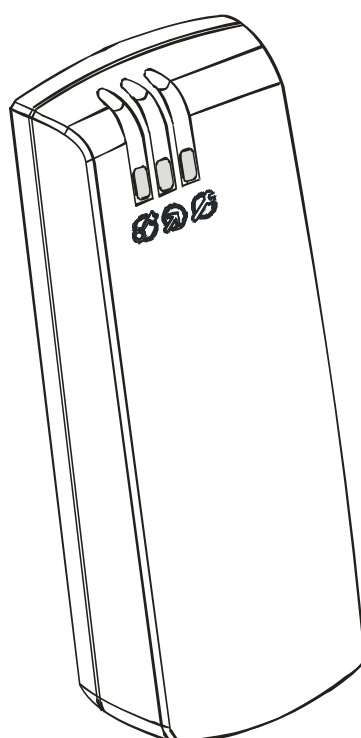


Czytniki Zbliżeniowy
PRT62MF v1.0

Firmware 1.24

Rev. A



Instrukcja Programowania i Instalacji

1. TERMINY I POJĘCIA.....	4
2. UWAGI WSTĘPNE.....	6
2.1. O Tej Instrukcji.....	6
3. OPIS OGÓLNY.....	7
3.1. Charakterystyka.....	7
3.1.1. Cechy Ogólne.....	7
3.1.2. Tryb Terminalowy.....	7
3.1.3. Tryb Autonomiczny.....	7
3.2. Karty Zbliżeniowe.....	8
3.3. Klawisze Funkcyjne.....	9
3.4. Tryby Pracy.....	9
3.4.1. Tryb Terminalowy.....	9
3.4.2. Tryb Autonomiczny.....	10
4. TRYB AUTONOMICZNY.....	12
4.1. Użytkownicy.....	12
4.1.1. Zarządzanie Użytkownikami.....	12
4.1.2. Tryby Identyfikacji.....	13
4.2. Przyznawanie Dostępu.....	13
4.3. Kod Facility.....	13
4.4. Tryby Uzbrojenia.....	14
4.4.1. Metody Przebierania.....	14
4.5. Funkcja Dzwonek.....	17
4.6. Klawisze Funkcyjne.....	17
4.7. Alarmy Drzwiowy.....	17
4.8. Alarm Tamper.....	18
4.9. Alarm Włamanie.....	18
4.10. Rejestracja Zdarzeń.....	19
4.11. Zegar Czasu Rzeczywistego.....	20
4.12. Tajmery.....	20

4.13. Sygnalizacja Optyczna i Akustyczna	21
4.14. Współpraca z Modułem We/Wy Typu XM-2.....	22
4.15. Współpraca z Drugim Czytnikiem PRT.....	23
5. PROGRAMOWANIE.....	24
5.1. Programowanie Czytnika PRT62MF.....	24
5.1.1. Programowanie Metodą Wielokrotnego Zbliżania Karty Programującej	25
5.1.2. Programowanie z Poziomu Czytnika Dodatkowego	26
5.2. Reset Pamięci	26
5.2.1. Tryby Pracy	26
5.3. Programowanie Instalatora.....	28
5.4. Programowanie Użytkownika.....	32
5.4.1. Funkcje Programujące	32
5.5. Karta Pamięciowa	34
5.5.1. Import Ustawień Konfiguracyjnych z Karty Pamięciowej	34
5.5.2. Eksport Ustawień Konfiguracyjnych z Karty Pamięciowej.....	34
5.5.3. Import Ustawień Użytkowników z Karty Pamięciowej	35
5.5.4. Eksport Ustawień Użytkowników z Karty Pamięciowej.....	35
5.5.5. Import Ustawień Instalatorskich z Karty Pamięciowej	35
5.5.6. Eksport Ustawień Instalatorskich z Karty Pamięciowej.....	35
5.6. Programowanie z Komputera PC.....	36
5.7. Aktualizacja Oprogramowania Firmowego.....	38
5.7.1. Metoda Sprzętowa.....	38
5.7.2. Metoda Programowa	38
6. UWAGI INSTALACYJNE	39

1. TERMINY I POJĘCIA

Zamek Drzwiowy

Urządzenie elektryczne które blokuje i odblokuje dostęp do pomieszczenia, zwykle jest to zwora elektromagnetyczna lub elektrozaczep.

Identyfikator

Element fizyczny lub metoda przy pomocy której urządzenie dokonuje identyfikacji użytkownika. Zwykle jest to karta zbliżeniowa, kod PIN, odcisk palca itp.

Tryb Identyfikacji

Sposób identyfikacji użytkownika wymagany przez urządzenie (np. **Karta lub PIN, Karta i PIN, Tylko Karta, Tylko PIN** i inne).

Reset Pamięci

Czynność która zeruje zawartość pamięci czytnika i przywraca jej ustawienia domyślne.

Restart

Proces polegający na przejściu urządzenia przez procedury inicjalizujące i startowe – występuje każdorazowo po załączeniu zasilania, zadziałaniu wewnętrznego układu monitorującego pracę urządzenia (ang. Watch-dog), może być również wywoływany w pewnych okolicznościach przez program urządzenia (np. restart programowy po wyjściu z trybu programowania).

Roger Access Control System (RACS)

Nazwa systemu kontroli dostępu zaprojektowanego i produkowanego przez firmę Roger.

Access Control Unit (ACU)

Urządzenie odpowiedzialne za proces autoryzacji użytkowników, przyznawanie dostępu oraz obsługę dodatkowych funkcji i urządzeń związanych z kontrolą przejścia.

Moduł Rozszerzeń We/Wy XM-2

Adresowalny moduł rozszerzeń do systemu RACS, udostępnia dwa wyjścia przekaźnikowe oraz dwie linie wejściowe typu NO/NC.

Tryb Autonomiczny

Tryb pracy w którym czytnik (lub inne urządzenie) samodzielnie, bez udziału urządzenia nadrzędnego, kontroluje przejście w oparciu o dane wpisane w czasie jego konfiguracji.

Tryb Autonomiczny Pełny

Odmiana trybu autonomicznego dostępna w czytnikach serii PRT. W trybie tym czytnik współpracuje z modułem rozszerzeń XM-2 oraz opcjonalnie z drugim dodatkowym czytnikiem serii PRT.

Tryb Autonomiczny Uproszczony

Odmiana trybu autonomicznego dostępna w czytnikach serii PRT. W trybie tym czytnik funkcjonuje samodzielnie bez dodatkowych modułów rozszerzeń ani dodatkowego czytnika.

Tryb Terminalowy

Tryb pracy w którym czytnik PRT funkcjonuje jako urządzenie podrzędne podłączone do kontrolera dostępu. Tryb ten zwany jest również trybem *Online*.

Interfejs RACS

Adresowalny interfejs komunikacyjny wykorzystujący linie CLK i DTA do komunikacji z czytnikami oraz modułami rozszerzeń w systemie Roger RACS.

Protokół EPSO

Opracowany w firmie Roger, adresowalny, transakcyjny (pytanie-odpowiedź) protokół typu *half duplex* stosowany do komunikacji szeregowej z niektórymi typami czytników i kontrolerów dostępu serii PR i PRT. Przy pomocy tego protokołu urządzenie nadrzędne (np. komputer PC lub kontroler mikroprocesorowy) może zdalnie sterować wyjściami czytnika, głośnikiem, wskaźnikami LED, wskaźnikiem LCD a także odczytywać dane odnośnie stanu linii wejściowych urządzenia, odczytanej karty zbliżeniowej lub wprowadzonego kodu PIN. Protokół ten jest przeznaczony dla klientów zainteresowanych wykorzystaniem urządzeń w własnych aplikacjach niekoniecznie związanych z kontrolą dostępu.

RARC Program (Roger Access Readers Configurator)

Program komputerowy do obsługi czytników serii PRT.

RogerISP Program (Roger InCircuit Programmer)

Program komputerowy do aktualizacji oprogramowania w produktach firmy Roger (fleszowanie).

Seria PRT

Rodzina czytników opracowanych przez firmę Roger charakteryzująca się możliwością wykorzystania ich jako czytników podległych kontrolerowi dostępu lub jako autonomicznych punktów kontroli dostępu.

Seria PR


Rodzina kontrolerów dostępu opracowanych przez firmę Roger.

2 . U W A G I W S T Ę P N E

Czytnik PRT62MF może być skonfigurowany do jednego z kilku dostępnych trybów pracy, niemniej fabrycznie jest on ustawiony do trybu **RACS adres ID=0**. Czytnik może być programowany następującymi metodami:

- Manualnie z poziomu klawiatury dostępnej na czytniku dodatkowym
- Manualnie metodą wielokrotnego zbliżania **Karty Programującej**
- Manualnie poprzez import ustawień z **Karty Pamięciowej**
- Zdalnie z poziomu komputera PC z programem RARC

Jeśli czytnik jest przeznaczony do pracy autonomicznej oraz dodatkowo ma być programowany manualnie to w czasie jego konfigurowania należy zaprogramować dwóch użytkowników specjalnych: MASTER i INSTALLER, każdy z nich może mieć kartę i/lub kod PIN. Dowolne karty zbliżeniowe standardu ISO/IEC 14443A mogą pełnić rolę kart MASTER i INSTALLER, te same karty mogą pełnić rolę kart MASTER/INSTALLER w wielu czytnikach. Czytnik jest dostarczany bez żadnych kart zbliżeniowych, jeśli zachodzi taka potrzeba karty należy zaaranżować we własnym zakresie i je doprogramować do czytnika. Zwykła karta Mifare 4k może być użyta jako **Karta Pamięciowa** przy imporcie/eksporcie ustawień do/z czytnika.

Uwaga: Jeśli po załączeniu zasilania świeci LED SYSTEM  oraz towarzyszy mu cyklicznie powtarzany sygnał akustyczny, oznacza to że pamięć czytnika uległa rozprogramowaniu lub nie zdefiniowano użytkowników MASTER i INSTALLER.

2.1. O TEJ INSTRUKCJI

Pomimo tego że czytnik PRT62MF nie posiada klawiatury występują w nim funkcje związane z klawiaturą. Efekt ten wynika z dwóch powodów:

- a) Czytnik PRT62MF może współpracować w trybie Autonomicznym Pełnym z drugim dodatkowym czytnikiem który może posiadać klawiaturę, wtedy funkcje związane z kodami PIN mogą być z powodzeniem stosowane z poziomu tego dodatkowego czytnika
- b) Wszystkie czytniki serii PRT-MF posiadają te same ustawienia konfiguracyjne bez względu na to czy posiadają klawiaturę czy nie, w rezultacie ustawienia konfiguracyjne mogą być swobodnie przenoszone pomiędzy różnymi typami czytników w ramach tej samej rodziny urządzeń

Teoretycznie możliwe jest zatem programowanie kodów PIN oraz innych ustawień związanych z kodami (np. tryb identyfikacji **Karta i PIN**) również na czytniku bez klawiatury jednakże ma to praktyczny sens jedynie wtedy gdy czytnik ten współpracuje z drugim czytnikiem który posiada klawiaturę (Trybu Autonomiczny Pełny) lub jeżeli zachodzi potrzeba zachowania jednorodności ustawień listy użytkowników i innych ustawień konfiguracyjnych na wielu czytnikach zainstalowanych w ramach jednego obiektu bez względu na to czy posiadają one klawiaturę czy nie.

3 . O P I S O G Ó L N Y

Czytnik PRT62MF został zaprojektowany do stosowania w systemach kontroli opartych na identyfikatorach zbliżeniowych standardu ISO/IEC 14443A i Mifare oraz kodach PIN. Czytnik może być skonfigurowany do odczytu numeru seryjnego karty zbliżeniowej (CSN) lub dowolnego numeru wpisanego do wskazanego sektora danych karty (numery: MSN i SSN). Czytnik może być skonfigurowany do pracy w trybie autonomicznym (Offline) lub trybie terminalowym (Online).

W trybie autonomicznym czytnik samodzielnie nadzoruje wybrane przejście w oparciu o dane wpisane do jego pamięci. Dostępne są dwa warianty trybu autonomicznego; w pierwszym w nich czytnik wykorzystuje swoje wewnętrzne linie jako programowalne wejścia i wyjścia, w drugim współpracuje z zewnętrznym modułem rozszerzeń we/wy typu XM-2 oraz opcjonalnie z dodatkowym czytnikiem dostępu umożliwiając w ten sposób obustronną kontrolę przejścia. Wariant drugi charakteryzuje się wysokim stopniem bezpieczeństwa gdyż umożliwia separację członu wykonawczego (przełącznik na module XM-2) od członu logicznego (czytnik).

W trybie terminalowym rola czytnika ogranicza się do odczytu numeru karty lub wprowadzonego kodu PIN i przesłaniu danych do zewnętrznego kontrolera dostępu który dalej będzie je przetwarzał logicznie.

Czytnik PRT62MF może być również wykorzystany jako programator kart ISO/IEC 14443A i Mifare, jednakże w tym przypadku wymagana jest do jego obsługi licencjonowana wersja programu RARC (wersja darmowa tego programu nie posiada funkcji programowania kart).

3.1. CHARAKTERYSTYKA

3.1.1. Cechy Ogólne

- Odczyt/zapis kart ISO/IEC 14443A i Mifare (*)
- Odczyt numerów: CSN, SSN i MSN (Mifare MAD)
- Zasięg odczytu do 6 cm
- Możliwość dołączenia drugiego czytnika serii PRT
- Ochrona antysabotażowa (detekcja oderwania od podłoża oraz otwarcia obudowy)
- Praca autonomiczna lub jako terminal podległy kontrolerowi
- Zakres temperatur pracy: -25°C...+60°C
- Praca w warunkach zewnętrznych (IP65)
- Programowanie i aktualizacja oprogramowania firmowego przez port szeregowy RS232
- Program konfiguracyjny (Windows XP)
- Obudowa z tworzywa sztucznego (ABS)
- Kabel podłączeniowy 45cm

(*) Czytnik PRT62MF może być używany jako programator kart jedynie z poziomu odpłatnej, licencjonowanej wersji programu RARC

3.1.2. Tryb Terminalowy

- Wiegand 26-66bit
- Magstripe (emulacja ABA Track II)
- RACS (do współpracy z czytnikami serii PR)
- RS232, protokół EPSO (protokół dwukierunkowy)
- RS232, numer karty i osobne klawisze, (protokół jednokierunkowy)
- RS232, numer karty i całe kody PIN, (protokół jednokierunkowy)
- Różne opcje transmisji klawiszy i kodów PIN w formatach Wiegand i Magstripe
- Wejście sterujące wskaźnikiem LED
- Wejście sterujące głośnikiem

3.1.3. Tryb Autonomiczny

- 120 użytkowników z kartą i/lub kodem PIN

- Indeksowanie użytkowników (każdy użytkownik posiada swój numer ID)
- Identyfikacja: **Karta lub PIN** lub **Karta i PIN**
- Zegar (100 lat)
- Automatyczna zmiana czasu (zima/lato)
- Nieulotna pamięć zdarzeń oraz konfiguracji
- Rotacyjny bufor zdarzeń (3840)
- Współpraca z czujnikiem otwarcia i przyciskiem wyjścia
- Sygnalizacja stanów alarmowych oraz dzwonka
- Przebrazanie systemu alarmowego za pośrednictwem linii we/wy
- Obustronna kontrola przejścia (wymaga zastosowania dwóch czytników serii PRT)
- Współpraca z ekspanderem we/wy typu XM-2

3.2. KARTY ZBLIŻENIOWE

Czytnik PRT62MF został zaprojektowany do współpracy z kartami zbliżeniowymi standardu ISO/IEC 14443A oraz Mifare. Czytnik może być skonfigurowany do odczytu następujących numerów:

- CSN (unikalny numer seryjny karty)
- SSN (numer zapisany w dowolnym sektorze karty)
- MSN (numer adresowany przez sektor MAD)

Numer CSN jest wysyłany z pominięciem bitów kontrolnych. Numery SSN i MSN są odczytywane poprzez wskazanie sektora oraz bloku pamięci karty i przy użyciu zdefiniowanej klucza dostępu (Access Key). Przy odczycie numeru MSN czytnik używa rekomendowanego klucza typu A: A0A1A2A3A4A5. Domyślnie czytnik stosuje sektor MAD przydzielony firmie Roger przez organizację MSG (Roger AID numer: 5156). Czytnik transmituje ostatnie siedem bajtów (56 bitów) numeru karty począwszy od pozycji MSB do LSB (tryb rewersyjny) lub od LSB do MSB (tryb normalny) i ewentualnie uzupełnia go o wiodące zera. Domyślnie, czytnik używa trybu rewersyjnego dla numeru CSN oraz trybu normalnego dla numerów MSN i SSN.

Przykłady:

Numer CSN (Karta Mifare 1K, tryb rewersyjny)														
LSB														MSB
0x64	0xE2	0x11	0x46	BCC	Dane producenta									

Czytnik przesyła: 0x00,0x00,0x00,0x46,0x11,0xE2,0x64

Numer SSN lub MSN (tryb rewersyjny)														
LSB														MSB
0x11	0x12	0x13	0x14	0x15	0x16	0x17	0x18	0x19	0x1A	...				

Czytnik przesyła: 0x17,0x16,0x15,0x14,0x13,0x12,0x11

Procedura odczytu karty składa się z trzech kroków, w każdym kroku czytnik podejmuje próbę odczytu wskazanego w procesie konfiguracji numeru (CSN, SSN lub MSN). Jeśli w dowolnym kroku czytnik odczyta wskazany numer pomija dalsze kroki odczytu.

Czytnik PRT62MF umożliwia odczyt numeru CSN z następujących typów kart:

- Mifare 1K
- Mifare 4K
- Mifare Ultralight
- Mifare DESfire

Numery SSN i MSN mogą być odczytywane z następujących typów kart kompatybilnych z standardem ISO 14443A:

- Mifare 1K

- Mifare 4K

Uwaga: Czytnik PRT62MF obsługuje **MAD version 1**, sektory (01-15).

3.3. KLAWISZE FUNKCYJNE

Czytnik PRT62MF nie posiada klawiszy funkcyjnych jednakże o ile pracuje w trybie Autonomicznym Pełnym może je logicznie obsługiwać (o ile są one dostępne na dodatkowym czytniku dołączonym do czytnika podstawowego). Domyślnie, w trybie Autonomicznym Pełnym użycie przycisków F1 i F2 powoduje załączenie sygnalizacji dzwonka (wyjście **[47]: Dzwonek**) niemniej można je przeprogramować do sterowania wyjściami AUX1 i AUX2.

3.4. TRYBY PRACY

Czytnik posiada dwa podstawowe tryby pracy:




- Tryb Terminalowy
- Tryb Autonomiczny

3.4.1. Tryb Terminalowy

W trybie tym rola czytnika ogranicza się do odczytu numeru karty lub zarejestrowaniu kodu PIN, poczym czytnik przesyła dane do urządzenia nadrzędnego którym zwykle jest kontroler dostępu. Kody PIN mogą być transmitowane w całości lub każdy naciśnięty klawisz może być transmitowany osobno. Czytnik PRT62MF oferuje następujące formaty transmisji:


- Wiegand 26bit
- Wiegand 32bit
- Wiegand 32bit, tryb rewersyjny (od LSB do MSB)
- Wiegand 34bit
- Wiegand 42bit
- Wiegand 66bit
- Magstripe (emulacja ABA Track II alternatywnie zwany Clock & Data)
- RACS (protokół adresowalny do współpracy z kontrolerami serii PR produkcji Roger)
- RS232, protokół EPSO (protokół dwukierunkowy)
- RS232, numer karty i osobne klawisze, (protokół jednokierunkowy)
- RS232, numer karty i całe kody PIN, (protokół jednokierunkowy)

Format Wiegand

W formacie tym dane z czytnika są przesyłane do urządzenia nadrzędnego za pośrednictwem linii CLK i DTA (w formacie Wiegand linie te są nazywane odpowiednio: DATA1 i DATA0). W zależności od wybranego formatu transmisji czytnik może transmitować 26, 32, 34, 42 lub 66 bitów. Kod PIN może być transmitowany w całości (transmisja następuje po naciśnięciu klawisza [#]) lub każdy naciśnięty klawisz może być transmitowany osobno (więcej patrz sekcja:5.2.1). W trybie Wiegand LED STATUS  jest załączony na stałe i świeci na czerwono, LED SYSTEM  jest zapalany na chwilę każdorazowo w momencie odczytu karty lub wprowadzenia kodu PIN. Wskaźnik LED OTWARTE  jest normalnie wyłączony, świeci gdy na wejście IN1 zostanie podany minus zasilania. Podanie minusa zasilania na wejście IN2 załącza wewnętrzny brzęczyk czytnika. Transmisja w formacie Wiegand ma charakter jednokierunkowy tzn. odbywa się tylko w kierunku od czytnika do urządzenia nadrzędnego.

Uwaga: W przypadku gdy ilość bitów potrzebna do przesłania kodu PIN lub karty jest większa niż ilość bitów w wybranym formacie czytnik pomija najbardziej znaczące bity numeru karty lub kodu PIN. W efekcie dane odebrane przez urządzenie nadrzędne mogą się różnić się od danych odczytanych przez czytnik.

Format Magstripe

W formacie Magstripe numer karty/PIN-u jest transmitowany za pomocą sygnałów elektrycznych na liniach CLK i DTA. Zarówno wskaźniki LED jak i brzęczyk funkcjonują na identycznych zasadach jak w formacie Wiegand (wejście IN1 steruje wskaźnikiem LED OTWARTE  natomiast wejście IN2 steruje brzęczykiem). Kod karty jest zawsze transmitowany w całości (nie występuje obcinanie

bitów MSB) natomiast kody PIN mogą być transmitowane w całości w postaci liczby lub każdy klawisz może być transmitowany osobno.

Format RACS

W formacie RACS czytnik komunikuje się z kontrolerem dostępu za pośrednictwem linii CLK i DTA. W odróżnieniu od formatów Wiegand i Magstripe w formacie RACS czytnik musi posiadać swój indywidualny adres (numer ID=0...3), adres czytnika programuje się przy okazji programowania jego trybu pracy. Komunikacja w formacie RACS pomiędzy czytnikiem i kontrolerem ma charakter dwustronny. Sterowanie wskaźnikami LED czytnika oraz brzęczykiem jest realizowane przez kontroler dostępu do którego czytnik jest podłączony, wyjątkiem od tej zasady jest sytuacja gdy czytnik straci komunikację z kontrolerem – wtedy sytuację tą sygnalizuje jednoczesnym pulsowaniem wszystkich wskaźników LED. W trybie RACS podanie minusa zasilania na wejście IN1 blokuje odczyt kart oraz kodów PIN natomiast wejście IN2 nie posiada żadnej funkcji. W formacie tym kody PIN są transmitowane w całości w momencie naciśnięcia klawisza [#].

Format RS232, protokół EPSO (9600, N, 8, 1)

W trybie tym transmisja ma charakter dwukierunkowy, czytnik wysyła dane tylko w następstwie otrzymania odpowiedniego zapytania od urządzenia nadrzędnego którym zwykle jest komputer PC lub odpowiednio oprogramowany kontroler. Urządzenie nadrzędne posiada pełną kontrolę na wskaźnikami LED, brzęczykiem oraz liniami wyjściowymi czytnika, może odczytywać stany wejść a także kod odczytanej karty lub wprowadzonego kodu PIN. Protokół komunikacyjny EPSO jest bezpłatnie udostępniony na stronie www.roger.pl.

Format RS232, kod karty i klawisze (9600, N, 8, 1)

W momencie odczytu karty lub naciśnięcia klawisza czytnik transmituje na linii TXD kod karty/klawisza. Kod karty jest transmitowany jako 10 znakowy numer HEX natomiast kod klawisza składa się z dwóch znaków HEX, dane są kodowane w systemie ASCII.

Transmisja numeru karty				
STX	DATA	CR	LF	ETX
02 HEX	10 znaków HEX, kodowanie ASCII	0D HEX	0A HEX	03 HEX

Format RS232, kod karty i kody PIN (9600, N, 8, 1)

W momencie odczytu karty lub naciśnięcia klawisza [#] czytnik transmituje na linii TXD kod odczytanej karty lub wprowadzony kod PIN (znak [#] oznacza koniec kodu PIN i nie jest transmitowany). Kod karty jest transmitowany jako 10 znakowy numer HEX natomiast kod PIN może składać się maksymalnie z 16 znaków HEX.

Transmisja numeru karty				
STX	DATA	CR	LF	ETX
02 HEX	10 znaków HEX, kodowanie ASCII	0D HEX	0A HEX	03 HEX

3.4.2. Tryb Autonomiczny

Czytnik posiada dwa warianty trybu autonomicznego:

- Tryb Autonomiczny Pełny
- Tryb Autonomiczny Uproszczony

W obydwu trybach czytnik może samodzielnie nadzorować jedno przejście.

Tryb Autonomiczny Pełny

W trybie tym linie CLK i DTA służą do komunikacji z zewnętrznym modułem we/wy typu XM-2 oraz opcjonalnie do komunikacji z drugim czytnikiem serii PRT. Zarówno wewnętrzne linie wejściowe czytnika (IN1 i IN2) jak i linie wejściowe i wyjściowe na zewnętrznym module XM-2 mogą być skonfigurowane do kilku predefiniowanych funkcji (patrz sekcja: 5.3). Tryb Autonomiczny Pełny

oferuje wysoki stopień ochrony przed sabotażem gdyż umożliwia rozdzielenie członu identyfikującego użytkownika (czytnik) od członu wykonawczego (przełącznik sterujący rygłem). Maksymalna odległość pomiędzy czytnikiem PRT a modułem XM-2 lub dodatkowym czytnikiem serii PRT nie może przekroczyć 150m. W przypadku gdy wymagana jest obustronna kontrola przejścia do czytnika głównego można dołączyć czytnik dodatkowy, czytnik ten powinien być skonfigurowany do trybu **RACS adres ID=0**. Sygnalizacja optyczna LED oraz akustyczna na czytniku dodatkowym jest powtórzeniem sygnalizacji na czytniku podstawowym. Użytkownicy mogą być identyfikowani w sposób równoprawny na każdym z czytników przy czym istnieje możliwość zdefiniowania trybu identyfikacji indywidualnie dla każdego z nich. Poza ustawieniem właściwego trybu pracy czytnik dodatkowy nie wymaga żadnego dodatkowego programowania. Cała logika działania systemu złożonego z dwóch czytników PRT jest realizowana po stronie czytnika podstawowego. Tryb Autonomiczny Pełny stosuje się zwykle gdy wymagana jest obustronna kontrola przejścia lub separacja członu wykonawczego od członu logicznego. Tryb ten może być również wykorzystany w programowaniu manualnym gdy czytnik podstawowy nie posiada klawiatury.

Uwaga: Z czytnikiem PRT62 może współpracować dowolny czytnik serii PRT bez względu czy posiada klawiaturę czy nie. Możliwe jest również łączenie czytników serii PRT pracującymi z różnymi standardami kart.

Uwaga: Moduł ekspandera XM-2 podłączonego do czytnika musi posiadać adres ID=5.

Tryb Autonomiczny Uproszczony

W trybie tym czytnik pracuje samodzielnie bez możliwości podłączenia zewnętrznego modułu XM-2 a także bez możliwości podłączenia drugiego czytnika. W trybie Autonomicznym Uproszczonym linie CLK i DTA są wykorzystywane jako zwykłe programowalne linie we/wy natomiast linie IN1 i IN2 mogą pełnić jedynie funkcje wejściowe. W odniesieniu do linii CLK i DTA wybór funkcji linii automatycznie rozstrzyga czy dana linia będzie pełniła rolę linii wejściowej czy wyjściowej i dzieje się to automatycznie. W przypadku gdy linia CLK/DTA jest skonfigurowana do funkcji wyjściowej to pracuje ona jako linia typu otwarty kolektor (w stanie załączenia linia ta podaje minus zasilania). Linie CLK/DTA mogą zwiierać prąd o wartości do 50mA przy napięciu nie większym niż 15 VDC. W celu zwiększenia obciążalności prądowej wyjść CLK/DTA można dołączyć do nich dodatkowy przełącznik lub zastosować moduł przełącznikowy (np. RM-2 Roger). Opcjonalnie, obydwie wyjścia (CLK i DTA) można zaprogramować do tej samej funkcji wyjściowej i zewrzeć, wtedy wypadkowa wydajność prądowa takiego wyjścia ulega podwojeniu i wynosi 100mA.

Uwaga: W przypadku gdy linia wyjściowa czytnika steruje dodatkowym przełącznikiem to równolegle do jego cewki należy dołączyć diodę półprzewodnikową ogólnego przeznaczenia (np. 1N4007) która będzie przeciwdziałała przepięciom powstającym w momencie wyłączenia cewki przełącznika. Szczegółowy sposób instalacji tej diody został przedstawiony na rysunkach na końcu instrukcji.

4 . T R Y B A U T O N O M I C Z N Y

4.1. UŻYTKOWNICY

W trybie autonomicznym czytnik umożliwia zarejestrowanie 120 użytkowników. Każdy z nich może posiadać swój identyfikator zbliżeniowy (kartę) oraz kod PIN (3-6 cyfr). Wprowadzanie kodów PIN kończy się zawsze przyciskając klawisz [#]. Użytkownicy czytnika są zapisani w pamięci pod kolejnymi pozycjami które jednocześnie stanowią ich numer identyfikacyjny (ID=0-119). Czytnik uniemożliwia przypisanie tego samego identyfikatora (karty lub PIN-s) dwóm różnym użytkownikom.

Uwaga: W trybach autonomicznych czytnik analizuje tylko 5 ostatnich bajtów (LSB) kodu karty.

Użytkownicy dzielą się na pięć typów (klas):

- MASTER
- INSTALLER
- NORMAL
- TOGGLE
- TOGGLE LTD

Typy Użytkowników			
Typ	Numer ID	Uprawnienia	Programowanie
MASTER	Brak	Wejście do trybu Programowania Użytkownika, może posiadać kartę i/lub PIN	W trakcie Resetu Ustawień
INSTALLER	Brak	Wejście do trybu Programowania Instalatora, może posiadać kartę i/lub PIN	W trakcie Resetu Ustawień
NORMAL	0-119	Otwarcie drzwi, może posiadać kartę i/lub PIN	W trybie Programowania Użytkownika
TOGGLE	0-119	Otwarcie drzwi oraz przezbrajanie czytnika, może posiadać kartę i/lub PIN	W trybie Programowania Użytkownika
TOGGLE LTD	0-119	Przezbrajanie czytnika, może posiadać kartę i/lub PIN	W trybie Programowania Użytkownika

Uwaga: Programowanie wszystkich użytkowników można alternatywnie przeprowadzić z poziomu programu RARC lub zaimportować z **Karty Pamięciowej**.

Uwaga: Karty MASTER i INSTALLER pełnią również rolę **Kart Programujących** w metodzie programowania czytnika przez wielokrotny odczyt karty zbliżeniowej.

4.1.1. Zarządzanie Użytkownikami


Nowego użytkownika można rejestrować w czytniku używając **Metody uproszczonej** lub **Metody pełnej**.

Metoda uproszczona polega na zaprogramowaniu identyfikatora (karty/kodu PIN) bez wskazania numeru ID użytkownika do którego będzie należała dana karta lub kod PIN. W metodzie tej czytnik zapamiętuje kartę/PIN na pierwszej wolnej pozycji na liście użytkowników. W celu usunięcia karty/PIN-u zaprogramowanego tą metodą należy wywołać odpowiednią funkcję programującą i odczytać kartę która ma być usunięta lub wprowadzić kod PIN który ma być skasowany. Gdy karta została zagubiona albo PIN jest nieznan to skasowanie tych identyfikatorów jest możliwe tylko


przez przeprowadzenie pełnego Resetu Ustawień który spowoduje całkowite skasowanie zawartości pamięci i przywrócenie ustawień domyślnych.

Metoda pełna programowania użytkownika wymaga wskazania numeru identyfikacyjnego ID użytkownika któremu zostanie dana karta lub PIN przypisany. Stosowanie metody pełnej umożliwia później łatwe usunięcie danego identyfikatora (karty/PIN-u) poprzez wskazanie numeru ID użytkownika do którego ona/on należały.

4.1.2. Tryby Identyfikacji

W czytnikach serii PRT użytkownicy są rozpoznawani za pomocą identyfikatora którym się posługują. Identyfikatorem może być karta zbliżeniowa lub kod PIN. Gdy na czytniku obowiązuje tryb **Karta i PIN** to przez pojęcie identyfikatora rozumie się obydwie te formy identyfikacji jednocześnie (należy najpierw odczytać kartę, zacznie wtedy pulsować zielony wskaźnik LED OTWARTE , poczym należy wprowadzić kod PIN). Tryb identyfikacji programuje się indywidualnie dla czytnika podstawowego oraz dla czytnika dodatkowego. Aktualnie ustawiony na czytniku tryb identyfikacji dotyczy użytkowników NORMAL, TOGGLE oraz TOGGLE LTD, nie dotyczy natomiast użytkowników MASTER i INSTALLER, wobec tych użytkowników czytnik stosuje zawsze tryb **Karta lub PIN** dzięki czemu wejście do trybu programowania wymaga użycia tylko jednej formy identyfikacji tzn. karty lub kodu PIN.

4.2. PRYZNAWANIE DOSTĘPU

Czytnik może przyznać dostęp (odblokowywać drzwi) po poprawnym zidentyfikowaniu użytkownika klasy NORMAL lub TOGGLE lub w następstwie wyzwolenia linii **[22]: Przycisk Wyjścia**. W momencie gdy czytnik przyzna dostęp zapala wskaźnik LED OTWARTE  (zielony) który świeci przez cały czas gdy drzwi są odblokowane. Drzwi pozostają odblokowane do momentu gdy czytnik rozpozna że drzwi zostały ponownie domknięte lecz nie dłużej niż czas określony przez tajmer **Czas na wejście**. Po wejściu do pomieszczenia drzwi powinny zostać zamknięte w czasie nie dłuższym niż czas określony przez tajmer **Czas na zamknięcie** (czas ten jest liczony od momentu gdy upłynie **Czas na wejście**). Przekroczenie **Czasu na zamknięcie** spowoduje załączenie sygnalizacji stanu **Niedomknięte Drzwi**.

Uwaga: Jeśli na czytniku obowiązuje opcja **Blokada dostępu gdy czytnik uzbrojony**, to przyznanie dostępu może odbywać się tylko wtedy gdy czytnik jest aktualnie w stanie rozbrojenia.

Czytnik może odmówić dostępu w następujących sytuacjach:

- Gdy identyfikator (karta lub PIN) nie są znane
- Gdy czytnik jest w stanie uzbrojenia i obowiązuje opcja: **Blokada dostępu gdy czytnik uzbrojony**
- Gdy użyto identyfikatora TOGGLE LTD
- Gdy na czytniku obowiązuje tryb **Karta i PIN** a użytkownik użył tylko jednej formy identyfikacji (tzn. karty lub kodu PIN)

Uwaga: Gdy na czytniku obowiązuje opcja **Blokada dostępu gdy czytnik uzbrojony** to użytkownicy TOGGLE i TOGGLE LTD mogą czasowo uzbrajać/rozbrajać czytnik i w ten sposób blokować/odblokowywać dostęp do pomieszczenia.

4.3. KOD FACILITY


Kod Facility określa pewien specyficzny wzór kodu karty, który charakteryzuje karty należące do pewnej grupy kart (np. w danym obiekcie). Np. jeśli zdefiniowano Kod Facility jako: 245xxxxxxx to wszystkie karty rozpoczynające się od 245 spełniają warunek Kodu Facility.

Gdy odczytana karta nie należy do żadnego z użytkowników zarejestrowanych w czytniku to przy załączonej funkcji Kod Facility czytnik sprawdza czy dana karta jest zgodna z zdefiniowanym w czytniku Kodem Facility, jeśli tak to karta taka zostaje zaakceptowana jako karta użytkownika NORMAL nie jest jednak w historii zdarzeń wskazany konkretny użytkownik. Dzięki tej funkcji czytnik może kontrolować dostęp do pomieszczenia dla znacznie większej ilości użytkowników niż 120 pod warunkiem że użytkownicy ci posiadają karty zgodne z zdefiniowanym Kodem Facility.

Kod karty może składać się maksymalnie z 10 cyfr HEX. W czasie definiowania Kodu Facility instalator musi wskazać pozycje kod oraz wartości jakie one muszą przyjmować. Dla przykładu definicja: "xxx1ABxxxxFExx" oznacza że wszystkie karty które będą zgodne z tym wzorem będą

traktowane jako zgodne z wskazanym Kodem Facility (miejsca oznaczone znakiem x są pomijane przy badaniu zgodności).

4.4. TRYBY UZBROJENIA

W trybach autonomicznych czytnik może znajdować się w jednym z dwóch trybów uzbrojenia: w trybie Uzbrojony lub Rozbrojony. Aktualny stan uzbrojenia czytnika sygnalizowany jest na dwukolorowym wskaźniku LED STATUS  który świeci na czerwono gdy czytnik jest uzbrojony lub na zielono gdy czytnik jest rozbrojony. Aktualny stan uzbrojenia czytnika może być również sygnalizowany na liniach wyjściowych **[44]: Tryb Rozbrojony** lub **[45]: Tryb Uzbrojony**. Dostępność tych linii wyjściowych umożliwia wykorzystanie czytnika do przezbierania systemu alarmowego lub do innego typu sterowania dwustanowego w obiekcie (sterowanie światłem, ogrzewaniem, klimatyzacją, dostęp do kserokopiarki itp.). Zasadniczo aktualny stan uzbrojenia czytnika nie ma wpływu na proces przyznawania dostępu niemniej jednak kiedy na czytniku załączono opcję: **Blokada dostępu gdy czytnik uzbrojony**, to przyznanie dostępu może mieć miejsce tylko wtedy gdy czytnik jest w trybie rozbrojenia.

Uwagi:

Pomimo tego że tryb uzbrojony/rozbrojony zostały oryginalnie zaprojektowane w celu umożliwienia integracji z systemem alarmowym mogą one być wykorzystywane do innych celów gdzie wymagane jest sterowanie dwustanowe typu zał./wył.

Po załączeniu zasilania czytnik przechodzi do takiego stanu uzbrojenia w którym znajdował się przed jego wyłączeniem, podobnie po wyjściu z trybu programowania czytnik odtwarza poprzedni stan uzbrojenia. Po Resecie Pamięci czytnik zawsze przechodzi do trybu uzbrojenia.

4.4.1. Metody Przezbierania

Uwaga: Termin "przezbieranie" powinien być rozumiany jako proces zmiany aktualnego stanu uzbrojenia a zatem może być to zarówno przejście do trybu Uzbrojony jak i odwrotnie tzn. przejście do trybu Rozbrojony. Pojęcie „aktualny stan uzbrojenia” powinien być rozumiany jako stan w jakim aktualnie przebywa czytnik, może to być zatem zarówno tryb Uzbrojony lub Rozbrojony.


Czytnik może być przezbierany przy pomocy identyfikatorów (karta i/lub PIN) lub z poziomu linii wejściowej **[24]: Przezbieranie – klucz stały**. Gdy stan uzbrojenia czytnika jest kontrolowany przez linię **[24]** to czytnik bezwarunkowo zmienia swój aktualny stan uzbrojenia w tak zmian stanów elektrycznych na tej linii.


Czytnik nie daje się uzbroić przez użytkownika TOGGLE lub TOGGLE LTD gdy występuje przynajmniej jedna z wymienionych poniżej sytuacji:

- Linia **[23]: Blokada uzbrajania** jest zamknięta (co oznacza że system alarmowy nie jest gotowy do uzbrojenia)
- Linia **[21]: Czujnik otwarcia** jest otwarta (co oznacza że drzwi są otwarte)
- Linia **[27]: Włamanie** jest otwarta (co oznacza że rozpoznano intruza)

Stan tych linii nie ma wpływu na rozbrajanie czytnika.

Przezbieranie przez Użytkownika TOGGLE




W celu przezbierania czytnika należy użyć dwukrotnie karty i/lub kodu PIN TOGGLE. Po pierwszym wprowadzeniu karty/PIN-u pulsuje LED SYSTEM  i czytnik oczekuje na powtórne użycie kart/PIN-u, gdy to nastąpi czytnik zmienia stan uzbrojenia. Jeśli na czytniku obowiązuje tryb **Karta i PIN** to za pierwszym razem należy wprowadzić kartę a potem PIN, natomiast za drugim razem wystarczy wprowadzić albo kartę albo PIN.

Uwaga: O ile dostęp do pomieszczenia nie jest zablokowany to zaraz po pierwszym użyciu karty/PIN-u TOGGLE czytnik może przyznać dostęp i zasygnalizować to na wskaźniku LED OTWARTE .




Przezbijanie przez Użytkownika TOGGLE LTD

W celu przezbijania czytnika użytkownik TOGGLE LTD musi jednokrotnie użyć swojego identyfikatora (karty, PIN-u lub obydwu tych form gdy obowiązuje opcja **Karta i PIN**).





Przykład: Przezbijanie przy pomocy karty TOGGLE

- Odczytaj kartę użytkownika TOGGLE
- Jeśli dostęp nie jest zablokowany opcją **Blokada dostępu gdy czytnik uzbrojony** czytnik zwolni drzwi i zapali LED OTWARTE  i równoległe zacznie pulsować LED SYSTEM 
- Gdy pulsuje LED SYSTEM  ponownie użyj karty TOGGLE i czytnik zmieni swój aktualny stan uzbrojenia

Przykład: Przezbijanie przy pomocy kodu PIN TOGGLE

- Wprowadź PIN kod użytkownika TOGGLE
- Jeśli dostęp nie jest zablokowany opcją **Blokada dostępu gdy czytnik uzbrojony** czytnik zwolni drzwi i zapali LED OTWARTE  i równoległe zacznie pulsować LED SYSTEM 
- Gdy pulsuje LED SYSTEM  ponownie użyj karty TOGGLE i czytnik zmieni swój aktualny stan uzbrojenia

*Przykład: Przezbijanie przez użytkownika TOGGLE gdy załączona opcja **Karta i PIN***

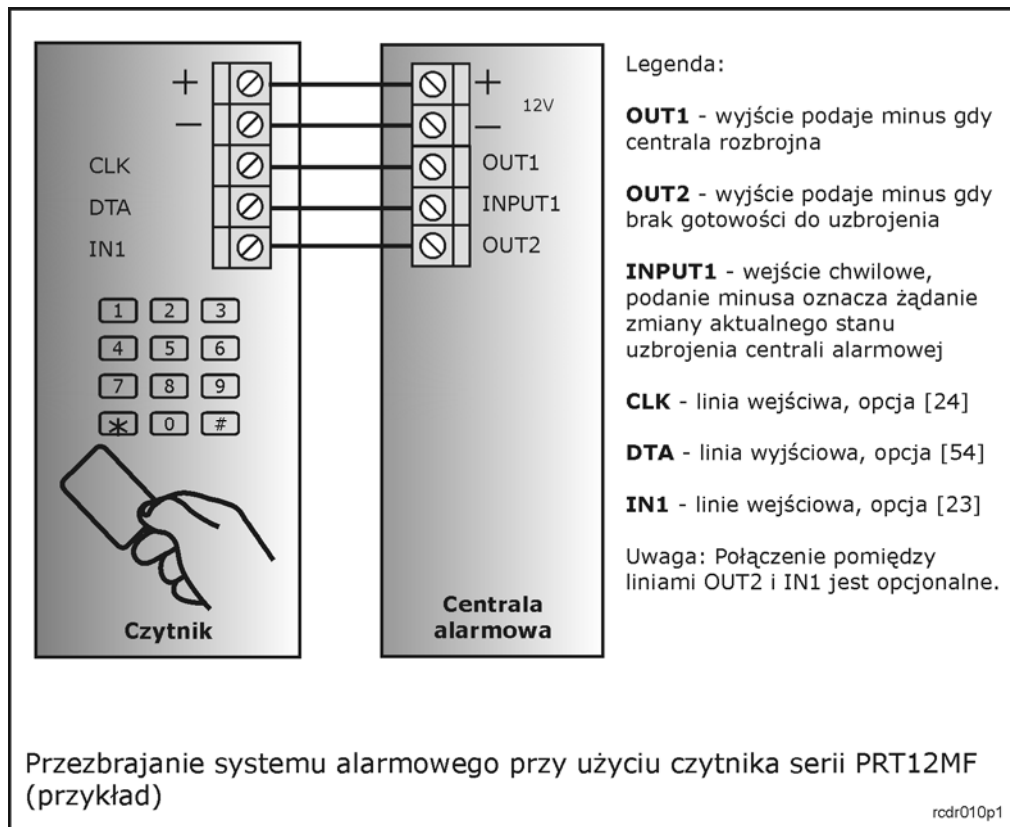
- Odczytaj kartę użytkownika TOGGLE, zacznie pulsować LED OTWARTE  co oznacza że czytnik czeka teraz na kod PIN
- Wprowadź PIN kod użytkownika TOGGLE
- Jeśli dostęp nie jest zablokowany opcją: **Blokada dostępu gdy czytnik uzbrojony**, czytnik zwolni drzwi i zapali LED OTWARTE  i równoległe zacznie pulsować LED SYSTEM 
- Gdy pulsuje LED SYSTEM  ponownie odczytaj kartę TOGGLE lub wprowadź PIN kod TOGGLE, czytnik zmieni swój aktualny stan uzbrojenia

Przezbijanie z Linii Wejściowej

Jeśli zaprogramowano linię wejściową **[24]: Przezbijanie – klucz stały** to aktualny stan uzbrojenia czytnika zależy wyłącznie i bezwarunkowo od tej linii. Jeśli linia **[24]** jest otwarta to czytnik jest w stanie uzbrojenia, jeśli zwarta do minusa to czytnik przechodzi do stanu rozbrojenia i pozostaje w nim tak długo jak na wejściu utrzymywany jest stan niski. W przypadku gdy na czytniku zdefiniowano linię **[24]** to wszelkie próby przezbijania czytnika przez użytkowników TOGGLE oraz TOGGLE LTD mają charakter czasowy, oznacza to że po użyciu identyfikatorów tych użytkowników czytnik zmienia czasowo (na okres ok. 8 sekund) swój stan uzbrojenia i o ile linia **[24]** nie zmieni w tym czasie swojego stanu czytnik powraca do poprzedniego trybu uzbrojenia.


Przezbijanie Systemu Alarmowego – Współpraca z Centrala Alarmową

Istnieje kilka sposobów wykorzystania czytnika zbliżeniowego do przezbijania systemu alarmowego lub blokowania/odblokowywania konkretnej strefy alarmowej, jeden z nich prezentujemy poniżej.



W proponowanym przykładzie aktualny stan uzbrojenia czytnika jest kontrolowany wyłącznie przez centralę alarmową (wyjście OUT1 z centrali przezbija czytnik przez linię CLK). Rezultatem takiego połączenia jest to że aktualny stan uzbrojenia czytnika jest zawsze taki sam jak stan centrali alarmowej. W omawiany przypadku zmienia się sposób działania użytkowników TOGGLE i TOGGLE LTD; normalnie użytkownicy ci mogą przezbijać (trwale) czytnik lecz w sytuacji gdy stan uzbrojenia czytnika jest sterowany z poziomu linii wejściowej skonfigurowanej do funkcji **[24]: Przezbijanie – klucz stały**, użycie identyfikatorów TOGGLE/TOGGLE LTD powoduje jedynie tymczasową zmianę stanu uzbrojenia czytnika (maks. do 8s) oraz wygenerowanie impulsu na linii wyjściowej DTA skonfigurowanej do funkcji **[54]: Impuls na przezbijanie**. Impuls ten jest podawany na wejście przezbijające typu chwilowego centrali (INPUT1). Jeśli w następstwie wystąpienia tego impulsu centrala alarmowa zmieni stan uzbrojenia to zarówno czytnik jak i centrala przejdą na trwale do nowego trybu uzbrojenia, jeśli jednak z jakiś powodów centrala się nie przezbroi to czytnik nie później niż po 8 sek. powróci samoczynnie do poprzedniego stanu uzbrojenia. Jeśli centrala alarmowa udostępnia linię sygnalizującą gotowość do uzbrojenia to linię tą można podłączyć do wejścia IN1 czytnika **[23]: Blokada uzbrajania**, przy takim połączeniu próba uzbrojenia czytnika przez użytkowników TOGGLE lub TOGGLE LTD gdy system alarmowy nie jest gotowy, będzie natychmiast przez czytnik odrzuca.

Opisany scenariusz wykorzystania czytnika do przezbijania systemu alarmowego posiada następujące walory:

- Czytnik bezwarunkowo podąża za zmianami stanu uzbrojenia centrali
- Aktualny stan uzbrojenia centrali jest prezentowany na wskaźniku LED STATUS  czytnika
- Przezbijanie systemu alarmowego może być realizowane zarówno z poziomu manipulatora centrali jak i z poziomu czytnika zbliżeniowego (użytkownicy TOGGLE i TOGGLE LTD)
- Gdy centrala nie jest gotowa do uzbrojenia czytnik natychmiast odrzuca wszelkie próby uzbrojenia już w momencie użycia identyfikatorów TOGGLE i TOGGLE LTD

Wykorzystanie linii **[23]: Blokada uzbrajania** nie jest obligatoryjne i może być pominięte, aczkolwiek użycie jej ulepsza w pewien sposób metodę integracji czytnika z systemem alarmowym.

W celu realizacji opisanej metody współpracy potrzebne są w centrali alarmowej następujące linie:

- Wyjście które sygnalizuje aktualny stan uzbrojenia centrali alarmowej
- Wejście chwilowe żądające przezbrojenia centrali
- Wyjście sygnalizujące gotowość centrali do uzbrojenia

4.5. FUNKCJA DZWONEK

Uwaga: Ta sekcja instrukcji odnosi się do sytuacji gdy czytnik PRT62MF współpracuje z zewnętrznym czytnikiem wyposażonym w klawiaturę z klawiszami funkcyjnymi (np. PRT12MF).

Domyślnie, użycie klawiszy funkcyjnych **[F1]: Dzwonek** lub **[F2]: Światło** powoduje załączenie sygnalizacji **Dzwonek**. Sygnalizacja ta trwa ok. 5s i jest realizowana na wewnętrznym głośniku czytnika oraz opcjonalnie na linii wyjściowej skonfigurowanej do funkcji **[47]: Dzwonek**. Opcjonalnie, załączenie sygnalizacji dzwonka można wywołać poprzez dłuższe (ok. 0.5-1s) naciśnięcie klawisza [#]. Metoda ta jest szczególnie korzystna wtedy gdy klawisze funkcyjne F1 i F2 zostały skonfigurowane do sterowania wyjściami AUX i AUX2. Załączenie sygnalizacji dzwonka można realizować zarówno z poziomu czytnika podstawowego jak i czytnika dodatkowego.

Uwaga: Użycie klawisza [#] jako znaku kończącego wprowadzanie kodu PIN nie wywołuje sygnalizacji dzwonka.

4.6. KLAWISZE FUNKCYJNE

Uwaga: Ta sekcja instrukcji odnosi się do sytuacji gdy czytnik PRT62MF współpracuje z zewnętrznym czytnikiem wyposażonym w klawiaturę z klawiszami funkcyjnymi (np. PRT12MF).

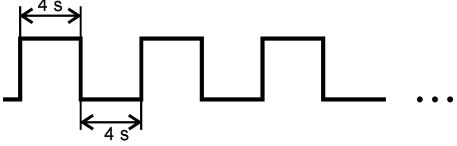
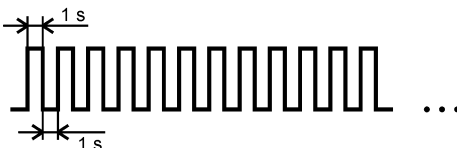
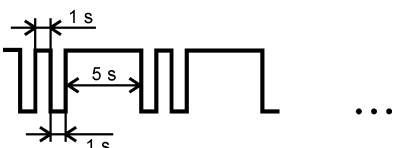
Jak wspomniano wcześniej, domyślnie klawisze F1 i F2 są przeznaczone do wyzwalania sygnalizacji dzwonka. Jeśli jednak którekolwiek z wyjść skonfigurowano do funkcji **[48]: AUX1-zatrzask** lub **[50]: AUX1-chwilowe** to klawisz F1 nie służy już do sterowania dzwonkiem lecz do sterowania linią wyjściową **AUX1**. Podobnie, jeśli którekolwiek z wyjść skonfigurowano do funkcji **[49]: AUX2-zatrzask** lub **[51]: AUX2-chwilowe** to klawisz F2 nie służy już do sterowania dzwonkiem lecz do sterowania linią wyjściową **AUX2**.

4.7. ALARMY DRZWIOWY

W czytniku PRT62MF **Alarm Drzwiowy** to stan alarmu który powstaje w wyniku wystąpienia dowolnego z wymienionych poniżej stanów:

- Wejście Siłowe
- Prealarm
- Niedomknięte Drzwi

Alarm Drzwiowy może być sygnalizowany na wewnętrznym głośniku czytnika (opcja: **Sygnalizacja alarmów na wewnętrznym głośniku czytnika** załączona) oraz na linii wyjściowej **[46]: Alarm drzwi**. Każdy z stanów alarmowych jest sygnalizowany przez indywidualny sposób modulacji sygnału dźwiękowego i linii wyjściowej. Stany: **Wejście Siłowe** oraz **Niedomknięte Drzwi**, mogą wystąpić tylko wtedy gdy czytnik współpracuje z czujnikiem otwarcia drzwi (**[21]: Czujnik otwarcia**). W przypadku wystąpienia więcej niż jednego stanu alarmowego czytnik sygnalizuje stan o najwyższym priorytecie.

Alarmy Drzwi			
Stan	Priorytet	Sposób modulacji	Opis
Wejście Siłowe	Wysoki	Sekwencja zał.4s/wył.4s 	Otwarto drzwi bez udziału czytnika. Alarm może zostać skasowany przez użycie dowolnego zarejestrowanego w czytniku kodu PIN lub karty lub znika samoczynnie po upływie 3 minut.
Prealarm	Średni	Sekwencja zał.1s/wył.1s 	Czytnik wykrył 5 kolejnych prób użycia nieuprawnionej karty lub kodu PIN w czasie 5 minut. Wprowadzenie poprawnego kodu lub odczyt poprawnej karty zeruje licznik nieudanych prób. W trakcie trwania tego alarmu czytnik nie obsługuje klawiatury ani nie czyta kart. Alarm ten znika samoczynnie po czasie 5 minut.
Niedomknięte Drzwi	Niski	Sekwencja: zał.1s/wył.1s/zał.1s./wył.5s. 	Przekroczono Czas na wejście . Alarm znika w momencie domknięcia drzwi, użycia prawidłowego kodu lub karty albo samoczynnie po czasie 3 minut.
Uwaga: Sposób modulacji odnosi się zarówno do wewnętrznego głośnika jak i służy do taktowania linii wyjściowej.			

4.8. ALARM TAMPER

Celem tego alarmu jest sygnalizacja próby otwarcia obudowy czytnika lub próby oderwania go z miejsca instalacji. Alarm ten może wystąpić zarówno w trybie Uzbrojony jak i Rozbrojony; pojawia się z momencie wyzwolenia linii wyjściowej **[26]: Tamper**. W momencie pojawienia się tego alarmu czytnik generuje zdarzenie **[302]: Alarm Tamper** oraz zostaje uruchomiony licznik (**Tajmer Tamper**). Tak długo jak licznik ten jest w trakcie odliczania czytnik jest w stanie alarmu antysabotażowego i nie przyjmuje nowych alarmów tego samego typu. Alarm znika samoczynnie gdy licznik zakończy odliczanie lub z chwilą zmiany stanu uzbrojenia czytnika. Wystąpienie tego alarmu może uruchamiać linie wyjściową **[55]: Alarm Tamper** oraz **[57]: Alarm Ogólny**.

4.9. ALARM WŁAMANIE

Celem tego alarmu jest sygnalizacja stanu włamania do dozorowanego pomieszczenia. Alarm ten może wystąpić tylko gdy czytnik jest w stanie Uzbrojony i pojawia się z chwilą wyzwolenia linii wyjściowej **[27]: Włamanie** lub otwarcia drzwi w sposób siłowy (**Wejście Siłowe**). W momencie pojawienia się tego alarmu czytnik generuje zdarzenie **[302]: Alarm Włamanie** oraz uruchamia licznik (**Tajmer Włamanie**). Tak długo jak licznik ten jest w trakcie odliczania czytnik jest w stanie alarmu włamaniowego i nie przyjmuje nowych alarmów tego samego typu. Alarm znika samoczynnie gdy licznik zakończy odliczanie lub z chwilą zmiany stanu uzbrojenia czytnika. Wystąpienie tego alarmu może uruchamiać linie wyjściową **[56]: Alarm Włamanie** oraz **[57]: Alarm Ogólny**.

4.10. REJESTRACJA ZDARZEŃ

Czytnik rejestruje kilkanaście typów zdarzeń które przechowuje w rotacyjnym buforze pamięci o pojemności 3840 zdarzeń. W momencie zapełnienia pamięci czytnik wykasowuje najstarsze zdarzenia i wpisuje w to miejsce nowe zdarzenia.

Zdarzenia		
Kod	Nazwa	Opis
100	Przyznano dostęp	Przyznano dostęp użytkownikowi o wskazanym numerze ID oraz o wskazanym nazwisku
101	Przyznano dostęp - Kod Facility	Przyznanie dostępu dla karty spełniającej warunek Kod Facility/Kod karty
102	Odmowa dostępu	Odmowa dostępu użytkownikowi z wskazanym numerze ID oraz o wskazanym nazwisku
103	Odmowa dostępu - Kod Facility	Odmowa dostępu dla karty spełniającej warunek Kod Facility/Kod karty
200	Tryb Uzbrojony	Czytnik został uzbrojony przez użytkownika z wskazanym numerze ID oraz wskazanym nazwisku
201	Tryb Rozbrojony	Czytnik został rozbrojony przez użytkownika z wskazanym numerze ID oraz o wskazanym nazwisku
104	Drzwi odblokowane	Czytnik odblokował zamek
105	Drzwi zablokowane	Czytnik zablokował zamek
106	Drzwi otwarte	Drzwi zostały otwarte
107	Drzwi zamknięte	Drzwi zostały zamknięte
108	Przycisk wyjścia	Użyto przycisku wyjścia (opcja: [22])
202	Uzbrajanie zablokowane	Zablokowano możliwość uzbrojenia czytnika z linii wejściowej (opcja: [23])
203	Uzbrajanie odblokowane	Odblokowano możliwość uzbrojenia czytnika z linii wejściowej (opcja: [23])
204	Uzbrojenie z linii	Czytnik został uzbrojony z poziomu linii wejściowej (opcja: [24])
205	Rozbrojenie z linii	Czytnik został rozbrojony z poziomu linii wejściowej (opcja: [24])
006	Ustawiono czas letni	Czytnik przeszedł na czas letni (zegar przesunięto do przodu o 1 godz.)
007	Ustawiono czas zimowy	Czytnik przeszedł na czas zimowy (zegar przesunięto do tyłu o 1 godz.)
109	Dzwonek	Załączenie sygnalizacji dzwonka
300	Wejście siłowe	Otwarto drzwi bez udziału czytnika
304	Niedomknięte Drzwi	Drzwi otwarte zbyt długo
301	Prealarm - pięć błędnych kart/kodów	Pięć kolejnych próby wprowadzenia błędnego PIN-u lub odczytania nieuprawnionej karty w przeciągu

		pięciu minut
112	Nieznana karta	Odczytano nieznaną kartę o podanym kodzie
113	Nieznany PIN	Wprowadzono nieznany kod PIN o podanej postaci
003	Programowanie Użytkownika	Czytnik wszedł do trybu Programowania Użytkownika
004	Programowanie Instalatora	Czytnik wszedł do trybu Programowania Instalatora
005	Tryb Online	Czytnik wszedł do trybu komunikacji online z PC
000	Restart czytnika	Czytnik się zrestartował
001	Zerowanie zegara	Zegar czytnika został wyzerowany
002	Zmiana zegara	Ustawiono zegar czytnika
302	Alarm Tamper	Próba otwarcia obudowy czytnika lub oderwania go od podłoża
303	Alarm Włamanie	Naruszenie linii [27]: Włamanie lub siłowe otwarcie drzwi w stanie uzbrojenia
999	Nieznane zdarzenie	Odczytano nieznane zdarzenie - błąd w danych

4.11. ZEGAR CZASU RZECZYWISTEGO

Czytnik jest wyposażony w wewnętrzny zegar czasu rzeczywistego zdefiniowany na 100 lat. Zegar ten dostarcza danych o czasie przy rejestracji zdarzeń. Zegar czytnika nie posiada podtrzymania baterijnego i ulega każdorazowo zresetowaniu do postaci 2000-01-01 00:00 przy każdym zaniku zasilania. O ile zachodzi potrzeba zegar może automatycznie przechodzić na czas letni lub zimowy.

Uwaga: Opcja automatycznego przejścia na czas letni/zimowy może być aktywowana tylko z poziomu programu konfiguracyjnego RARC lub przez import ustawień z **Karty Pamięciowej**.

4.12. TAJMERY




Czytnik wykorzystuje 10 różnych tajmerów, każdy z nich może być zaprogramowany w zakresie od 00 do 99 sekund lub minut i jest przypisany do pewnej indywidualnej funkcji czytnika. Ustawienia tajmera na wartość 00 powoduje że skojarzona z nim funkcja działa w trybie zatrask – tzn. zmiana stanu następuje na czas nieograniczony i trwa do momentu ponownego wystąpienia zdarzenia właściwego dla danej funkcji. Np. w przypadku gdy tajmer AUX1 został zaprogramowany na wartość 00 to wyjście **[50]: AUX1-chwilowe** przechodzi do stanu przeciwnego po każdym naciśnięciu klawisza F1.



Uwaga: Wyjścia **[48]-AUX1 zatrask** i **[49]-AUX2 zatrask** zawsze pracują w trybie zatrask bez względu na wartości tajmerów AUX1 i AUX2.


Numer Tajmera	Nazwa Tajmera	Wartość domyślna	Funkcja
0	Czas na wejście (00-99 sek./min.)	4 sek.	Określa na jaki czas zostaną zwolnione drzwi po tym jak czytnik przyzna dostęp. Czas ten dotyczy linii wyjściowych: [41]: Zamek drzwi , [42]: Zamek drzwi – wyjście , [43]: Zamek drzwi – wejście . Licznik ten jest automatycznie kasowany gdy czytnik rozpozna że drzwi zostały ponownie zamknięte.

1	Czas na zamknięcie (00-99 sek./min.)	12 sek.	Określa w ciągu jakiego czasu od momentu upłynięcia Czasu na wejście drzwi powinny zostać zamknięte aby nie wystąpił alarm Niedomknięte Drzwi .
2	AUX1 (00-99 sek./min.)	2 sek.	Określa czas na jaki zostanie załączone wyjście AUX1- chwilowe w następstwie użycia przycisku F1.
3	AUX2 (00-99 sek./min.)	2 sek.	Określa czas na jaki zostanie załączone wyjście AUX2- chwilowe w następstwie użycia przycisku F2.
4	Impuls na uzbrojenie (00-99 sek./min.)	2 sek.	Określa czas na jaki zostanie załączone wyjście [52]: Impuls na uzbrojenie .
5	Impuls na rozbrojenie (00-99 sek./min.)	2 sek.	Określa czas na jaki zostanie załączone wyjście [53]: Impuls na rozbrojenie .
6	Impuls na przezbrojenie (00-99 sek./min.)	2 sek.	Określa czas na jaki zostanie załączone wyjście [54]: Impuls na przezbrojenie .
7	Tamper (00-99 sek./min.)	60 min.	Określa czas trwania stanu: Alarm Tamper .
8	Włamanie (00-99 sek./min.)	60 min.	Określa czas trwania stanu: Alarm Włamanie .
9	Alarm Ogólny (00-99 sek./min.)	3 min.	Określa czas wyzwolenia linii wyjściowej: [57]: Alarm Ogólny .

4.13. SYGNALIZACJA OPTYCZNA I AKUSTYCZNA

Sygnalizacja Optyczna LED			
LED STATUS	LED OPEN	LED SYSTEM	Znaczenie
			
Zał. Zielony	—	—	Czytnik jest rozbrojony
Zał. Czerwony	—	—	Czytnik jest uzbrojony
Zał. Czerwony	Zał.	—	Czytnik jest w trybie Programowania Użytkownika
Zał. Zielony	Zał.	—	Czytnik jest w trybie Programowania Instalatora
—	—	Pulsuje	W trybie programowania: oczekiwanie na dalsze kroki programowania lub na powtórne użycie identyfikatora
—	—	Pulsuje	W trybie normalnej pracy: oczekiwanie na powtórne użycie identyfikatora TOGGLE w celu przezbrojenia czytnika
—	—	Jeden	Odczytano kartę lub wprowadzono PIN

		błysk	
—	Zał.	—	Drzwi są zwolnione
—	Pulsuje	—	Oczekiwanie na wprowadzenie kodu PIN (gdy załączona opcja Karta i PIN)
	Zał.		Zamek drzwiowy jest odblokowany
—	—	Zał.	Gdy LED SYSTEM  się pali i towarzyszy mu krótki beep cyklicznie powtarzany oznacza to zawartość pamięci czytnika została uszkodzona lub że nie zaprogramowano identyfikatorów dla użytkowników MASTER oraz INSTALLER. Gdy LED SYSTEM  się pali lecz nie towarzyszy mu żaden sygnał akustyczny oznacza to że czytnik wykrył błąd w własnym oprogramowaniu, należy wtedy wgrać do czytnika nowe oprogramowanie firmowe.

Sygnały Akustyczne		
Typ	Symbol	Znaczenie
Jeden długi sygnał	-	Błąd – nieznaną kartą lub nieznanym kodem PIN
Dwa długie sygnały	- -	Próba przypisania tej samej funkcji wejściowej do dwóch różnych wejść
Trzy beep-y	* * *	Sygnał OK, polecenie pomyślnie zakończone
Dwa beep-y	* *	Sygnał zachęty, czytnik oczekuje na ciąg dalszy polecenia lub funkcji programującej.
Długi beep cyklicznie powtarzany	- - - - - ...	Czytnik wykrył błąd w pamięci danych lub nie zaprogramowano identyfikatorów MASTER i INSTALLER. Sygnałowi temu towarzyszy świecenie wskaźnika LED SYSTEM  .
Legenda: (-) długi beep, (*) krótki beep		

4.14. WSPÓŁPRACA Z MODUŁEM WE/WY TYPU XM-2

W trybie **Autonomicznym Pełnym** czytnik wykorzystuje linie CLK i DTA do komunikacji z zewnętrznym modułem rozszerzeń we/wy typu XM-2 oraz dodatkowym czytnikiem PRT. Moduł XM-2 posiada dwa wyjścia przekaźnikowe oraz dwa wejścia typu NO/NC. W sumie w trybie **Autonomicznym Pełnym** dostępne są dwa wyjścia przekaźnikowe REL1 i REL2 oraz cztery wejścia (IN1 i IN2 na czytniku oraz IN1 i IN2 na module XM-2). Wszystkie wejścia i wyjścia mogą być elastycznie oprogramowywane. Moduł XM-2 dołączony do czytnika PRT musi mieć ustawiony adres ID=5.

Uwaga: Moduł XM-2 posiada dwa czerwone wskaźniki LED oraz jeden pomarańczowy. Gdy LED pomarańczowy pulsuje oznacza to że moduł stracił komunikację z czytnikiem, gdy pali się na stałe to komunikacja jest poprawna. Czerwone wskaźniki LED sygnalizuje załączenie odpowiadających im wejść przekaźnikowych.

4.15. WSPÓŁPRACA Z DRUGIM CZYTNIKIEM PRT

Jak już wspomniano wcześniej w trybie **Autonomicznym Pełnym** czytnik może współpracować z drugim dodatkowym czytnikiem serii PRT, przy czym czytnik drugi nie koniecznie musi być tego samego typu, może to być dowolny czytnik serii PRT bez względu na standard odczytywanych kart (np. do czytnika PRT62MF można dołączyć czytnik PRT dla kart EM 125 KHz). Czytnik dodatkowy musi być skonfigurowany do trybu **RACS adres ID=0**.

Zestaw dwóch czytników może być wykorzystany do obustronnej kontroli przejścia lub tymczasowo do manualnego programowania jeśli czytnik podstawowy nie posiada klawiatury (np. PRT12MF-BK, PRT62, PRT62MF itd.). Maksymalna odległość pomiędzy dwoma czytnikami tworzącymi parę nie powinna przekroczyć 150m. Połączenie pomiędzy czytnikiem podstawowym a modułem XM-2 i/lub czytnikiem dodatkowym można wykonać przy użyciu dowolnych przewodów sygnałowych.

5 . P R O G R A M O W A N I E

Czytnik może być programowalny na kilka, wymienionych poniżej sposobów:

- zdalnie z komputera PC z programem RARC (RS232)
- wsadowo poprzez import ustawień z **Karty Pamięciowej**
- manualnie z poziomu klawiatury znajdującej się na czytniku dodatkowym
- manualnie metodą wielokrotnego zbliżania odpowiedniej **Karty Programującej**

Karta Pamięciowa do zwykła karta typu **Mifare 4k** która została sformatowana w pewien specjalny sposób z poziomu programu RARC (polecenie: *Karta Pamięciowa/Formatuj Kartę Pamięciową...*). **Kartę Pamięciową** można używać zarówno do przenoszenia ustawień pomiędzy różnymi czytnikami jak też pomiędzy komputerem a czytnikiem.

W zależności od trybu programowania rolę **Karty Programującej** pełni karta MASTER (Programowanie Użytkownika), INSTALLER (Programowanie Instalatora) lub dowolna karta zbliżeniowa ISO/IEC 14433A (Reset Pamięci).

Cześć ustawień czytnika nie jest dostępna w programowaniu manualnym, należą do nich następujące ustawienia:

- Parametry odczytu karty Mifare (sektory, klucze dostępu itp.)
- Kod Facility
- Automatyczną zmianę czasu letni/zimowy
- Tajmer: Impuls na uzbrojenie
- Tajmer: Impuls na rozbrojenie
- Tajmer: Impulsu na przezbrojenie
- Tajmer: Tamper
- Tajmer: Włamanie
- Tajmer: Alarm Ogólny

Przygotowanie Czytnika do Pracy Terminalowej

W przypadku gdy czytnik jest dedykowany do pracy w trybie terminalowym (jako urządzenie podrzędne podłączone do zewnętrznego kontrolera lub innego urządzenia nadrzędnego) to jedynym krokiem programującym jest wybranie odpowiedniego trybu pracy urządzenia. Można to zrobić manualnie w trakcie Resetu Pamięci lub zdalnie z poziomu komputera albo też importując dane z **Karty Pamięciowej**.

Przygotowanie Czytnika do Pracy Autonomicznej

W przypadku gdy czytnik ma pracować w trybie autonomicznym (uproszczonym czy autonomicznym) konieczne jest przeprowadzenie pełnego programowania czytnika które zawiera następujące kroki:

1. Wybór właściwego trybu pracy
2. Zaprogramowanie kart/kodów PIN dla użytkowników MASTER oraz INSTALLER
3. Szczegółowe skonfigurowanie czytnika do wymagań danej instalacji (Programowanie Instalatora)
4. Programowanie kart/kodów PIN dla użytkowników czytnika (Programowanie Użytkownika)

5.1. PROGRAMOWANIE CZYTNIKA PRT62MF

Czytnik PRT62MF może być programowany na cztery sposoby:

- Z poziomu komputera PC
- Przez import ustawień z **Karty Pamięciowej**
- Z poziomu klawiatury czytnika dodatkowego dołączonego do czytnika podstawowego
- Metodą wielokrotnego zbliżania **Karty Programującej**

5.1.1. Programowanie Metodą Wielokrotnego Zbliżania Karty Programującej

Pomimo tego że czytnik PRT62MF nie jest wyposażony w klawiaturę może on być programowany lokalnie według tych samych funkcji i procedur programujących co czytnik z klawiaturą, jedyna różnica polega na tym że w czytniku bez klawiatury naciskanie klawiszy emuluje się metodą wielokrotnego zbliżania odpowiedniej karty zbliżeniowej zwanej **Kartą Programującą**. Dla przykładu aby emulować naciśnięcie klawisza [9] należy 9-krotnie odczytać **Kartę Programującą** a następnie odczekać do momentu gdy czytnik wygeneruje sygnał zachęty (dwa beep-y) które oznaczają że seria 9 odczytów została zaakceptowana jako ekwiwalent naciśnięcia klawisza [9]. W zależności do trybu programowania funkcje **Karty Programującej** pełni:

- Karta INSTALLER w trybie Programowanie Instalatora
- Karta MASTER w trybie Programowanie Użytkownika
- Dowolna karta zbliżeniowa ISO/IEC 14443A w trakcie procedury Resetu Pamięci

Klawisz	Metoda Emulacji
[1]	1-krotny odczyt Karty Programującej
[2]	2-krotny odczyt Karty Programującej
[3]	3-krotny odczyt Karty Programującej
[4]	4-krotny odczyt Karty Programującej
[5]	5-krotny odczyt Karty Programującej
[6]	6-krotny odczyt Karty Programującej
[7]	7-krotny odczyt Karty Programującej
[8]	8-krotny odczyt Karty Programującej
[9]	9-krotny odczyt Karty Programującej
[0]	10-krotny odczyt Karty Programującej
[*]	11-krotny odczyt Karty Programującej
[#]	12-krotny odczyt Karty Programującej
Uwaga: Za każdym razem gdy zakończysz wprowadzanie serii odczytów przy pomocy Karty Programującej odczekaj ok. 3 sek. Aż czytnik wygeneruje sygnał zachęty (dwa beep-y) który potwierdzi że seria odczytów została zaakceptowana jako ekwiwalent naciśnięcia odpowiedniego klawisza.	

Przykład: Sposób emulacji funkcji programującej: [][1][0][ID][#] gdzie ID=113*

1. [*]: Odczytaj 11-krotnie **Kartę Programującą** i odczekaj na dwa beep-y
2. [1]: Odczytaj 1-krotnie **Kartę Programującą** i odczekaj na dwa beep-y
3. [0]: Odczytaj 10-krotnie **Kartę Programującą** i odczekaj na dwa beep-y
4. [1]: Odczytaj 1-krotnie **Kartę Programującą** i odczekaj na dwa beep-y
5. [1]: Odczytaj 1-krotnie **Kartę Programującą** i odczekaj na dwa beep-y
6. [3]: Odczytaj 3-krotnie **Kartę Programującą** i odczekaj na dwa beep-y
7. [#]: Odczytaj 12-krotnie **Kartę Programującą** i odczekaj na dwa beep-y

Uwaga: Pomimo tego że czytnik PRT62MF może być programowalny manualnie metodą wielokrotnego zbliżania odpowiedniej karty zbliżeniowej (tzw. **Karty Programującej**) zaleca się programowanie go z poziomu komputera lub importując ustawienia z **Karty Pamięciowej**. Opcjonalnie, można go programować z poziomu dodatkowego czytnika z klawiaturą dołączonego do czytnika podstawowego.



5.1.2. Programowanie z Poziomu Czytnika Dodatkowego

W tym przypadku czytnik podstawowy pracuje w trybie **Autonomicznym Pełnym** i jest programowany z poziomu czytnika dodatkowego który jest skonfigurowany do trybu **RACS adres ID=0**. Pomimo tego że czynności programujące są wykonywane na czytniku dodatkowym programują one czytnik podstawowy. Sygnalizacja LED i akustyczna w trakcie programowania jest realizowana na obydwu czytnikach jednocześnie.

5.2. RESET PAMIĘCI

Operacja **Resetu Pamięci** kasuje całą zawartość pamięci czytnika w tym użytkowników MASTER i INSTALLER, przywraca wartości domyślne ustawieniom i umożliwia wybór trybu pracy czytnika.

Procedura Resetu Pamięci:

1. Usuń wszystkie połączenia z linii CLK, IN1 oraz RTS
2. Połącz linie CLK i IN1
3. Wykonaj restart czytnika (wyłącz/załącz zasilanie lub zewrzyj na moment kontakty RST)
4. Gdy LED OTWARTE  (zielony) błyska usuń połączenie pomiędzy liniami CLK i IN1
5. Gdy LED SYSTEM  zacznie migać wprowadź trzy cyfry które skonfigurują czytnik do pożądanego trybu pracy, cyfry programuj metodą wielokrotnego odczytu dowolnej karty zbliżeniowej (np. aby zaprogramować 030: odczytaj dowolną kartę zbliżeniową 10 razy i odczekaj na dwa krótkie beep-y, odczytaj tę samą kartę zbliżeniową 3 razy i odczekaj na dwa krótkie beep-y, odczytaj tę samą kartę zbliżeniową 10 razy i odczekaj na dwa krótkie beep-y)

Uwaga: Jeśli w kroku „5” wybierzesz jeden z trybów terminalowych to czytnik samoczynnie zakończy procedurę Resetu Pamięci i się zrestartuje; jeśli jednak wybierzesz dowolny z trybów autonomicznych (kody 030 lub 031) konieczne będzie przejście przez kolejne kroki procedury (kroki 6-8).

6. Odczytaj dowolną kartę zbliżeniową — będzie to nowa karta MASTER
7. Odczytaj dowolną kartę zbliżeniową — będzie to nowa karta INSTALLER
8. Po tym kroku czytnik kończy procedurę **Resetu Pamięci** i restartuje się z nowymi ustawieniami.

Uwaga: Jeśli nie zaprogramujesz karty MASTER lub INSTALLER nie będziesz mógł później wejść do odpowiadającego im trybu programowania. Jeśli w kroku 5 podasz kod który nie odpowiada żadnemu trybowi pracy czytnika to czytnik samoczynnie wyjdzie z procedury **Resetu Pamięci**.

5.2.1. Tryby Pracy



Fabrycznie nowy czytnik jest skonfigurowany do trybu terminalowego **RACS adres ID=0** niemniej może być przeprogramowany do dowolnego z niżej wymienionych trybów pracy.

Kod	Nazwa Trybu Pracy	Opis
000	Tryb terminalowy, RACS adres ID=0	Czytnik pracuje jako urządzenie podrzędne z wykorzystaniem protokołu komunikacyjnego RACS Clock & Data. Tryb ten jest wykorzystywany do współpracy z czytnikami i kontrolerami prod. Roger.
001	Tryb terminalowy, RACS adres ID=1	
002	Tryb terminalowy, RACS adres ID=2	
003	Tryb terminalowy, RACS adres ID=3	

010	Tryb terminalowy, interfejs RS232, osobne klawisze	<p>Czytnik jest podłączony do urządzenia nadrzędnego za pośrednictwem linii RS232 (9600, N, 8, 1). Każdy naciśnięty klawisz jest transmitowany osobno jako znak BCD kodowany szesnastkowo.</p> <p>Format transmisji kodu karty: STX (02h) / Data (10 znaków HEX kodowanych ASCII) / CR (0Dh) / LF (0Ah) / ETX (03h)</p> <p>Format transmisji klawiszy: STX (02h) / Data (2 znaki HEX kodowanie ASCII) / CR (0Dh) / LF (0Ah) / ETX (03h)</p> <p>Kodowanie klawiszy wg tabeli A</p>
011	Tryb terminalowy, interfejs RS232, pełne kody PIN	<p>Czytnik jest podłączony do urządzenia nadrzędnego za pośrednictwem linii RS232 (9600, N, 8, 1). Czytnik buforuje naciśnięte klawisze i wysyła je jako kod PIN po naciśnięciu klawisza [#]. Klawisze specjalne [*], [F1] i [F2] są transmitowane indywidualnie jak kody PIN.</p> <p>Format transmisji kodu karty: STX (02h) / Data (10 znaków HEX kodowanie ASCII) / CR (0Dh) / LF (0Ah) / ETX (03h)</p> <p>Format transmisji kodów PIN: STX (02h) / Data (do 16 znaków HEX kodowanie ASCII) / '#' / CR (0Dh) / LF (0Ah) / ETX (03h)</p> <p>Transmisja klawiszy specjalnych: [*]: STX / 'A' / '#' / CR / LF / ETX [F1]: STX / 'C' / '#' / CR / LF / ETX [F2]: STX / 'D' / '#' / CR / LF / ETX</p>
020	Tryb terminalowy, Magstripe	Czytnik jest podłączony do urządzenia nadrzędnego które wymaga formatu Magstripe.
021	Tryb terminalowy, Magstripe UNITEK	Czytnik jest podłączony do urządzenia nadrzędnego które wymaga formatu Magstripe, odmiana UNITEK (z przesyłaniem kodów PIN).
030	Tryb autonomiczny, Autonomiczny Uproszczony (bez modułu XM-2)	Czytnik pracuje autonomicznie, linie CLK i DTA funkcjonują jako programowalne linie we/wy.
031	Tryb autonomiczny, Autonomiczny Pełny (z modułem XM-2)	Czytnik pracuje autonomicznie, linie CLK i DTA służą do komunikacji z modułem XM-2 oraz dodatkowym czytnikiem serii PRT.
040	Tryb terminalowy, RS232, protokół EPSO	Czytnik jest podłączony do urządzenia nadrzędnego za pośrednictwem interfejsu RS232, transmisja następuje z użyciem protokołu transakcyjnego (pytanie-odpowiedź) typu EPSO (opis protokołu: www.roger.pl).
100	Tryb terminalowy, 26 bit Wiegand	Czytnik jest podłączony do urządzenia nadrzędnego które wymaga formatu Wiegand.
110	Tryb terminalowy, 34 bit Wiegand	
120	Tryb terminalowy, 42 bit Wiegand	
130	Tryb terminalowy, 66 bit Wiegand	

140	Tryb terminalowy, 32 bit Wiegand, bez bitów kontrolnych	
150	Tryb terminalowy, 32 bit Wiegand rewersyjny (bity nadawane są do LSB do MSB, bez bitów kontrolnych)	

5.3. PROGRAMOWANIE INSTALATORA

W trybie tym dokonuje się ustawień instalatorskich czytnika. Aby wejść do tego trybu należy odczytać karty INSTALLER lub wprowadzić jego PIN. Po wejściu do tego trybu czytnik zapala wskaźnik LED OTWARTE  (zielony) oraz wskaźnik LED STATUS  (na zielono).

Funkcje programujące:

[51][AB] – Programuje "Czas na wejście", AB=00..99 [sek.]; domyślnie AB=04



Funkcja ta została usunięta w wersji 1.24 i zastąpiona funkcją [71].

[52][CD] – Programuje "Czas na zamknięcie", CD=00..99 [sek.]; domyślnie CD=12

Funkcja ta została usunięta w wersji 1.24 i zastąpiona funkcją [72].

[53][EF] – Programuje funkcję dla linii CLK/REL1, EF=11, 21..27, 41..57, 64; domyślnie EF=41

Komenda ta programuje funkcję dla linii CLK (gdy czytnik jest skonfigurowany do trybu **Autonomicznego Uproszczonego**) lub dla linii REL1 na module XM-2 (gdy czytnik jest skonfigurowany do trybu **Autonomicznego Pełnego**). Linia CLK może funkcjonować jako wejście lub wyjście, wybór funkcji linii automatycznie rozstrzyga czy będzie ona wejściem czy wyjściem. Linia REL1 może być tylko wyjściem. Kodowanie funkcji linii we/wy wg tabelki poniżej.

Funkcje linii We/Wy		
Kod	Nazwa	Działanie
11	Linia wyłączona	Linia nie jest obsługiwana, stany elektryczne są ignorowane.
21	Czujnik otwarcia	Wejście, zwarcie linii do masy oznacza że drzwi są zamknięte.
22	Przycisk wyjścia	Wejście, zwarcie linii do minusa powoduje przyznanie dostępu na identycznych zasadach jak po identyfikacji użytkownika.
23	Blokada uzbrajania	Wejście, zwarcie linii do minusa powoduje że czytnik odrzuca wszelkie próby przejścia w stan uzbrojenia. Linia ta nie blokuje uzbrajania gdy jest ono wynikiem działania linii [24].
24	Przezbrajanie - klucz stały	Wejście, steruje aktualnym stanem uzbrojenia czytnika. Gdy zwarte do minusa czytnik bezwarunkowo przechodzi do stanu rozbrojenia i pozostaje w nim tak długo jak linia jest zamknięta, gdy linia otwarta czytnik powraca do trybu uzbrojenia.
25	LED STATUS	Wejście, steruje świeceniem wskaźnika LED STATUS  . Gdy linia jest otwarta wskaźnik świeci na czerwono, gdy zwarta wskaźnik świeci na zielono. Zdefiniowanie takiego wejścia powoduje że wskaźnik LED SYSTEM  nie prezentuje już aktualnego stanu uzbrojenia czytnika i podlega wyłącznie stanowi elektrycznemu na tej linii.
26	Tamper	Linia normalnie zamknięta, otwarcie linii powoduje powstanie stanu [302]: Alarm Tamper oraz wyzwala wyjście [55]: Alarm Tamper i/lub [57]: Alarm Ogólny . Linia ta jest dozorowana

		zarówno w stanie uzbrojenia jak i rozbrojenia.
27	Włamanie	Linia normalnie zamknięta, otwarcie linii powoduje powstanie stanu [303]: Alarm Włamanie oraz wyzwala wyjście [56]: Alarm Włamanie i/lub [57]: Alarm Ogólny . Linia ta jest dozorowana tylko w stanie uzbrojenia.
41	Zamek drzwi	Wyjście, steruje elementem wykonawczym blokującym/odblokowującym dostęp, czas odblokowania drzwi określa tajmer: Czas na wejście .
42	Zamek drzwi – wyjście	Wyjście, działa identycznie jak linia [41] z tą różnicą że jest aktywowane gdy przyznanie dostępu nastąpiło tylko z poziomu linii [22]: Przycisk wyjścia lub z poziomu czytnika podstawowego. Wyjście to jest przeznaczone do obsługi przejść dwustronnych z wykorzystaniem bramek obrotowych.
43	Zamek drzwi - wejście	Wyjście, działa identycznie jak linia [41] z tą różnicą że jest aktywowane tylko wtedy gdy przyznanie dostępu nastąpiło z poziomu czytnika dodatkowego. Wyjście to jest przeznaczone do obsługi przejść dwustronnych z wykorzystaniem bramek obrotowych.
44	Tryb Rozbrojony	Wyjście, linia jest wyzwolona przez cały czas jak czytnik jest w stanie rozbrojenia.
45	Tryb Uzbrojony	Wyjście, linia jest wyzwolona przez cały czas jak czytnik jest w stanie uzbrojenia.
46	Alarm drzwi	Wyjście, służy do sygnalizacji stanów: Wejście siłowe, Prealarm, Niedomknięte drzwi i jest taktowane odmiennie w zależności od typu sygnalizowanego stanu. W przypadku wystąpienia wielu alarmów wyjście sygnalizuje alarm o najwyższym priorytecie.
47	Dzwonek	Wyjście, załączane na czas ok. 5s w następstwie wystąpienia sygnalizacji dzwonka.
48	AUX1 – zatrask	Wyjście, każdorazowo gdy zostanie przyciśnięty klawisz F1 wyjście to przechodzi do stanu przeciwnego bez względu na czas określony przez Tajmer AUX1 .
49	AUX2 – zatrask	Wyjście, każdorazowo gdy zostanie przyciśnięty klawisz F2 wyjście to przechodzi do stanu przeciwnego bez względu na czas określony przez Tajmer AUX2 .
50	AUX1 – chwilowe	Wyjście, każdorazowo gdy zostanie przyciśnięty klawisz F1 wyjście to zostaje załączane na czas określony przez Tajmer AUX1 . Gdy tajmer ten został zaprogramowany na wartość 00 to wyjście to działa identycznie jak linia [48] .
51	AUX2 - chwilowe	Wyjście, każdorazowo gdy zostanie przyciśnięty klawisz F2 wyjście to zostaje załączane na czas określony przez Tajmer AUX2 . Gdy tajmer ten został zaprogramowany na wartość 00 to wyjście to działa identycznie jak linia [49] .
52	Impuls na uzbrojenie	Wyjście, wyzwala każdorazowo gdy czytnik przejdzie do stanu uzbrojenia, czas wyzwolenia jest określony przez tajmer Impuls na Uzbrojenie .
53	Impuls na rozbrojenie	Wyjście, wyzwala każdorazowo gdy czytnik przejdzie do stanu rozbrojenia, czas wyzwolenia jest określony przez tajmer Impuls na Rozbrojenie .
54	Impuls na przezbrowienie	Wyjście, wyzwala każdorazowo gdy czytnik zmieni stan

		uzbrojenia, czas wyzwolenia jest określony przez tajmer Impuls na Przebrojenie .
55	Alarm Tamper	Wyjście, wyzwalane przez cały czas trwania alarmu anty-sabotażowego (Alarm Tamper). Kasowanie wyjścia następuje z chwilą gdy upłynie czas tajmera Tamper lub w momencie przebrojenia czytnika.
56	Alarm Włamanie	Wyjście, wyzwalane przez cały czas trwania alarmu włamaniowego (Alarm Włamanie). Kasowanie wyjścia następuje z chwilą gdy upłynie czas tajmera Włamanie lub w momencie przebrojenia czytnika.
57	Alarm Ogólny	Wyjście, wyzwalane w momencie pojawienia się alarmu anty-sabotażowego lub włamaniowego, czas załączenia jest określony przez tajmer Alarm Ogólny. Dodatkowo, wyjście jest to jest wyłączane w momencie przebrojenia czytnika.
64	Zamek drzwi odwrotny	Wyjście, działanie takie same jak linii [41]: Zamek drzwi , różnica polega na tym że linia ta jest normalnie załączona i przechodzi do stany wyłączenia gdy następuje przyznanie dostępu.

Uwaga: Tylko jedna linia może być skonfigurowana do konkretnej funkcji wejściowej. Czytnik uniemożliwia zaprogramowanie więcej niż jednej linii do tej samej funkcji wejściowej.

[54][EF] – Programuje funkcję dla linii DTA/REL2, EF=11, 21..27, 41..57, 64; domyślnie EF=44

Komenda ta programuje funkcje dla linii DTA (gdy czytnik jest skonfigurowany do trybu **Autonomicznego Uproszczonego**) lub dla linii REL2 na module XM-2 (gdy czytnik jest skonfigurowany do trybu **Autonomicznego Pełnego**). Linia DTA może funkcjonować jako wejście lub wyjście (wybór funkcji linii automatycznie rozstrzyga czy będzie ona wejściem czy wyjściem). Linia REL2 może być tylko wyjściem.

[55][GH] – Programuje funkcję dla linii IN1 na czytniku, GH=11, 21..27; domyślnie GH=21

Komenda ta programuje funkcję dla linii IN1 zlokalizowanej na czytniku.

[56][GH] – Programuje funkcję dla linii IN2 na czytniku, GH=11, 21..27; domyślnie GH=11

Komenda ta programuje funkcję dla linii IN2 zlokalizowanej na czytniku.

[57][GH] – Programuje funkcje linii IN1 na module XM-2, GH=11, 21..27; domyślnie GH=22

Komenda ta programuje funkcję dla linii IN1 zlokalizowanej na module XM-2.

[58][GH] – Programuje funkcję dla linii IN2 na module XM-2, GH=11, 21..27; domyślnie GH=23

Komenda ta programuje funkcję dla linii IN2 zlokalizowanej na module XM-2.

[59][J] – Programuje tryb identyfikacji dla czytnika podstawowego, J=0..1; domyślnie J=0

Komenda ta określa tryb identyfikacji dla czytnika podstawowego. Zaprogramowanie J=0 ustawia tryb **Karta lub PIN**, zaprogramowanie J=1 ustawia tryb **Karta i PIN**.

[60][J] – Programuje tryb identyfikacji dla czytnika dodatkowego, J=0..1; domyślnie J=0

Komenda ta programuje tryb identyfikacji dla czytnika dodatkowego. Zaprogramowanie J=0 ustawia tryb **Karta lub PIN**, zaprogramowanie J=1 ustawia tryb **Karta i PIN**.

[61][J] – Programuje opcję "Sygnalizacja alarmów na wew. głośniku", J=0..1; domyślnie J=0

Komenda ta wyłącza (gdy J=0) lub załącza (gdy J=1) działanie opcji **Sygnalizacja alarmu drzwi na wew. głośniku**.

[62][J] – Programuje opcję "Blokada dostępu gdy czytnik uzbrojony", J=0..1; domyślnie J=0

Komenda ta wyłącza (gdy [J]=0) lub załącza (gdy [J]=1) działanie opcji **Blokada dostępu gdy czytnik uzbrojony**.

[63][S][KL] – Programowanie tajmera AUX1, S=0..1, KL=00..99; domyślnie S=0, KL=02

Komenda ta programuje w sekundach (gdy S=0) lub w minutach (gdy S=1) wartość tajmera który określa cza załączenia linii wyjściowej **[50]: AUX1 – chwilowe**. Wyzwolenie tej linii następuje przez użycie klawisza F1. Zaprogramowanie wartości S=0 i KL=00 powoduje że wyjście to pracuje w trybie zatrask (każde użycie klawisz F1 powoduje przełączenie linii do stanu przeciwnego do momentu kolejnego użycia tego klawisza). Programowanie S=1 i KL=00 jest zabronione.

[64][S][KL] – Programowanie tajmera AUX2, S=0..1, KL=00..99; domyślnie S=0, KL=02

Komenda ta programuje w sekundach (gdy S=0) lub w minutach (gdy S=1) wartość tajmera który określa cza załączenia linii wyjściowej **[51]: AUX2 – chwilowe**. Wyzwolenie tej linii następuje przez użycie klawisza F2. Zaprogramowanie wartości S=0 i KL=00 powoduje że wyjście to pracuje w trybie zatrask (każde użycie klawisz F2 powoduje przełączenie linii do stanu przeciwnego do momentu kolejnego użycia tego klawisza). Programowanie S=1 i KL=00 jest zabronione.

[65][J] – Programuje opcję "Nie blokuj odczytu kart i PIN-ów w stanie Prealarmu", J=0..1; domyślnie J=0

Gdy opcja jest wyłączona J=0 czytnik zablokuje odczyt kart i kodów PIN w czasie gdy jest w trakcie stanu **Prealarm**, gdy opcja załączona odczyt kart i kodów PIN nie będzie blokowany w stanie **Prealarmu**.

[66][J] – Programuje opcję „Nieograniczony czas sygnalizacji stanu Niedomknięte Drzwi”, J=0..1; domyślnie J=0

Gdy J=[0] alarm **Niedomknięte Drzwi** jest automatycznie kasowany po 3 minutach lub z chwilą wprowadzenia poprawnej karty/kodu PIN, gdy J=[1] alarm ten jest tak długo sygnalizowany jak drzwi pozostają otwarte.

[71][S][KL] – Programuje "Czas na wejście", S=0..1, KL=00..99; domyślnie S=0, KL=04

Cyfry KL definiują w sekundach (gdy S=0) lub w minutach (gdy S=1) czas na jaki czytnik odblokowuje drzwi gdy nastąpiło przyznanie dostępu. Gdy S=0 i KL=00 każde przyznanie dostępu powoduje naprzemiennie odblokowywanie i blokowanie drzwi na czas aż do momentu kolejnego przyznania dostępu. Ten rodzaj pracy jest zwany pracą bistabilną lub typu zatrask. Jeśli czytnik współpracuje z czujnikiem otwarcia drzwi to czytnik automatycznie blokuje drzwi w momencie gdy rozpozna że zostały one domknięte i nie czeka aż upłynie cały czas określony przez tajmer **Czas na wejście**. Programowanie S=1 i KL=00 jest zabronione.

[72][S][KL] – Programuje "Czas na zamknięcie", S=0..1, KL=00..99; domyślnie S=0, KL=12

Cyfry KL określają w ciągu jakiego czasu drzwi należy zamknąć aby nie wywołać alarmu **Niedomknięte Drzwi** przy czym gdy S=0 to czas ten jest określony w sekundach natomiast gdy S=1 w minutach. Czas ten jest liczony od momentu gdy upłynie **Czas na wejście**. Jeśli czytnik nie współpracuje z czujnikiem otwarcia drzwi do ustawienie tego parametru jest ignorowane i nie ma wpływu na pracę czytnika. Programowanie S=1 i KL=00 jest zabronione.




Uwaga: Ustawienie S=0 i LK=00 blokuje możliwość powstania i sygnalizacji alarmu **Niedomknięte Drzwi**.

[#] – Wyjście z trybu programowania

Użycie klawisza [#] powoduje wyjście z trybu programowania i przejście do stanu w którym czytnik się znajdował przed rozpoczęciem programowania.

Uwaga: Przerwa w programowaniu dłuższa niż 3 min. powoduje że czytnik samoczynnie wychodzi z trybu programowania i powraca do trybu normalnej pracy.

5.4. PROGRAMOWANIE UŻYTKOWNIKA

Tryb ten dedykowany jest do zarządzania użytkownikami czytnika. Aby wejść do tego trybu należy odczytać kartę użytkownika MASTER lub wprowadzić jego PIN. Po wejściu do trybu czytnik zapala wskaźniki LED OTWARTE  (zielony) oraz LED STATUS  (na czerwono). Do wyboru jest 12 funkcji programujących, po wejściu do konkretnej funkcji zaczyna pulsować LED SYSTEM  i pozostaje w tym stanie do jej ukończenia. W przypadku gdy w trakcie funkcji programującej wystąpi przerwa ok. 20s czytnik samoczynnie opuszcza daną funkcję pozostaje jednak nadal w trybie programowania. Wyjście z tego trybu uzyskuje się przez naciśnięcie klawisza [#] lub czytnik robi to automatycznie po upływie ok. 120s.

5.4.1. Funkcje Programujące

Uwaga: Czytnik odrzuca próbę zaprogramowania karty lub kodu PIN który jest już zarejestrowany w czytniku i sygnalizuje wtedy błąd programowania (długi beep).

[11][PIN][#] – Dodaj użytkownika NORMAL z kodem PIN

Nowy użytkownik NORMAL zostaje dodany na pierwszej wolnej pozycji pamięci, jego numer ID jest nieznan.

[12][Karta 1][Karta 2]...[Karta N][#] – Dodaj użytkowników NORMAL z kartami

Po każdej odczytanej karcie czytnik rejestruje nowego użytkownika i generuje podwójny beep co oznacza że czeka na następną kartę. Użytkownicy dodawani są na pierwszych wolnych pozycjach pamięci, ich numery ID są nieznan. Wyjście z funkcji następuje automatycznie po upływie 20s od momentu wczytania ostatniej karty lub przez naciśnięcie klawisza [#].

[13][ID][PIN][#][Karta] – Dodaj użytkownika NORMAL z wskazanym numerem ID, PIN-em i kartą

Nowy użytkownik jest rejestrowany pod wskazanym numerem ID (ID=000-119), opcjonalnie można pominąć programowanie karty lub PIN-u ([13][ID][PIN][#][#] lub [13][ID][#][Karta]).

[14][PIN][#] – Dodaj użytkownika TOGGLE z kodem PIN

Nowy użytkownik TOGGLE zostaje dodany na pierwszej wolnej pozycji pamięci, jego numer ID jest nieznan.

[15][Karta 1][Karta 2]...[Karta N][#] – Dodaj użytkowników TOGGLE z kartami

Po każdej odczytanej karcie czytnik rejestruje nowego użytkownika i generuje podwójny beep co oznacza że czeka na następną kartę. Użytkownicy dodawani są na pierwszych wolnych pozycjach pamięci, ich numery ID są nieznan. Wyjście z funkcji następuje automatycznie po upływie 20s od momentu wczytania ostatniej karty lub przez naciśnięcie klawisza [#].

[16][ID][PIN][#][Karta] – Dodaj użytkownika TOGGLE z wskazanym numerem ID, PIN-em i kartą

Nowy użytkownik jest rejestrowany pod wskazanym numerem ID (ID=000-119), opcjonalnie można pominąć programowanie karty lub PIN-u ([16][ID][PIN][#][#] lub [16][ID][#][Karta]).

[17][PIN][#] – Dodaj użytkownika TOGGLE LTD z kodem PIN

Nowy użytkownik TOGGLE LTD zostaje dodany na pierwszej wolnej pozycji pamięci, jego numer ID jest nieznan.

[18][Karta 1][Karta 2]...[Karta N][#] – Dodaj użytkowników TOGGLE LTD z kartami

Po każdej odczytanej karcie czytnik rejestruje nowego użytkownika i generuje podwójny beep co oznacza że czeka na następną kartę. Użytkownicy dodawani są na pierwszych wolnych pozycjach pamięci, ich numery ID są nieznan. Wyjście z funkcji następuje automatycznie po upływie 20s od momentu wczytania ostatniej karty lub przez naciśnięcie klawisza [#].

[19][ID][PIN][#][Karta] – Dodaj użytkownika TOGGLE LTD z wskazanym numerem ID, PIN-em i kartą

Nowy użytkownik jest rejestrowany pod wskazanym numerem ID (ID=000-119), opcjonalnie można pominąć programowanie karty lub PIN-u ([19][ID][PIN][#][#] lub [19][ID][#][Karta]).

[20] – Usuń wszystkich użytkowników

Czytnik usuwa wszystkich użytkowników zarejestrowanych w czytniku łącznie w ich kodami PIN i kartami, wszystkie numery ID zostają w ten sposób zwolnione. Funkcja ta nie kasuje kart/PIN-ów użytkowników MASTER i INSTALLER.

[21][PIN][#] – Usuń wskazany kod PIN

Czytnik wyszukuje podany PIN w pamięci i go usuwa. Jeśli użytkownik do którego dany PIN należał posiadał również kartę może on ją nadal używać.

[22][Karta][#] – Usuń wskazaną kartę

Czytnik wyszukuje odczytaną kartę w pamięci i ją usuwa. Jeśli użytkownik do którego dana karta należała posiadał również kod PIN to może on go nadal używać.

[23][ID] – Usuń użytkownika o wskazanym numerze ID

Użytkownik o wskazanym numerze ID zostaje usunięty z pamięci, skasowaniu ulega jego kod PIN i karta. W zwolnione miejsce można zaprogramować nowego użytkownika.

[24][YYMMDDhhmm] – Ustaw datę i czas

Ustawia datę i czas czytnika, YY – dwie ostatnie cyfry roku, MM – numer miesiąca (1-12), DD – numer dnia (1-31), hh – godzina (00-23), mm – minuty (00-59)




[#] – Wyjście z trybu programowania

Po wyjściu z trybu programowania czytnik powraca do stanu pracy w jakim się znajdował przed rozpoczęciem programowania..

Uwaga: Numer ID użytkownika składa się zawsze z trzech cyfr i wskazuje na miejsce w pamięci czytnika gdzie zaprogramowany jest jego PIN i karta. Zaprogramowanie nowego użytkownika w miejsce zajętego numeru ID powoduje usunięcie kart/PIN-u które tam poprzednio istniały.




Przykłady Programowania

Przykład 1: Dodaj użytkownika TOGGLE LTD z kartą, programowanie: [1][8][Karta][#] lub [1][8][Karta][czekaj ~20s lub naciśnij [#]]

- Odczytaj kartę MASTER lub wprowadź MASTER PIN
- Czytnik wejdzie do trybu Programowania Użytkownika (świeci LED OTWARTEN  oraz LED STATUS  na czerwono)
- Naciśnij [1][8]
- LED SYSTEM  zacznie pulsować
- Odczytaj kartę którą chcesz przypisać nowemu użytkownikowi TOGGLE LTD
- Naciśnij [#] lub odczekaj 20s

Czytnik dodał nowego użytkownika TOGGLE LTD z kartą ale nadal znajduje się w trybie programowania i można kontynuować programowanie.

Przykład 2: Usuń użytkownika numerem ID=45, programowanie: [2][3][0][4][5][#]

- Odczytaj kartę MASTER lub wprowadź MASTER PIN
- Czytnik wejdzie do trybu Programowania Użytkownika (świeci LED OTWARTE  oraz LED STATUS  na czerwono)
- Naciśnij [2][3]
- LED SYSTEM  zacznie pulsować
- Naciśnij [0][4][5][#]

Czytnik usunął użytkownika o ID=45 ale nadal znajduje się w trybie programowania i można kontynuować programowanie.

5.5. KARTA PAMIĘCIOWA

Ustawienia czytnika można wyeksportować/zaimportować na/z **Karty Pamięciowej**. **Karta Pamięciowa** to zwykła karta Mifare 4k sformatowana w specjalny sposób z poziomu programu RARC na potrzeby przenoszenia ustawień konfiguracyjnych czytnika. Dane konfiguracyjne na **Karcie Pamięciowej** można zapisać z poziomu programu RARC lub bezpośrednio z poziomu czytnika bez udziału komputera. Podobnie, dane konfiguracyjne można wczytać z **Karty Pamięciowej** do programu RARC lub bezpośrednio do czytnika również bez udziału komputera.

Uwaga: Program RARC komunikuje się z **Kartą Programującą** za pośrednictwem dowolnego czytnika serii PRTxxMF dołączonego do portu szeregowego komputera.

Ustawienia czytnika dzielą się na trzy grupy:




- Ustawienia Instalatorskie
- Ustawienia Użytkowników
- Ustawienia Konfiguracyjne (kompletne)

Ustawienia Konfiguracyjne dotyczą wszystkich parametrów programowanych w czytniku (również kodów PIN i kart użytkowników). **Ustawienia Użytkownika** dotyczą tylko danych związanych z użytkownikami czytnika, natomiast **Ustawienia Instalatora** dotyczą wszystkich nastaw i opcji programowanych w czytniku nie zawierają jednak kart i kodów PIN. W czytniku PRT62MF obowiązuje następująca zasada:

[Ustawienia Konfiguracyjne] = [Ustawienia Użytkownika] + [Ustawienia Instalatora]


5.5.1. Import Ustawień Konfiguracyjnych z Karty Pamięciowej



Procedura ta importuje do czytnika komplet ustawień z Karty **Pamięciowej**.

- Wyłącz zasilanie
- Usuń wszystkie połączenia z linii CLK i DTA
- Zewrzyj linie CLK i DTA
- Zresetuj czytnik (wyłącz na chwilę zasilanie lub zewrzyj chwilowo kontakty RST)
- Gdy czytnik zapali LED SYSTEM  usuń połączenie pomiędzy liniami CLK i DTA
- Odczekaj do momentu gdy wskaźnik LED STATUS  zacznie pulsować na czerwono
- Zbliź ponownie **Kartę Pamięciową** do czytnika i tak ja trzymaj
- Kiedy wskaźnik LED STATUS  przestanie pulsować oddal kartę od czytnika, czytnik się zrestartuje i rozpocznie pracę z nowymi ustawieniami

5.5.2. Eksport Ustawień Konfiguracyjnych z Karty Pamięciowej






Procedura ta importuje do czytnika komplet ustawień z **Karty Pamięciowej**.

- Wyłącz zasilanie
- Usuń wszystkie połączenia z linii CLK i DTA
- Zewrzyj linie CLK i DTA
- Zresetuj czytnik (wyłącz na chwilę zasilanie lub zewrzyj chwilowo kontakty RST)
- Gdy czytnik zapali LED SYSTEM  usuń połączenie pomiędzy liniami CLK i DTA

- Odczekaj do momentu gdy wskaźnik LED STATUS  zacznie pulsować na zielono
- Zbliź ponownie **Kartę Pamięciową** do czytnika i tak ją trzymaj
- Kiedy wskaźnik LED STATUS  przestanie pulsować oddal kartę od czytnika, czytnik się zrestartuje, dane zostały wyeksportowane na kartę






5.5.3. Import Ustawień Użytkowników z Karty Pamięciowej

Procedura ta importuje do czytnika dane o użytkownikach zapisane na **Karcie Pamięciowej**.

- Wejść do trybu Programowania Użytkownika (użyj karty lub PIN-u MASTER)
- Czytnik zapali LED STATUS  na czerwono oraz LED OTWARTE 
- Zbliź na chwilę **Kartę Pamięciową** do czytnika, zapali się LED SYSTEM 
- Odczekaj do momentu gdy zacznie pulsować LED STATUS  na czerwono
- Zbliź ponownie **Kartę Pamięciową** do czytnika i tak ją trzymaj
- Kiedy wskaźnik LED STATUS  przestanie pulsować oddal kartę od czytnika, czytnik się zrestartuje i rozpocznie pracę z nowymi ustawieniami użytkowników zaimportowanymi z karty






5.5.4. Eksport Ustawień Użytkowników z Karty Pamięciowej

Procedura ta eksportuje na **Kartę Pamięciową** dane o użytkownikach zarejestrowanych w czytniku.

- Wejść do trybu Programowania Użytkownika (użyj karty lub PIN-u MASTER)
- Czytnik zapali LED STATUS  na czerwono oraz LED OTWARTE 
- Zbliź na chwilę **Kartę Pamięciową** do czytnika, zapali się LED SYSTEM 
- Odczekaj do momentu gdy zacznie pulsować LED STATUS  na zielono
- Zbliź ponownie **Kartę Pamięciową** do czytnika i tak ją trzymaj
- Kiedy wskaźnik LED STATUS  przestanie pulsować oddal kartę od czytnika, czytnik się zrestartuje i wznowi normalną pracę, dane o użytkownikach zostały zapisane na karcie






5.5.5. Import Ustawień Instalatorskich z Karty Pamięciowej

Procedura ta importuje z **Karty Pamięciowej** dane o użytkownikach.

- Wejść do trybu Programowania Instalatora (użyj karty lub PIN-u INSTALLER)
- Czytnik zapali LED STATUS  na zielono oraz LED OTWARTE 
- Zbliź na chwilę **Kartę Pamięciową** do czytnika, zapali się LED SYSTEM 
- Odczekaj do momentu gdy zacznie pulsować LED STATUS  na czerwono
- Zbliź ponownie **Kartę Pamięciową** do czytnika i tak ją trzymaj
- Kiedy wskaźnik LED STATUS  przestanie pulsować oddal kartę od czytnika, czytnik się zrestartuje i rozpocznie pracę z nowymi ustawieniami instalatorskimi zaimportowanymi z karty

5.5.6. Eksport Ustawień Instalatorskich z Karty Pamięciowej

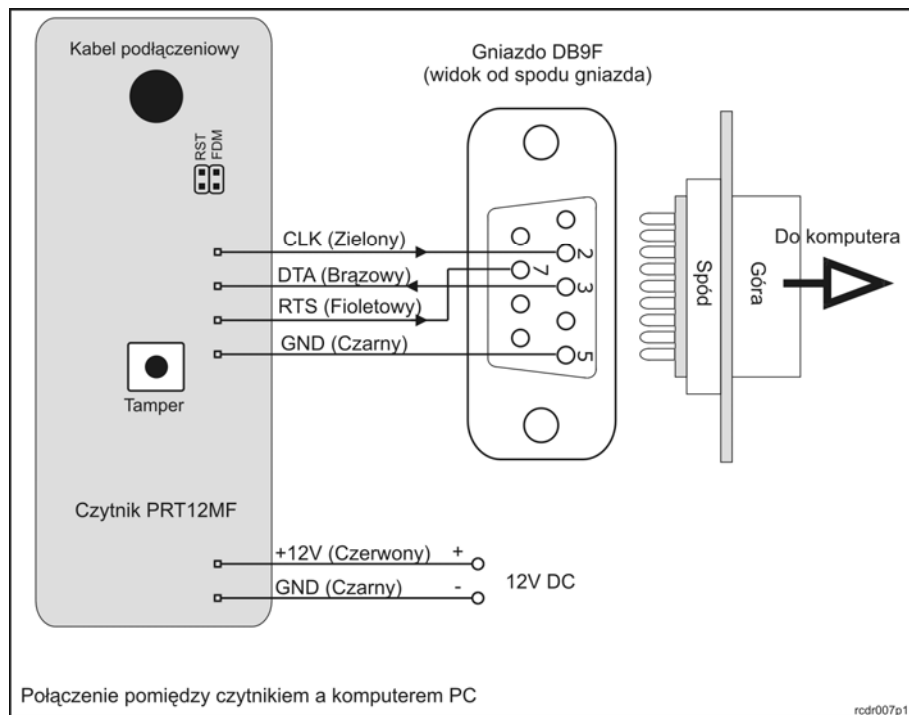
Procedura ta eksportuje na **Kartę Pamięciową** ustawienia instalatorskie z czytnika.

- Wejść do trybu Programowania Instalatora (użyj karty lub PIN-u MASTER)
- Czytnik zapali LED STATUS  na zielono oraz LED OTWARTE 
- Zbliź na chwilę **Kartę Pamięciową** do czytnika, zapali się LED SYSTEM 
- Odczekaj do momentu gdy zacznie pulsować LED STATUS  na zielono
- Zbliź ponownie **Kartę Pamięciową** do czytnika i tak ją trzymaj
- Kiedy wskaźnik LED STATUS  przestanie pulsować oddal kartę od czytnika, czytnik się zrestartuje i wznowi normalną pracę, ustawienia instalatorskie zostały zapisane na karcie

5.6. PROGRAMOWANIE Z KOMPUTERA PC

Czytnik może być w pełni skonfigurowany z poziomu komputera PC z programem RARC. Połączenie pomiędzy czytnikiem i komputerem wymaga czterech linii: GND, RXD, TXD i RTS podłączonych jak na rysunku poniżej.

Uwaga: W celu wykorzystania linii CLK, DTA i RTS do komunikacji z komputerem należy odłączyć je od wszystkich innych urządzeń do których mogą być podłączone i odwrotnie aby je wykorzystać do innych funkcji (np. komunikacja z drugim czytnikiem) muszą być odłączone od komputera.



Istnieją cztery sposoby zainicjowania połączenia pomiędzy komputerem a czytnikiem które opisano poniżej.

Sposób 1

Zainicjowanie połączenia gdy czytnik został wcześniej skonfigurowany do trybu **RS232 Protokół EPSO** (kod: 040):

1. Podłącz czytnik do wybranego portu szeregowego COM.
2. Uruchom program RARC i wybierz ten port komunikacyjny do którego podłączony jest czytnik.
3. W programie RARC kliknij na *Połączenie/Dołącz czytnik*, pojawi się okno *Inicjalizacja komunikacji...*, kliknij *Zakończ* poczym wykonuj polecenia pojawiające się na ekranie.

Sposób 2

Zainicjowanie połączenia gdy czytnik został wcześniej skonfigurowany do innego trybu niż **RS232 Protokół EPSO** (kod: 040)

1. Podłącz czytnik do wybranego portu szeregowego COM.
2. Uruchom program RARC i wybierz ten port komunikacyjny do którego podłączony jest czytnik.
3. W programie RARC kliknij na *Połączenie/Dołącz czytnik*, pojawi się okno *Inicjalizacja komunikacji...*

4. Załącz zasilanie czytnika lub gdy jest ono już załączone zewrzyj na chwilę kontakty RST.
5. Wykonuj polecenia pojawiające się na ekranie.


Sposób 3

Zainicjowanie połączenia przy użyciu karty/PIN-u MASTER lub INSTALLER

1. Podłącz czytnik do wybranego portu szeregowego COM.
2. Uruchom program RARC i wybierz ten port komunikacyjny do którego podłączony jest czytnik.
3. Przy użyciu karty/PIN-u MASTER lub INSTALLER przełącz czytnik do trybu programowania użytkownika lub instalatora, nie odczytuj później już żadnej karty i nie naciskaj klawiszy.
4. W programie RARC kliknij na *Połączenie/Dołącz czytnik*, pojawi się okno *Inicjalizacja komunikacji...*
5. Wykonuj polecenia pojawiające się na ekranie.

Sposób 4

Zainicjowanie połączenia gdy czytnik sygnalizuje błąd pamięci:

1. Podłącz czytnik do wybranego portu szeregowego COM i załącz zasilanie, czytnik zapali wskaźnik LED SYSTEM  i będzie sygnalizował akustycznie błąd.
2. Uruchom program RARC i wybierz ten port komunikacyjny do którego podłączony jest czytnik.
3. W programie RARC kliknij na *Połączenie/Dołącz czytnik*, pojawi się okno *Inicjalizacja komunikacji...*
4. Wykonuj polecenia pojawiające się na ekranie.

5.7. AKTUALIZACJA OPROGRAMOWANIA FIRMOWEGO

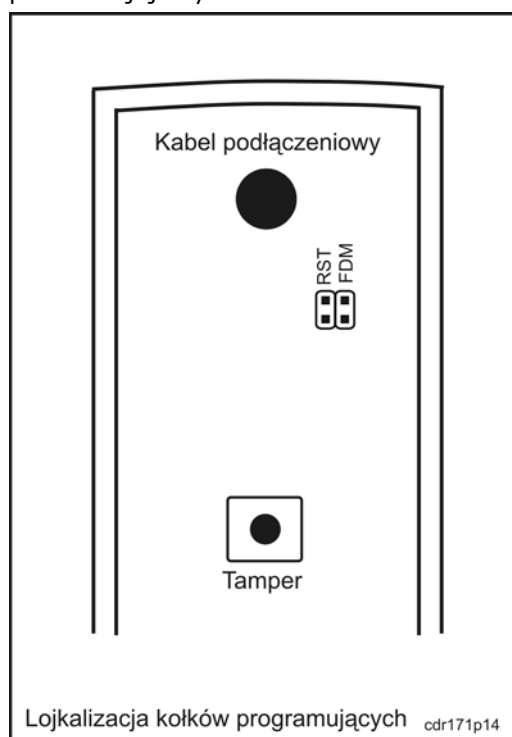
Pomimo tego że fabrycznie nowy czytnik jest dostarczany z najnowszą, dostępną w dniu produkcji, wersją oprogramowania firmowego może on być później uaktualniany do nowszych wersji oprogramowania. Producent urządzenia udostępnia na swojej stronie internetowej www.roger.pl najbardziej aktualną wersję oprogramowania która może zawierać zarówno rozszerzenia funkcjonalne jak i korekty rozpoznanych błędów.

Uwaga: Jako zasadę należy przyjąć że do obsługi czytnika z nowszym oprogramowaniem firmowym zawsze należy używać najnowszej, osiągalnej w danej chwili, wersji programu konfiguracyjnego RARC.

Wgranie nowego oprogramowania firmowego do czytnika może odbywać się dwoma metodami: **Metodą Sprzętową** lub **Metodą Programową**. W obydwu przypadkach wgrywanie oprogramowania odbywa się za pośrednictwem portu szeregowego RS232.

5.7.1. Metoda Sprzętowa

Metoda ta wymaga dostępu do wnętrza czytnika i jest realizowana za pomocą programu RogerISP 3.x (do pobrania z www.roger.pl). Zaletą tej metody jest znacznie większa szybkość transferu danych do czytnika a także fakt że nie zachodzi groźba wystąpienia błędu który uniemożliwił by ponowne jej użycie.



- Podłącz czytnik do portu szeregowego
- Załącz zasilanie czytnika
- Umieść zworkę na kontaktach FDM
- Zrestartuj czytnik (zewrzyj na chwilę kontakty RST lub wyłącz/załącz zasilanie czytnika)
- Uruchom program RogerISP v3.x i wskaż właściwy port komunikacyjny
- Kliknij na klawisz *Erase*, program najpierw dokona ustalenia właściwego protokołu komunikacyjnego i wyświetli jego nazwę w dole okienka (powinien to być protokół *P89 series duplex, 19200*) i skasuje zawartość pamięci czytnika
- W okienku *Firmware* wskaż nowy plik z oprogramowaniem firmowych (rozszerzenie pliku *HEX*) a następnie kliknij na klawisz *Program*
- Po zakończeniu programowania usuń zworkę z kontaktów FDM i zrestartuj czytnik
- Po aktualizacji oprogramowania czytnik musi zostać na nowo skonfigurowany.

Uwaga: Jeśli po przesłaniu nowego oprogramowania czytnik się nie uruchamia może to oznaczać że przesłano niewłaściwy plik HEX lub że w trakcie przesyłania wystąpił błąd.

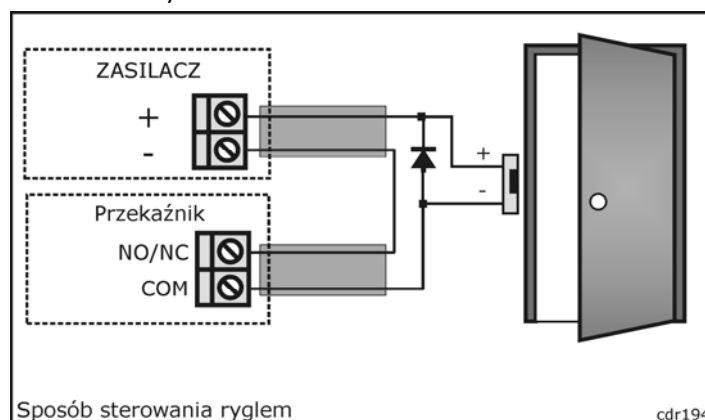
5.7.2. Metoda Programowa


Metoda ta nie wymaga dostępu do wnętrza czytnika i jest realizowana bezpośrednio z program konfiguracyjnego RARC (polecenie: *Narzędzia/Aktualizacja oprogramowania...*). Wadą tej metody jest niższa szybkość przesyłania danych oraz fakt że wyłączenie zasilania w pewnym określonym momencie w trakcie procesu przesyłania lub przesłanie niewłaściwego pliku HEX spowoduje że czytnik utraci całkowicie swoją funkcjonalność. Wtedy, aby przywrócić jego działanie będzie trzeba ponownie przesłać oprogramowanie firmowe do czytnika z tą różnicą że tym razem konieczne będzie użycie metody sprzętowej przesyłania oprogramowania.

6 . U W A G I I N S T A L A C Y J N E

Uwaga: Instalator powinien tak zainstalować urządzenie aby w razie potrzeby mieć dostęp zarówno do kabla podłączeniowego jaki i do kontaktów programujących czytnik (kołki RST i FDM).

- Przed zainstalowaniem czytnika zaleca się aby skonfigurować go do odpowiedniego trybu pracy i ewentualnie zaprogramować kart/PIN-y użytkownikom MASTER i INSTALLER
- Dowolna karta zbliżeniowa standardu ISO/IEC 14443A może pełnić rolę karty MASTER lub INSTALLER, karty te nie są dostarczane razem z czytnikiem
- Gdy skradzione lub utracone karty/PIN-y dla użytkowników MASTER i INSTALLER mogą być zaprogramowane na nowo
- W przypadku gdy czytnik ma pracować w trybie terminalowym to programowanie użytkowników MASTER i INSTALLER może być pominięte
- Nowy fabrycznie czytnik jest skonfigurowany do trybu RACS adres ID=0
- Czytnik powinien być zamontowany na pionowym fragmencie konstrukcji (ściany) w pobliżu kontrolowanych drzwi
- Wszystkie połączenia elektryczne powinny być wykonywane bez obecności napięcia zasilającego
- W przypadku instalacji na metalowym podłożu zaleca się umieszczenie pod czytnikiem niemetalicznej podkładki o grubości min. 10mm
- W przypadku konieczności instalacji po dwóch stronach ściany i w jednej osi geometrycznej należy pod czytnikami umieścić metalową płytkę a czytniki zamontować na niemetalicznej podkładce o grubości min. 10mm
- Zaleca się aby czytniki były zainstalowane w odległości nie mniejszej niż 0.5m od siebie
- Wszystkie urządzenia komunikujące się pomiędzy sobą (czytniki, moduły rozszerzeń, kontrolery) powinny mieć wspólny minus zasilania
- Zaleca się uziemienie minusa zasilania
- Z powodu relatywnie słabego pola elektrycznego czytnik nie powinien zakłócać działania innych urządzeń jednakże może być on zakłócany przez urządzenia generujące silne pole elektro-magnetyczne
- W przypadku gdy zasięg odczytu kart jest wyraźnie mniejszy od wykazywanego w specyfikacji technicznej można rozważyć zmianę miejsca instalacji czytnika
- Równoległe do elementów wykonawczych od charakterze indukcyjnym (zwora, elektro-zaczepek) należy zawsze dołączać diodę półprzewodnikową ogólnego przeznaczenia (np. 1N4007), dioda ta powinna być zainstalowana możliwie blisko elementu indukcyjnego
- Zasilanie elementu wykonawczego powinno być realizowane przy pomocy osobnej pary przewodów podłączonych bezpośrednio do zasilacza
- Zasilanie elementu wykonawczego bezpośrednio z zacisków czytnika może być przyczyną problemów w działaniu czytnika



Opis Przewodów Podłączeniowych				
Kolor	Nazwa	Tryb Autonomiczny		Tryb Terminalowy
		Autonomiczny Uproszczony	Autonomiczny Pełny	
Zielony	CLK	Programowalne wejście lub wyjście	Linia komunikacyjna CLOCK	Linia DATA 0 w formacie Wiegand lub linia CLOCK w formatach Magstripe i RACS, linia TXD dla interfejsu RS232.
Brązowy	DTA	Programowalne wejście lub wyjście	Linia komunikacyjna DATA	Linia DATA 1 w formacie Wiegand lub linia DATA w formatach Magstripe i RACS, linia RXD dla interfejsu RS232.
Żółty	IN1	Programowalna linia wejściowa.		W formatach Wiegand i Magstripe linia ta steruje wskaźnikiem LED OTWARTE  , w trybie RACS umożliwia czasowe blokowanie odczytu kart i kodów PIN. Wyzwalanie linii następuje przez podanie minusa zasilania.
Niebieski	IN2	Programowalna linia wejściowa.		W formatach Wiegand i Magstripe linia ta steruje brzęczykiem natomiast w trybie RACS nie posiada żadnej funkcji. Wyzwalanie linii następuje przez podanie minusa zasilania.
Fioletowy	RTS			Linia RTS dla interfejsu RS232.
Czerwony	+12V	Plus zasilania		
Czarny	GND	Minus zasilania oraz linia GND dla interfejsu RS232		
Szary	TAMP	Łącznik ochrony anty-sabotażowej		
Biały				
Różowy	NC	Linia nie jest wykorzystywana (bez funkcji)		

Dane Techniczne	
Napięcie zasilania	10-15 VDC
Pobór prądu	Średni 85 mA
Kontakt Tamper	Bezpotencjałowy styk typu NC, 50mA/24V, IP67
Zasięg odczytu	Do 6 cm dla kart typu ISO (zależy od typu i jakości karty)
Antykolizja	Tak
Karty zbliżeniowe	Zgodne z ISO/IEC 14443A i Mifare
Odległości	Pomiędzy czytnikiem i kontrolerem: maks. 150 m Pomiędzy dwoma czytnikami PRT: maks. 150 m Pomiędzy czytnikiem i modułem rozszerzenia XM-2: maks. 150 m
Klasa Środowiskowa (wg EN 50131-1)	Klasa IV, zewnętrzne ogólne, temperatura otoczenia: -25°C- +60°C, wilgotność względna: 10 to 95% (bez kondensacji)
Stopień ochrony przed	IP 65

wnikaniem	
Wymiary	151.5 X 46 X 22.5 mm
Waga	~150 g
Certyfikaty	CE

Oznaczenia Handlowe	
PRT62MF	Czytnik zbliżeniowy z klawiaturą, kolor ciemnoszary
RM-2	Moduł dwóch wyjść przekaźnikowych 1.5A/24V z jednym przełączalnym stykiem NO/NC. Styki przekaźnika są zabezpieczone przed przepięciami za pomocą warystorów tlenkowych (MOV). Sterowanie przekaźnikami może następować zarówno przez podanie niskiego jak i wysokiego poziomu sygnału sterującego, załączenie przekaźnika jest sygnalizowane na wskaźniku LED umieszczonym na płytce modułu.
RM-2 PCB	Moduł elektroniczny RM-2 bez obudowy
XM-2	Adresowalny ekspander we/wy, moduł udostępnia dwie linie wejściowe NO/NC oraz dwa wyjścia przekaźnikowe z jednym przełączalnym stykiem NO/NC 1.5A/24V. Styki przekaźnika są zabezpieczone przed przepięciami za pomocą warystorów tlenkowych (MOV). Załączenie każdego z wyjść jest sygnalizowane wskaźnikiem LED umieszczonym na płytce modułu. Komunikacja z urządzeniem nadrzędnym odbywa się za pośrednictwem linii CLK/DTA. Moduł może być umieszczony w odległości 150m od urządzenia nadrzędnego.
XM-2 PCB	Moduł elektroniczny ekspandera XM-2 bez obudowy

Historia Produktu			
Hardware	Oprogramowanie firmowe	Data	Opis
PRT62MF	fv1.20	11/12/2007	Pierwsza wersja handlowa produktu
PRT62MF v1.0	fv1.23	11/02/08	Dodano opcję wyboru sposobu transmisji numeru karty: Normalny/Odwrotny
PRT62MF v1.0	fv1.24	17/03/08	Rozszerzono zakres czasowy tajmerów Czas na wejście i Czas na zamknięcie do 99 minut



Symbol ten umieszczony na produkcie lub opakowaniu oznacza, że tego produktu nie należy wyrzucać razem z innymi odpadami gdyż może to spowodować negatywne skutki dla środowiska i zdrowia ludzi. Użytkownik jest odpowiedzialny za dostarczenie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu gromadzenia zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Szczegółowe informacje na temat recyklingu można uzyskać u odpowiednich władz lokalnych, w przedsiębiorstwie zajmującym się usuwaniem odpadów lub w miejscu zakupu produktu.

Gromadzenie osobno i recykling tego typu odpadów przyczynia się do ochrony zasobów naturalnych i jest bezpieczny dla zdrowia i środowiska naturalnego. Masa sprzętu podana jest w instrukcji.

Kontakt

Roger sp. j.

82-416 Gościszewo

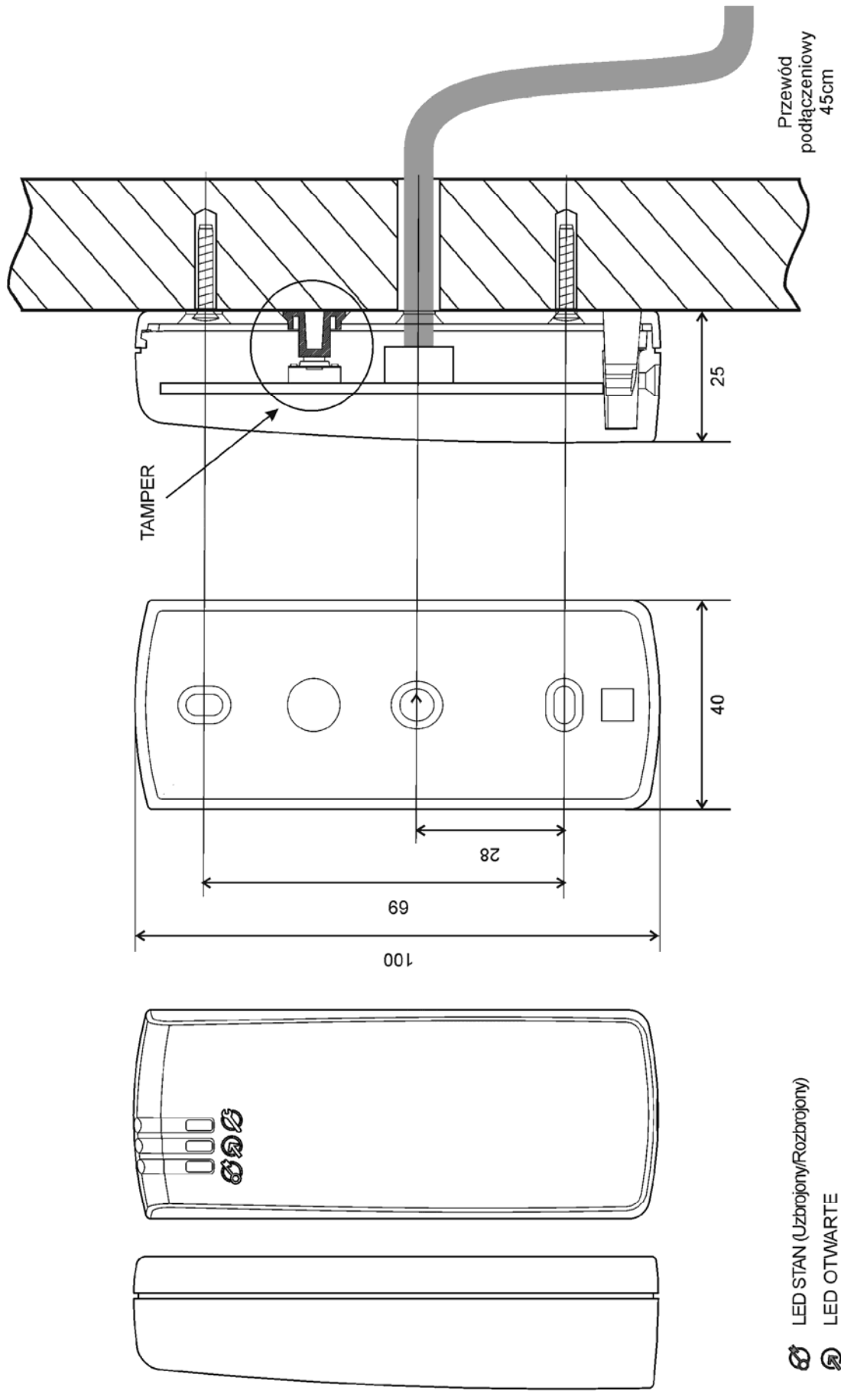
Gościszewo 59

Tel.: 055 272 0132

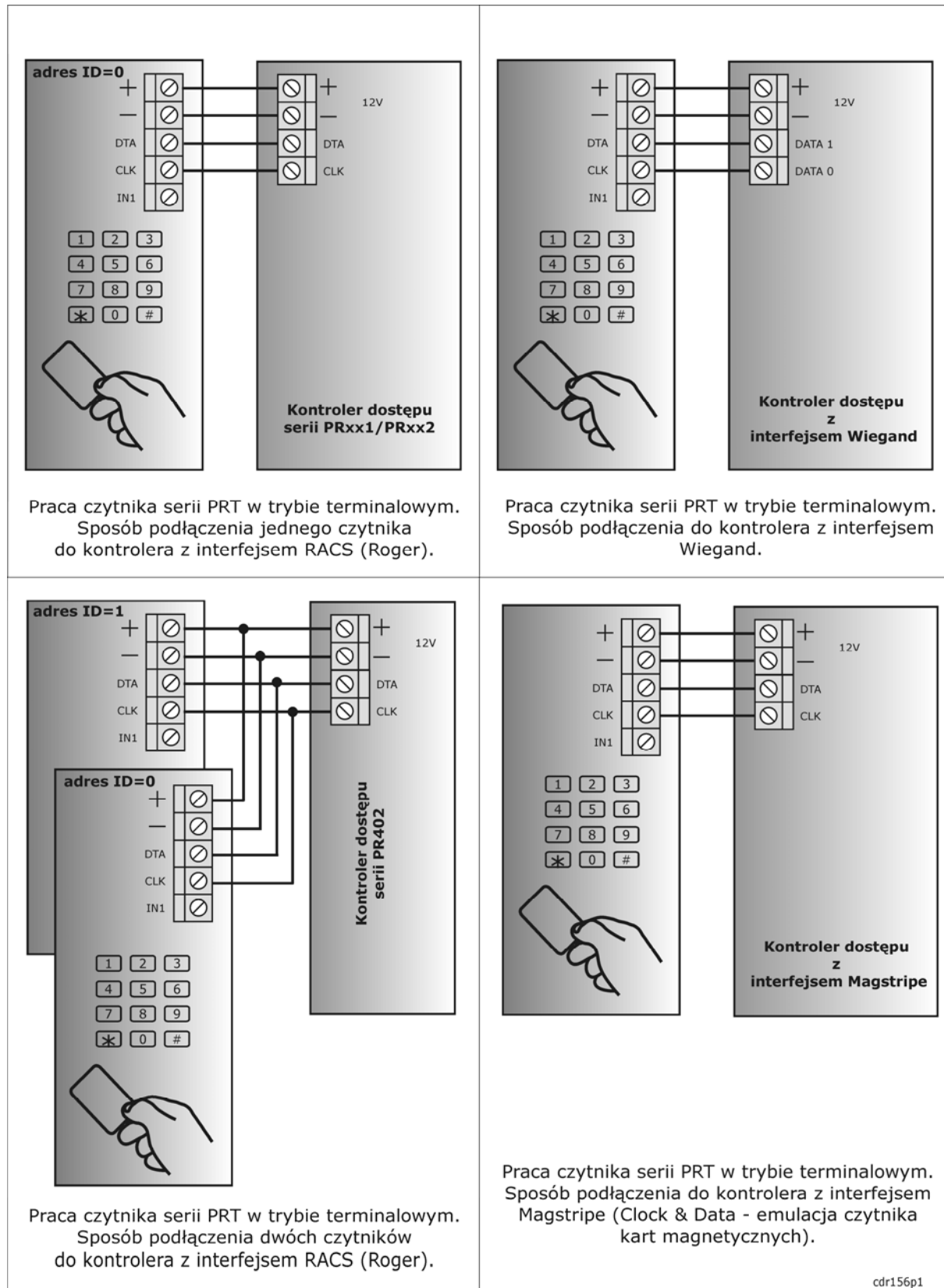
Faks: 055 272 0133

e-mail: biuro@roger.pl

PRT62MF widok i sposób montażu



rod037



cdr156p1

