Roger Access Control System

Instrukcja obsługi czytnika z kieszenią na kartę MCT82M-IO-CH

Wersja produktu: 1.0

Wersja dokumentu: Rev. B

CE RoHS

roger

OPIS FUNKCJONALNY

Budowa i przeznaczenie

MCT82M-IO-CH jest terminalem dostępu przeznaczonym do wykorzystania w systemie kontroli dostępu i automatyki budynkowej RACS 5. Terminal wyposażony jest w kieszeń na kartę zbliżeniową, dwukolorową linijkę świetlną LED oraz zestaw wbudowanych linii we/wy w tym jedno wyjście przekaźnikowe. Terminal w sposób ciągły nadzoruje obecność karty w kieszeni i raportuje jej status do kontrolera. W reakcji na włożenie i wyjęcie karty z kieszeni kontroler podejmuje indywidualnie zaprogramowaną akcję, która może być dodatkowo uzależniona od uprawnień przypisanych do karty. Wbudowane linie we/wy terminala mogą być skonfigurowane do dowolnych, dostępnych w systemie funkcji. Terminal znajduje głównie zastosowanie, jako inteligentny wyłącznik elektryczny, którego stan jest uzależniony od obecności karty w kieszeni. W szczególności, może być użyty do kontrolowania zasilania elektrycznego pomieszczenia, maszyny lub urządzenia. Za pomocą Serwera integracji możliwe jest zintegrowanie systemu RACS 5 z obcymi programami a nawet realizowanie dodatkowej, niedostępnej w systemie logiki działania. Jako że terminal MCT82M-IO-CH obsługuje szyfrowane sektory kart MIFARE®, możliwe jest z jednej strony zablokowanie działania obcych kart zbliżeniowych w systemie a z drugiej, zabezpieczenie oryginalnych kart przed ich powielaniem. Czytnik jest dostępny w wersji do montażu natynkowego (MCT82M-IO-CH) oraz podtynkowego (MC82M-IO-CH-F).

Charakterystyka

- Kieszeń na kartę MIFARE® Ultralight/Classic/DESFire/Plus
- 2-kolorowa linijka świetlna LED
- 3 parametryczne linie wejściowe
- 2 wyjścia tranzystorowe 15VDC/150mA
- 1 wyjście przekaźnikowe 30V/1.5A
- Głośnik z regulowanym poziomem głośności
- Komunikacja RS485
- Zasilanie 12VDC
- Czujnik anty-sabotażowy
- Praca w warunkach wewnętrznych
- Wymiary: 85,0 x 85,0 x 27
- Linia wzornicza QUADRUS
- Znak CE

Wykorzystanie czytnika w systemie RACS 5

W systemie RACS 5 urządzenia o różnych właściwościach są modelowane przy pomocy zestawu standardowych elementów składowych zwanych Obiektami. Rozróżnia się kilka Typów obiektów a każdy z nich reprezentuje pewną charakterystyczną funkcjonalność urządzenia. Podczas konfiguracji systemu każdy obiekt może być przypisany do określonej funkcjonalności typowej dla danego obiektu np. obiekt CDI może być przypisany do terminala dostępu, obiekt INP do wejścia a obiekt OUT do wyjścia. W tabeli poniżej przedstawiono występujące w systemie RACS 5 typy obiektów oraz opisano ich znaczenie.

Tabela 1. Obiekty w RACS 5

Typ obiektu	Znaczenie
DEV	Obiekt reprezentuje urządzenie fizyczne w skład którego mogą wchodzić inne Obiekty funkcjonalne.
SDV	Obiekt reprezentuje urządzenie fizyczne, które zostało dołączone do systemu za pośrednictwem innego urządzenia fizycznego pełniącego funkcję koncentratora (HUB).

CDI	Obiekt reprezentuje funkcję urządzenia polegającą na możliwości odczytu identyfikatorów. Identyfikatory mogą przybierać różne formy, z których najbardziej popularne to karta, PIN i linie papilarne.
KBD	Obiekt reprezentuje funkcję urządzenia polegającą na udostępnieniu klawiatury z jednym lub więcej przycisków.
INP	Obiekt reprezentuje funkcję urządzenia polegającą na udostępnieniu linii wejściowej umożliwiającego odczyt stanów elektrycznych.
OUT	Obiekt reprezentuje funkcję urządzenia polegającą na udostępnieniu linii wyjściowej, której stan elektryczny może być sterowany z zewnątrz.
LCD	Obiekt reprezentuje funkcję urządzenia polegającą na możliwości wyświetlania komunikatów tekstowych.
PWR	Obiekt reprezentuje funkcję urządzenia polegającą na udostępnieniu źródła zasilania.
RTC	Obiekt reprezentuje funkcję urządzenia polegającą na udostępnieniu źródła czasu oraz kalendarza.

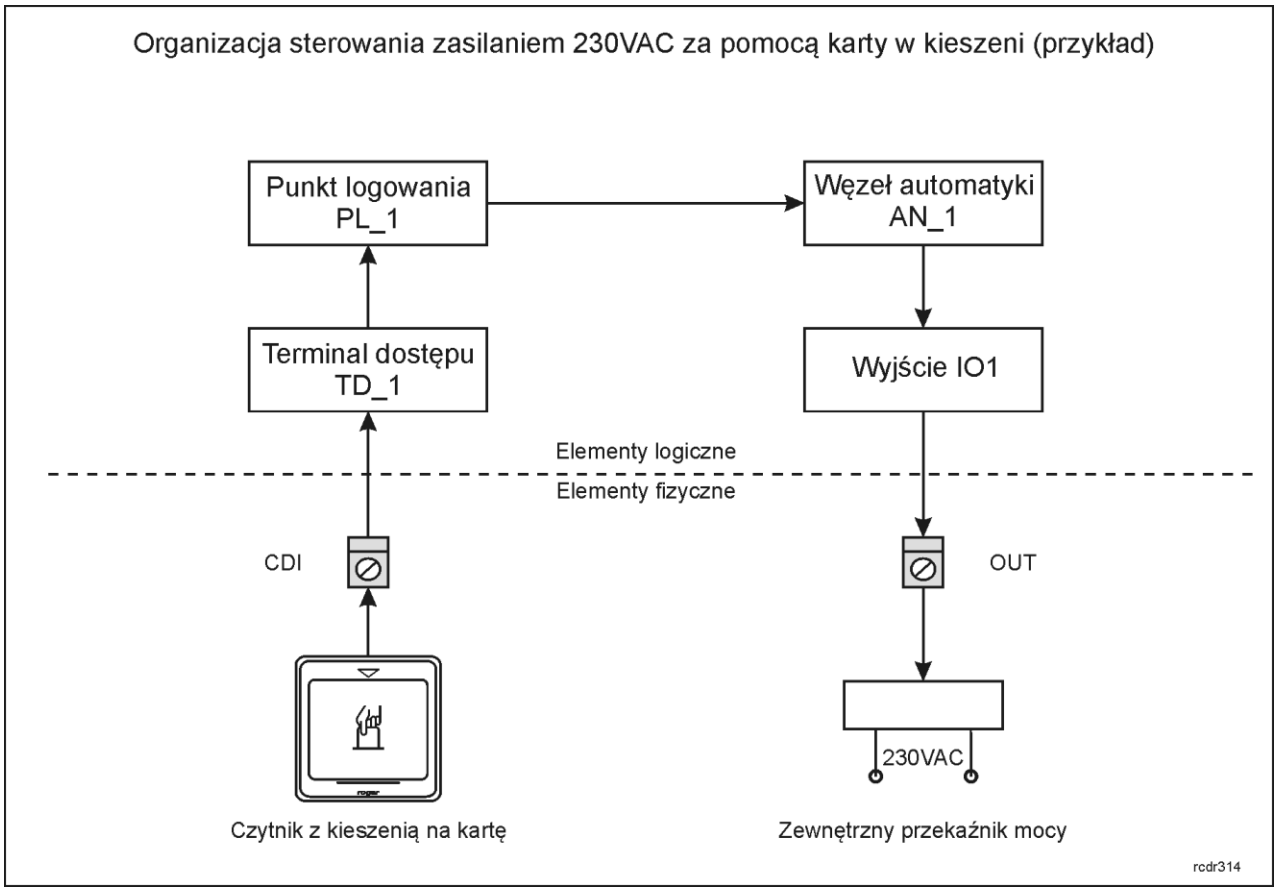
Każdy z wymienionych obiektów jest prezentowany w oprogramowaniu zarządzającym systemem (sekcja: Zasoby sprzętowe) i może być wykorzystany do dowolnej funkcji zgodnej z jego typem.

Kontrola linii wyjściowej za pomocą karty w kieszeni

Logikę działania systemu RACS 5 tworzy się przy wykorzystaniu różnych typów obiektów logicznych oraz określeniu wzajemnych relacji między nimi. Logikę działania systemu można w całości zdefiniować wyłącznie przy wykorzystaniu obiektów logicznych bez konieczności odwoływania się do dostępnych w systemie urządzeń fizycznych. Pełną konfigurację systemu uzyskuje się przez powiązanie urządzeń fizycznych z obiektami logicznymi. Z zastosowanej w systemie RACS 5 koncepcji podziału konfiguracji systemu na obiekty logiczne i fizyczne wynikają dwie ważne właściwości systemu. Pierwsza z nich powoduje, że urządzenie fizyczne przydzielone do realizacji konkretnej funkcji można zastąpić w dowolnej chwili innym urządzeniem jedynie poprzez zmianę jednego parametru konfiguracji, który łączy dany obiekt logiczny z obiektem fizycznym. Przykładowo, aby przycisk wyjścia awaryjnego przenieść na inną linię wejściową wystarczy zmienić tylko jedno ustawienie w programie konfigurującym system. Druga z tych właściwości powoduje, że do realizacji konkretnej funkcji w systemie można wykorzystać dowolny obiekt fizyczny niezależnie od tego, na jakim urządzeniu fizycznym się on znajduje. Przykładowo, przycisk wyjścia awaryjnego sterującym przejściem można podłączyć do jakiejkolwiek wolnej linii wejściowej znajdującej się na płycie głównej kontrolera, dowolnym ekspanderze we/wy lub dowolnym czytniku podłączonym do kontrolera.

W systemie RACS 5 każdy obiekt logiczny realizuje pewien charakterystyczny zakres autonomicznej funkcjonalności, która jest określona przez jego typ oraz jego parametry konfiguracyjne. Część z obiektów logicznych reprezentuje całe urządzenie fizyczne (np. czytnik) lub jego wybraną część (np. linię wejściową lub wyjściową) inne, istnieją wyłącznie, jako bloki funkcjonalne, które nie są powiązane z żadnym konkretnym urządzeniem fizycznym ani jego częścią (np. Punkt logowania, Przejście, Strefa dostępu, Strefa alarmowa).

Poniżej przedstawiono przykład organizacji sterowania linią wyjściową za pomocą karty w kieszeni. Prostokąty reprezentują obiekty logiczne natomiast strzałki określają kierunek oddziaływania pomiędzy obiektami. Pozioma linia przerywana oddziela elementy fizyczne systemu (urządzenia) od elementów logicznych użytych do zdefiniowania zasad działania przejścia.



Rys. 1 Koncepcja organizacji sterowania zasilaniem 230VAC za pomocą karty w kieszeni (przykład)

Obiekt logiczny Terminal dostępu obsługuje komunikację z czytnikiem fizycznym i przekazuje dane odebrane z czytnika do Punktu logowania. Zwrotnie, Terminal dostępu otrzymuje z Punktu logowania polecenia sygnalizacji akustycznej i optycznej, które realizuje na wbudowanych wskaźnikach LED oraz głośniku BUZZER.

Obiekt typu Punkt logowania zbiera dane z podległych mu Terminali dostępu, których w ogólnym przypadku może być więcej niż jeden i rozpoznaje użytkownika, który zalogował się na czytniku. Po rozpoznaniu użytkownika może następować ustalenie czy jest on uprawniony do dostępu a jeśli tak to do obiektu Węzeł automatyki może być przesłane polecenie jego załączenia w momencie włożenia karty i wyłączenia w momencie jej wyjęcia.

Obiekt typu Węzeł automatyki steruje obiektem typu Wyjście a obiekt logiczny typu Wyjście steruje fizycznym wyjściem (np. przekaźnikiem), które może znajdować się na dowolnym urządzeniu RACS 5 w obrębie tej samej magistrali RS485.

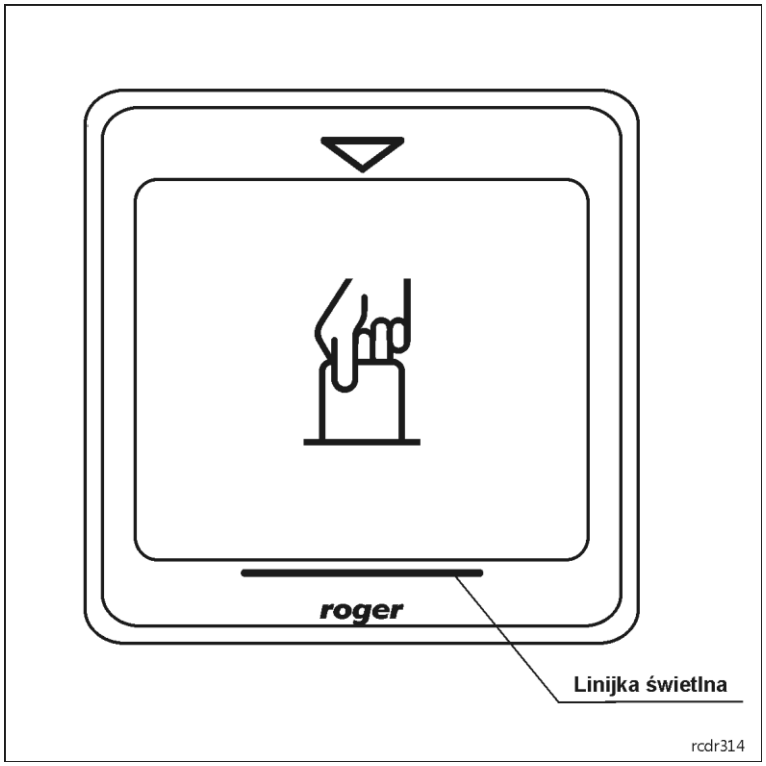
Linijka wskaźników LED i wyjście BUZZER

Gdy czytnik jest w trybie serwisowym (programowanie manualne oraz z komputera) linijka świetlna LED oraz głośnik są sterowane z poziomu logiki wewnętrznej czytnika. W trybie normalnym (praca w systemie) wskaźniki LED oraz głośnik podlegają sterowania z poziomu logiki kontrolera dostępu. Gdy czytnik straci komunikację z kontrolerem dostępu miga synchronicznie linijką świetlną w kolorze zielonym.

LED CARD ABSENT / PRESENT

Od strony użytkownika linijka świetlna poniżej kieszeni czytnika jest widoczna jako dwukolorowa, niemniej w rzeczywistości składa się ona z dwóch zestawów wskaźników LED reprezentowanych w oprogramowaniu zarządzającym systemem, jako dwa niezależne wyjścia fizyczne: wyjście LED CARD ABSENT (czerwone) oraz wyjście LED CARD PRESENT (zielone). Domyślnie linijka nie jest skonfigurowana do żadnej funkcji i nie świeci się w ogóle. W przypadku, gdy czytnik zostanie przypisany do Punktu logowania z kieszenią na kartę to linijka świeci na czerwono gdy brak uprawnionej karty w kieszeni i świeci na zielono gdy uprawniona karta jest umieszczona w kieszeni.

Dodatkowo każde z wyjść (LED CARD PRESENT i LED CARD ABSENT) może być skonfigurowane do dowolnej funkcji wyjściowej. W takim przypadku wyjścia te nie są już sterowane funkcją domyślną (sygnalizacja obecności karty w kieszeni), lecz wg zasad właściwych dla nadanej im funkcji wyjściowej.



Rys. 2 Linijka świetlna na panelu przednim czytnika

Głośnik BUZZER

Głośnik jest reprezentowany w oprogramowaniu zarządzającym systemem, jako wyjście BUZZER i realizuje on sygnalizację wewnętrzną (wbudowaną) oraz może być sterowany przez funkcję zewnętrzną określoną w procesie konfiguracji systemu (z programu VISO). W ramach logiki wewnętrznej głośnik BUZZER sygnalizuje stan odczytu karty (1 bip).

Domyślnie, sygnalizacja wewnętrzna na głośniku ma priorytet najniższy (1). Priorytet ten można zmieniać w poziomu ustawień Punktu logowania, do którego przypisany jest czytnik. W definicji funkcji zewnętrznej można ustawić sposób modulacji wyjścia oraz priorytet funkcji. W przypadku, gdy priorytet sygnalizacji jest jednakowy nowa sygnalizacja przerywa wcześniejszą sygnalizację (jeśli była w toku).

Wejście TAMPER

Czytnik jest wyposażony w czujnik ochrony antysabotażowej, który rozpoznaje otwarcie obudowy urządzenia, lub oddalenie czytnika od podłoża, na którym jest on zainstalowany. Czujnik ten jest na stałe podłączony do linii wejściowej reprezentowanej w systemie, jako wejście TAMPER. W procesie konfiguracji systemu do wejścia tego można przypisać dowolną funkcję niemniej, praktyczne uzasadnienie ma tylko wykorzystanie wejścia do sygnalizacji sabotażu.

PROGRAMOWANIE CZYTNIKA

Przed instalacją czytnik musi zostać skonfigurowany celem dostosowania go do pracy w docelowym systemie. Proces ten nazywa się konfiguracją niskopoziomową i dotyczy parametrów, które nie decydują o funkcji czytnika w systemie a jedynie dostosowują go do konkretnych warunków instalacji. Konfiguracja niskopoziomowa może być przeprowadzona manualnie lub z poziomu komputera. Programowanie manualne umożliwia jedynie nadanie czytnikowi adresu natomiast programowanie z komputera pozwala na zmianę wszystkich jego nastaw konfiguracyjnych.

Nastawy konfiguracyjne czytnika

Poniżej przedstawiono nastawy konfiguracyjne czytnika, które są dostępne z poziomu programu RogerVDM, w ramach konfiguracji niskopoziomowej. Sam adres RS485 czytnika można zaprogramować również manualnie bez udziału komputera.

Tabela 2. Nastawy konfiguracyjne czytnika	
Nazwa	**Funkcja**
Opcje komunikacyjne	
Adres RS485	Parametr określa adres czytnika na magistrali RS485. Zakres wartości: 100-115. Wartość domyślna: 100.
Opóźnienie sygnalizacji braku komunikacji z kontrolerem [s]	Parametr określa opóźnienie, po jakim urządzenie zacznie sygnalizować brak komunikacji z kontrolerem. Wartość 0 wyłącza sygnalizację. Zakres wartości: 0-64s. Wartość domyślna: 20s.
Szyfrowanie komunikacji RS485	Parametr załącza szyfrowanie komunikacji na magistrali RS485. Zakres wartości: [0]: Nie, [1]: Tak. Wartość domyślna: [0]: Nie.
Hasło szyfrowania komunikacji RS485	Hasło do szyfrowania komunikacji na magistrali RS485. Zakres wartości: 4-16 znaków ASCII.
Sygnalizacja optyczna	
Poziom podświetlenia [%]	Parametr określa poziom podświetlenia. Wartość 0 wyłącza świecenie. Zakres wartości: 0-100%. Wartość domyślna: 100%.
Ściemnianie podświetlenia	Parametr załącza redukcję podświetlenia po około 20 s od momentu ostatniego odczytu karty lub naciśnięcia klawisza. Ponowne użycie karty lub klawisza przywraca pełny poziom podświetlenia. Zakres wartości: [0]: Nie, [1]: Tak. Wartość domyślna: [0]: Nie.
Sygnalizacja akustyczna	
Poziom głośności [%]	Parametr określa poziom głośności wbudowanego głośnika. Wartość 0 wyłącza głośnik. Zakres wartości 0-100%. Wartość domyślna: 100%
Odczyt karty sygnalizowany na głośniku	Parametr załącza generowanie krótkiego sygnału akustycznego (bip) w momencie odczytu karty. Zakres wartości: [0]: Nie, [1]: Tak. Wartość domyślna: [0]: Nie.
Ustawienia zaawansowane	
Blokowanie odczytu karty lub kodu PIN gdy zapełniony bufor	Parametr umożliwia blokowanie odczytu kolejnej karty lub wprowadzenie kolejnego kodu PIN do momentu wysłania wcześniej wprowadzonej karty lub PIN-u do kontrolera dostępu. Zakres wartości: [0]: Nie, [1]: Tak. Wartość domyślna: [0]: Nie.
Czas samoczynnego kasowania bufora karty/PIN [s]	Parametr określa czas przetrzymywania numeru karty lub kodu PIN w buforze czytnika. Po przekroczeniu tego czasu identyfikator zostanie usunięty pomimo tego, że nie został przesłany do kontrolera. Zakres wartości: 0-64. Wartość domyślna: 10.
Szyfrowanie numeru karty i PIN	Parametr załącza szyfrowanie numeru karty lub kodu

	PIN w czasie transmisji po magistrali RS485. Zakres wartości: [0]: Nie, [1]: Tak. Wartość domyślna: [0]: Nie.
Typ nośnika	Parametr określa typ nośnika zwracany przez terminal. Wartość domyślna: [16]: Numer 40 bit.
Klasa nośnika	Parametr określa klasę nośnika zwracaną przez terminal. Wartość domyślna: [8]: MFC1K.
Typy wejść	
IN1-IN3	Parametr określa typ linii wejściowej. Zakres wartości: [1]: NO, [2]: NC, [3]: EOL/NO, [4]: EOL/NC, [5]: 2EOL/NO, [6]: 2EOL/NC, [7]: 3EOL/NO, [8]: 3EOL/NC, [9]: 3EOL/DW/NO, [10]: 3EOL/DW/NC. Wartość domyślna: [1]: NO.
Czasy reakcji wejść	
IN1-IN3 [ms]	Parametr określa minimalny wymagany czas trwania impulsu do wyzwolenia linii wejściowej. Zakres wartości: 50-5000. Wartość domyślna: 50.
Rezystancje wejść parametrycznych	
Tamper, Alarm A, Alarm B [Ohm]	Parametr określa wartość rezystora dla parametrycznych linii wejściowych EOL.
Polaryzacja wyjść	
OUT1, OUT2, REL1	Parametr określa rodzaj polaryzacji linii wyjściowej. Polaryzacja normalna oznacza, że linie wyjściowa w stanie domyślnym jest wyłączona a polaryzacja odwrócona oznacza, że w stanie domyślnym linia wyjściowa jest załączona. Zakres wartości: [0]: Polaryzacja normalna, [1]: Polaryzacja odwrócona. Wartość domyślna: [0]: Polaryzacja normalna.
Komentarze	
DEV, CDI1, IN1-IN4, OUT1, OUT2, REL1	Dowolny tekst, który pojawi się w programie zarządzającym VISO i ułatwi identyfikację tego obiektu.
Ustawienia numeru seryjnego (CSN) kart	
Długość numeru seryjnego karty (CSN) [B]	Parametr określa liczbę bajtów numeru seryjnego karty (CSN), które zostaną użyte do utworzenia wynikowego numeru karty (RCN). Wynikowy numer karty jest numerem faktycznie odczytywanym na czytniku i jest on tworzony ze złożenia numeru seryjnego (CSN) oraz numeru programowalnego (PCN) karty.
Ustawienia numeru programowalnego (PCN) dla kart Mifare Classic	
Typ sektora	Parametr określa typ sektora karty, w którym zapisany jest numer PCN. W przypadku wybrania opcji [0]:Brak, numer wynikowy (RCN) karty będzie formowany wyłącznie z numeru seryjnego (CSN) z pominięciem numeru programowalnego (PCN). Zakres wartości: [0]: Brak, [1]: SSN, [2]: MAD. Wartość domyślna: [0]: Brak.

Kodowanie	Parametr określa sposób zapisu numeru programowalnego (PCN) na karcie. Zakres wartości: [0]: BIN, [1]: ASCII HEX. Wartość domyślna: [0]: BIN.
Pozycja pierwszego bajtu (FBP)	Parametr określa pozycję pierwszego bajtu numeru programowalnego (PCN) w bloku danych na karcie. Zakres wartości: 0-15. Wartość domyślna: 0.
Pozycja ostatniego bajtu (LBP)	Parametr określa pozycję ostatniego bajtu numeru programowalnego (PCN) w bloku danych na karcie. Zakres wartości: 0-15. Wartość domyślna: 7.
Numer sektora	Parametr określa numer sektora danych na karcie, z którego odczytywany będzie numer programowalny (PCN) karty. Zakres wartości: 0-39. Wartość domyślna: 1.
Numer aplikacji (AID)	Parametr określa 2 bajtowy numer aplikacji (AID) w sektorze MAD karty wskazujący numer sektora z numerem programowalnym (PCN) karty. Zakres wartości: 0-9999. Wartość domyślna: 5156.
Numer bloku	Parametr określa numer bloku zawierający numer programowalny (PCN) karty. Zakres wartości: 0-2 dla sektorów 0-31 i 0-14 dla sektorów 32-39. Wartość domyślna: 0.
Typ klucza	Parametr określa typ klucza dostępu do sektora z numerem programowalnym (PCN) karty. Zakres wartości: [0]: Klucz typu A, [1]: Klucz typu B, [2]: Klucz Roger. Wartość domyślna: [0]: Klucz typu A.
Klucz	Parametr określa 6 bajtowy (12 cyfr HEX) klucz dostępu do sektora z numerem programowalnym (PCN) karty.
Ustawienia numeru programowalnego (PCN) dla kart Mifare Plus	
Typ sektora	Parametr określa typ sektora karty, w którym zapisany jest numer PCN. W przypadku wybrania opcji [0], numer wynikowy (RCN) karty będzie formowany wyłącznie z numeru seryjnego (CSN) z pominięciem numeru programowalnego (PCN). Zakres wartości: [0]: Brak, [1]: SSN, [2]: MAD. Wartość domyślna: [0]: Brak.
Kodowanie	Parametr określa sposób zapisu numeru programowalnego (PCN) na karcie. Zakres wartości: [0]: BIN, [1]: ASCII HEX. Wartość domyślna: [0]: BIN.
Pozycja pierwszego bajtu (FBP)	Parametr określa pozycję pierwszego bajtu numeru programowalnego (PCN) w bloku danych na karcie. Zakres wartości: 0-15. Wartość domyślna: 0.
Pozycja ostatniego bajtu (LBP)	Parametr określa pozycję ostatniego bajtu numeru programowalnego (PCN) w bloku danych na karcie. Zakres wartości: 0-15. Wartość domyślna: 7.
Numer sektora	Parametr określa numer sektora danych na karcie, z którego odczytywany będzie numer programowalny (PCN) karty. Zakres wartości: 0-39. Wartość domyślna: 1.

Numer aplikacji (AID)	Parametr określa 2 bajtowy numer aplikacji (AID) w sektorze MAD karty wskazujący numer sektora z numerem programowalnym (PCN) karty. Zakres wartości: 0-9999. Wartość domyślna: 5156.
Numer bloku	Parametr określa numer bloku zawierający numer programowalny (PCN) karty. Zakres wartości: 0-2 dla sektorów 0-31 i 0-14 dla sektorów 32-39. Wartość domyślna: 0.
Typ klucza	Parametr określa typ klucza dostępu do sektora z numerem programowalnym (PCN) karty. Zakres wartości: [0]: Klucz typu A, [1]: Klucz typu B. Wartość domyślna: [0]: Klucz typu A.
Klucz	Parametr określa 16 bajtowy (32 cyfry HEX) klucz dostępu do sektora z numerem programowalnym (PCN) karty.
Ustawienia numeru programowalnego (PCN) dla kart Mifare Desfire	
Typ sektora	Parametr określa typ sektora karty, w którym zapisany jest numer PCN. W przypadku wybrania opcji [0], numer wynikowy (RCN) karty będzie formowany wyłącznie z numeru seryjnego (CSN) z pominięciem numeru programowalnego (PCN). Zakres wartości: [0]: Brak, [1]: Plik Desfire. Wartość domyślna: [0]: Brak.
Kodowanie	Parametr określa sposób zapisu numeru programowalnego (PCN) na karcie. Zakres wartości: [0]: BIN, [1]: ASCII HEX. Wartość domyślna: [0]: BIN.
Pozycja pierwszego bajtu (FBP)	Parametr określa pozycję pierwszego bajtu numeru programowalnego (PCN) w bloku danych na karcie. Zakres wartości: 0-15. Wartość domyślna: 0.
Pozycja ostatniego bajtu (LBP)	Parametr określa pozycję ostatniego bajtu numeru programowalnego (PCN) w bloku danych na karcie. Zakres wartości: 0-15. Wartość domyślna: 7.
Numer aplikacji (AID)	Parametr określa 3 bajtowy numer aplikacji (AID) dla pliku z numerem programowalnym (PCN) karty. Zakres wartości: 0-999999. Wartość domyślna: F51560.
Identyfikator pliku (FID)	Parametr określa identyfikator pliku w aplikacji AID karty Desfire. Zakres wartości 0-32 dla kart Desfire EV1 i 0-16 dla kart Desfire EV0. Wartość domyślna: 0.
Szyfrowanie	Parametr określa sposób szyfrowania komunikacji (Communication Protection Level) pomiędzy kartą a czytnikiem. Zakres wartości: [0]: Bez szyfrowania, [1]: Bez szyfrowania (zakończone znacznikiem MAC), [2]: Z szyfrowaniem. Wartość domyślna: [0]: Bez szyfrowania.
Numer klucza	Parametr określa numer klucza aplikacji użytego do odczytu pliku. Zakres wartości 0-13. Wartość domyślna: 0.
Typ klucza	Parametr określa typ klucza szyfrującego dla pliku Desfire. Zakres wartości: [0]: TDES Native, [1]: TDES Standard, [2]: 3-KTDES, [3]: AES128. Wartość

	domyślna: [0]: TDES Native.
Klucz	Parametr określa klucz dostępu do pliku Desfire zawierającego numer programowalny (PCN) karty. Klucz 3-KTDES ma 24 bajty (48 cyfr HEX) a klucze typu TDES i AES mają 16 bajtów (32 cyfry HEX).

Manualne programowanie adresu

Manualne programowanie adresu przeprowadza się metodą wielokrotnego odczytu identyfikatora zbliżeniowego. W metodzie tej w celu wprowadzenia cyfry N reprezentującej cyfrę adresu należy N-krotnie odczytać dowolny identyfikator zbliżeniowy Mifare a następnie odczekać do momentu pojawienia się podwójnego sygnału akustycznego (2-krotny bip). Sygnał ten oznacza, że czytnik zapamiętał kolejna cyfrę adresu i można przystąpić do programowania kolejnej, lub jeśli zostały już zaprogramowane wszystkie 3 cyfry adresu należy zakończyć programowanie (usunąć zworkę z kontaktów MEM i zrestartować czytnik). Programowanie cyfry 0 wykonuje się przez 10-krotny odczyt identyfikatora.

Procedura manualnego programowania adresu:

- Wyłącz zasilanie
- Odłącz podłączenia z linii A i B (jeśli istnieją)
- Umieść zworkę na kontaktach MEM
- Załącz zasilanie
- Czytnik wygeneruje pojedynczy bip i zacznie pulsować linijka świetlna LED
- Zaprogramuj adres metodą wielokrotnego odczytu karty zbliżeniowej
- Usuń zworkę z kontaktów MEM
- Wykonaj restart czytnika (wyłącz/włącz zasilanie lub zewrzyj na chwilę kontakty RST)

Uwaga: Procedura manualnej zmiany adresu umożliwia ustawienie nowego adresu czytnika i nie zmienia pozostałych nastaw konfiguracyjnych czytnika.

Przykład

Programowanie adresu ID=103 metodą wielokrotnego odczytu karty zbliżeniowej:

- Wyłącz zasilanie
- Odłącz podłączenia z linii A i B (jeśli istnieją)
- Załóż zworkę na kontakty MEM
- Załącz zasilanie
- Czytnik wygeneruje pojedynczy bip i zacznie pulsować linijka świetlna LED
- Odczytaj 1-krotnie identyfikator i zaczekaj na podwójny bip
- Odczytaj 10-krotnie identyfikator i zaczekaj na podwójny bip
- Odczytaj 3-krotnie identyfikator i zaczekaj na podwójny bip
- Usuń zworkę z kontaktów MEM
- Wykonaj restart czytnika (wyłącz/włącz zasilanie lub zewrzyj na chwilę kontakty RST)

Tabela 3. Kodowanie cyfr adresu metodą wielokrotnego odczytu karty	
Ilość odczytów karty	**Cyfra adresu**
1	1

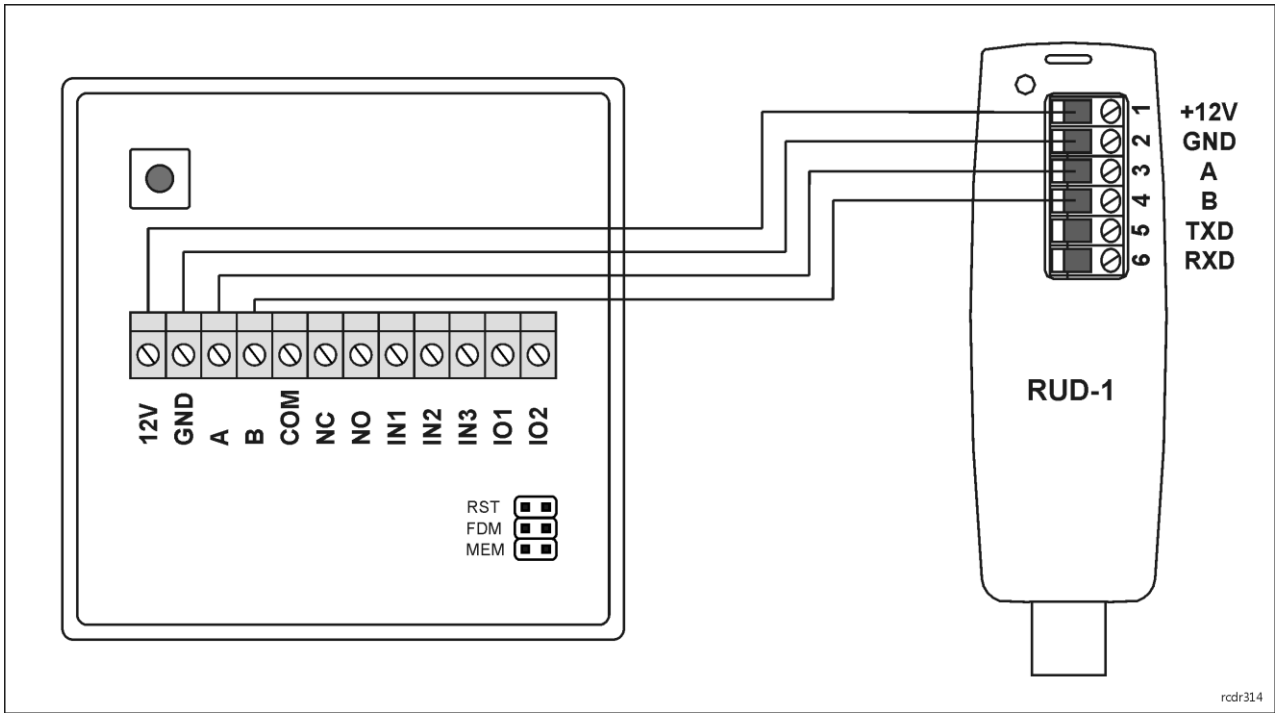
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	0

Programowanie z poziomu komputera

Zarówno adres jak i pozostałe nastawy konfiguracyjne czytnika mogą być zaprogramowane z poziomu komputera z programem RogerVDM. Podłączenie czytnika do komputera programującego wymaga użycia interfejsu RUD-1.

Procedura programowania z komputera:

- Wykonaj połączenia elektryczne wg rysunku rys. 3
- Umieść zworkę na kontaktach MEM
- Podłącz interfejs RUD-1 do komputera
- Uruchom program RogerVDM
- Wybierz urządzenie MCT, wskaż port COM z interfejsem RUD-1 i kliknij *Połącz*
- Po nawiązaniu połączenia w nowo otwartym oknie skonfiguruj ustawienia czytnika wg potrzeb
- Naciśnij klawisz *Wyślij do urządzenia*, aby przesłać bieżące nastawy do urządzenia
- Opcjonalnie naciśnij klawisz *Zapisz do pliku*, aby zarchiwizować bieżące nastawy w pliku na dysku
- W menu górnym wybierz *Urządzenie/Odłącz*
- Wykonaj restart czytnika (wyłącz/włącz zasilanie lub zewrzyj na chwilę kontakty RST)



Rys. 3 Podłączenie czytnika do interfejsu RUD-1 w celu konfiguracji niskopoziomowej

Reset pamięci

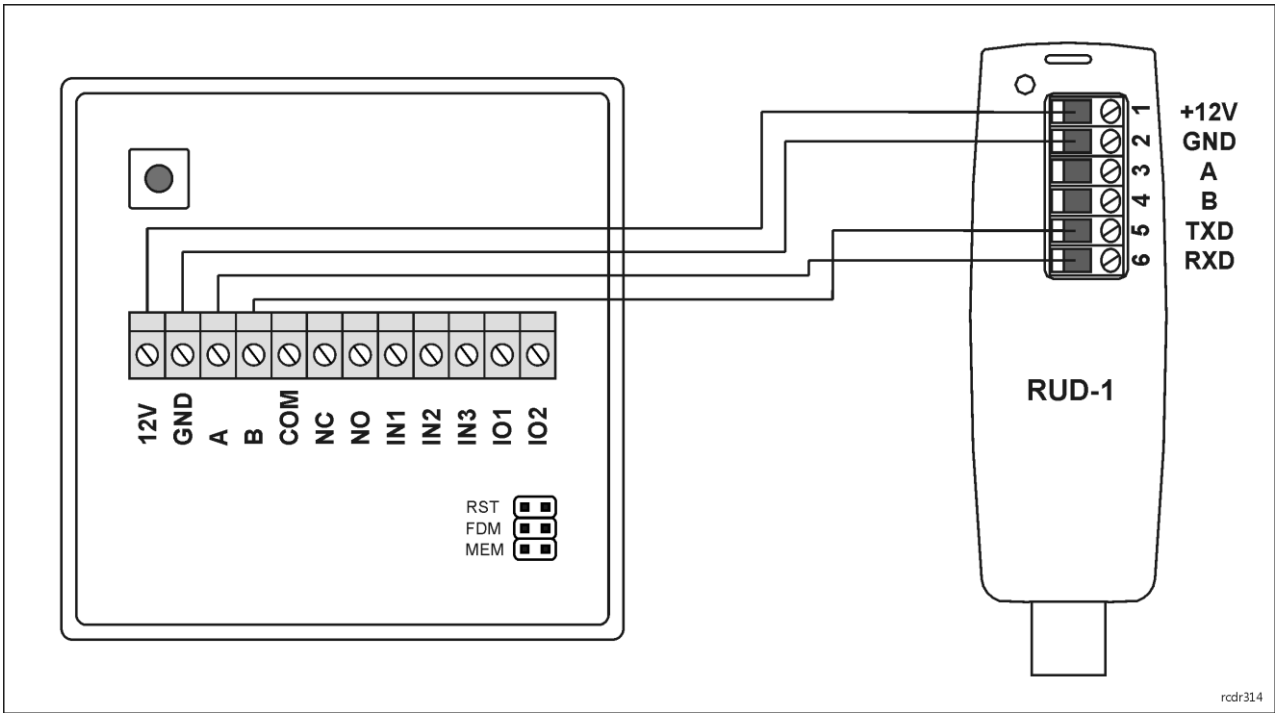
Reset pamięci kasuje wszystkie dotychczasowe nastawy oraz przywraca ustawienia fabryczne urządzenia w tym adres 100.

Procedura resetu pamięci:

- Usuń wszystkie połączenia z linii A i B
- Załóż zworkę na styki MEM
- Wykonaj restart czytnika (wyłącz/włącz zasilanie lub zewrzyj na chwilę styki RST) a pomarańczowy LED SYSTEM zacznie pulsować
- Odczytaj 11-krotnie dowolną kartę zbliżeniową standardu MIFARE
- Odczekaj aż czytnik zakończy procedurę długim sygnałem dźwiękowym
- Zdejmij zworkę z kontaktów MEM i wykonaj restart czytnika

Aktualizacja oprogramowania

Oprogramowanie czytnika może być zaktualizowane z poziomu programu RogerVDM (Windows). Wgrywanie oprogramowania do czytnika wymaga użycia interfejsu RUD-1.



Rys. 4 Podłączenie czytnika do interfejsu RUD-1 w celu wgrania oprogramowania

Procedura aktualizacji oprogramowania:

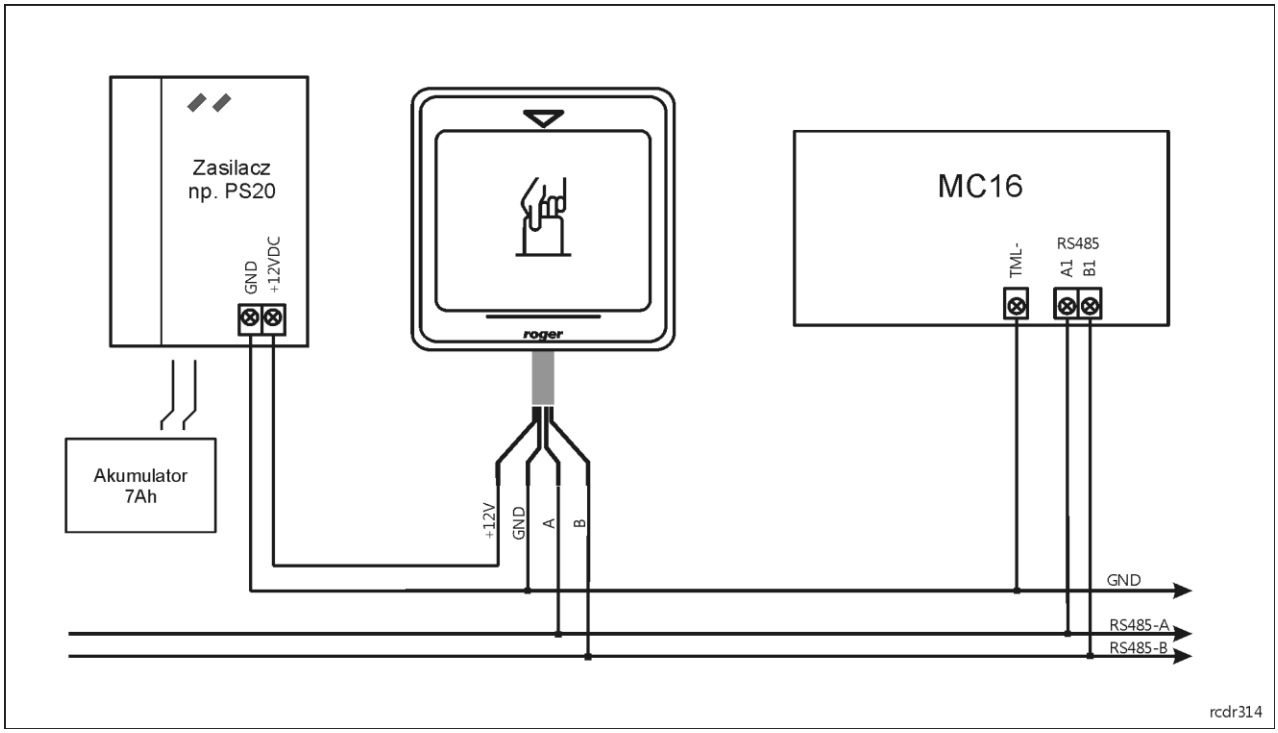
- Wykonaj połączenia elektryczne wg rysunku Rys. 4
- Umieść zworkę na kontaktach FDM
- Podłącz interfejs RUD-1 do komputera
- Uruchom program RogerVDM
- W menu *Narzędzia* wybierz opcję *Aktualizuj oprogramowanie*
- Wskaż typ urządzenia, port komunikacyjny, pod którym zainstalował się interfejs RUD-1 oraz ścieżkę dostępu do pliku firmware (*.hex)
- Kliknij *Aktualizuj* i postępuj zgodnie z komunikatami na ekranie
- Po zakończeniu wgrywania oprogramowania usuń zworkę z kontaktów FDM
- Wykonaj restart czytnika (wyłącz/włącz zasilanie lub zewrzyj na chwilę kontakty RST)

Podłączenie do magistrali komunikacyjnej i zasilanie

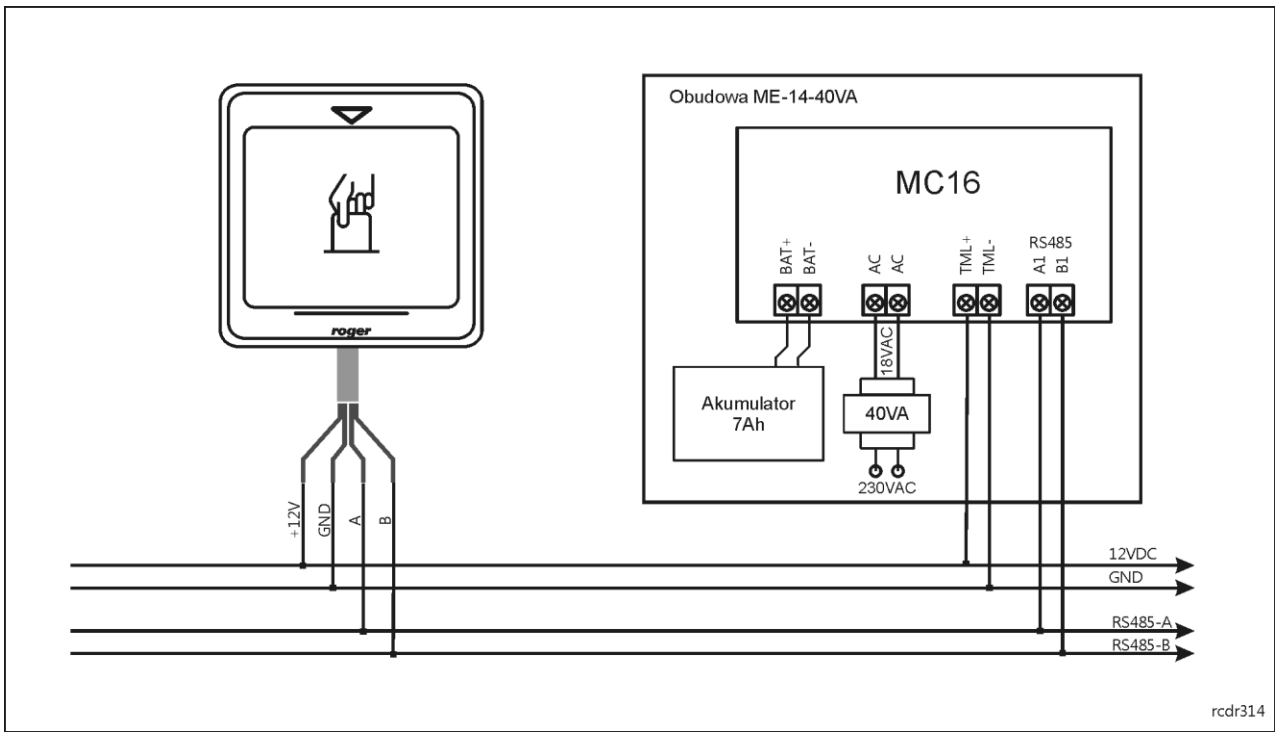
Czytnik wymaga zasilania z napięcia stałego 12V. Napięcie to może być doprowadzone z kontrolera dostępu, z którym współpracuje czytnik (np. z wyjścia zasilania TML) lub z osobnego zasilacza. Przekroje przewodów zasilania należy tak dobrać, aby napięcie zasilania czytnika nie różniło się więcej niż o 1V względem napięcia na wyjściu zasilacza. Dobór właściwych przekrojów przewodów jest szczególnie krytyczny w sytuacji, gdy czytnik jest zasilany z źródła znajdującego się w znacznej odległości od czytnika. W przypadku dużych odległości należy rozważyć użycie dodatkowego zasilacza umieszczonego blisko czytnika. Minus takiego dodatkowego zasilacza należy połączyć z minusem kontrolera (GND) przy pomocy przewodu o dowolnie małym przekroju. Podłączenie czytnika do kontrolera dostępu lub ekspandera zaleca się zrealizować za pomocą osobnego kabla UTP. Wolne pary przewodów można połączyć równolegle i użyć do zasilania. W tabeli poniżej przedstawiono dopuszczalne długości kabla UTP w zależności od ilości par użytych do zasilania czytnika.

Uwaga: W żadnym przypadku do komunikacji RS485 nie należy wykorzystywać więcej niż jednej pary przewodów w kablu UTP.

Tabela 4. Odległości dla zasilania czytnika	
Ilość par kabla UTP użytych do zasilania czytnika	**Maksymalna długość kabla zasilającego czytnik**
1	150m
2	150m
3	300m
4	450m



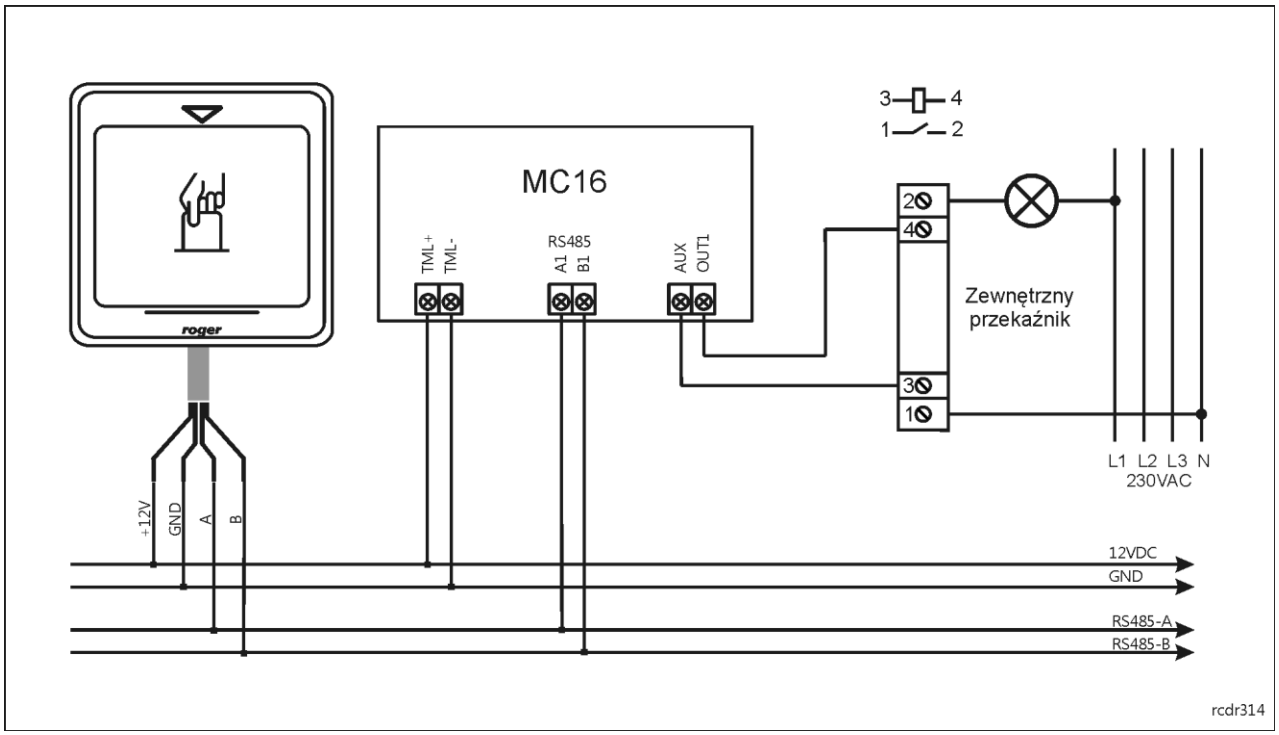
Rys. 5 Zasilanie czytnika z osobnego zasilacza (np. PS20)



Rys. 6 Zasilanie czytnika z kontrolera

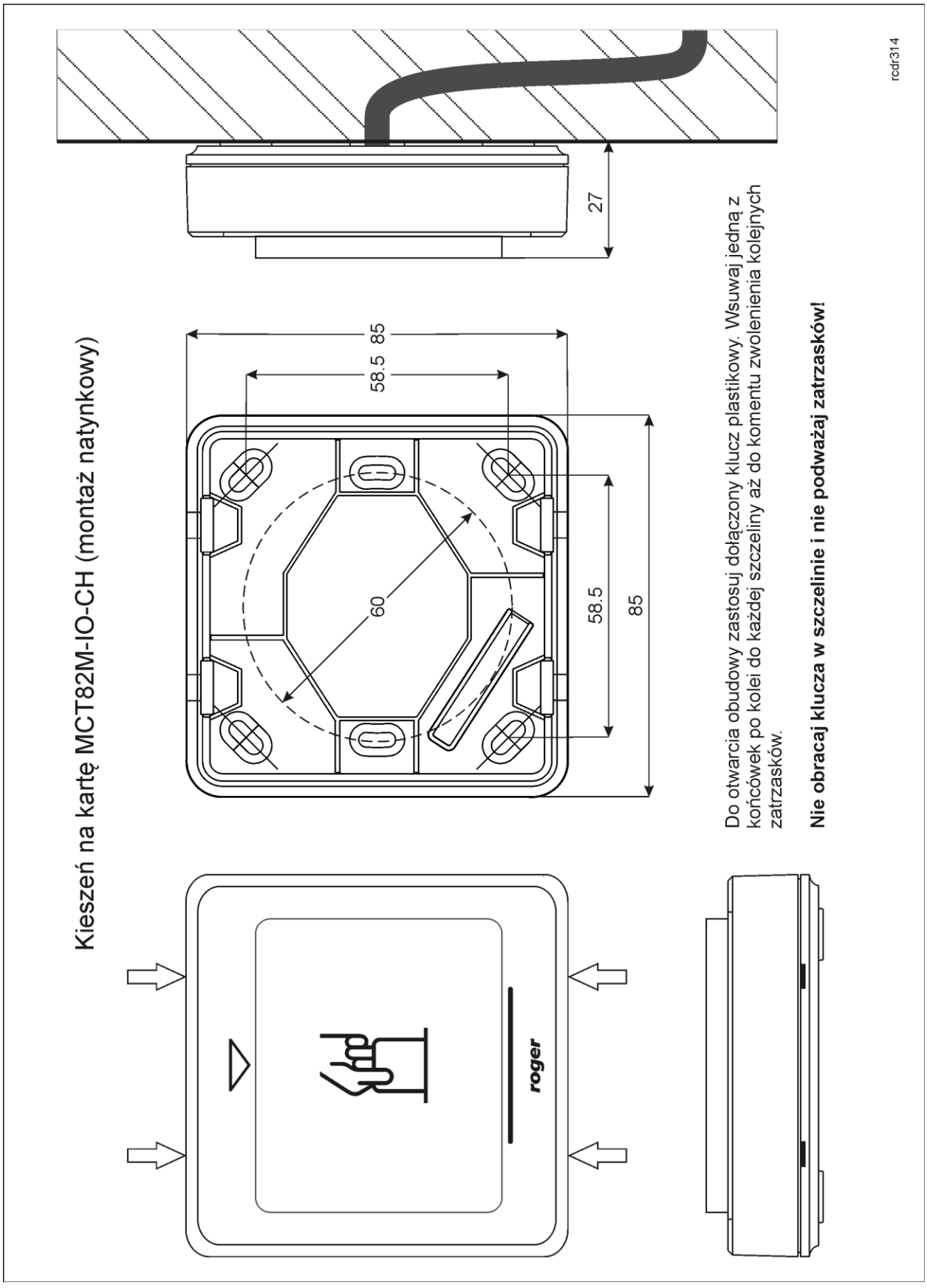
Sterowanie zasilaniem 230VAC

Terminal MCT82M-IO-CH można wykorzystać jako inteligentny wyłącznik elektryczny kontrolujący zasilanie elektryczne pomieszczenia, maszyny lub urządzenia w zależności od obecności karty w kieszeni. Do tego celu koniecznej jest zastosowanie zewnętrznego przekaźnika lub stycznika obsługującego napięcia rzędu 230VAC. Sterowanie zewnętrznym przekaźnikiem może być realizowane za pomocą jednego z wyjść tranzystorowych czytnika, kontrolera czy też ekspandera funkcjonujących w ramach tej samej magistrali RS485.

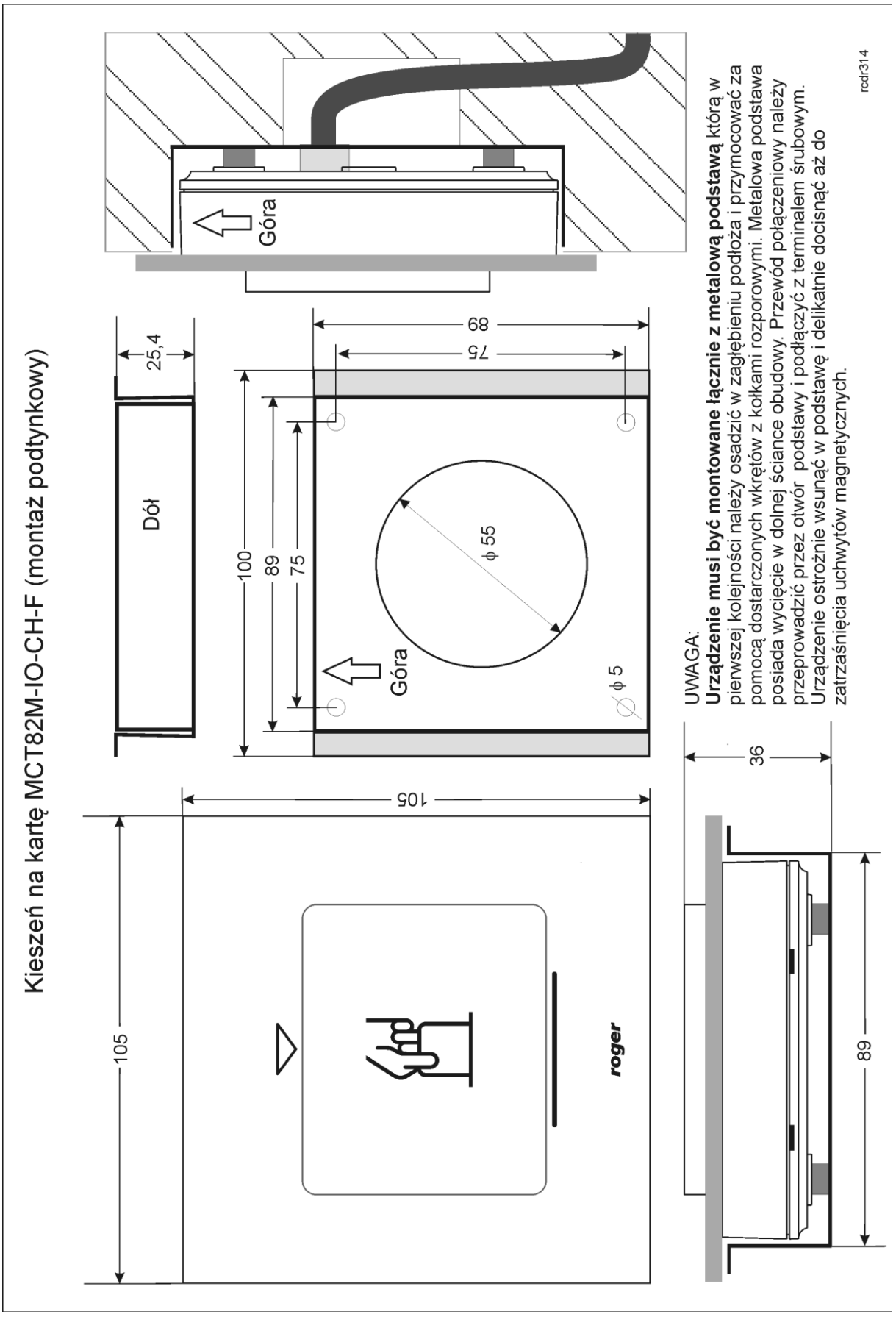


Rys. 7 Przykładowe sterowanie zasilaniem 230VAC za pomocą karty w kieszeni

Instalacja



Rys. 8 Instalacja czytnika do montażu natynkowego



Rys. 9 Instalacja czytnika do montażu podtynkowego

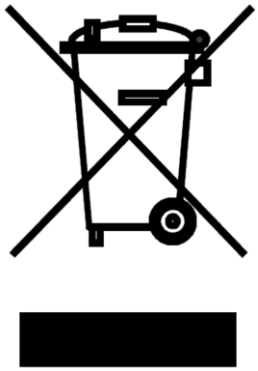
1. Czytnik należy zamontować na pionowym fragmencie konstrukcji (ściany, słupka) w miejscu wolnym od silnych zakłóceń elektrycznych oraz w oddaleniu od przedmiotów metalowych.
2. Gdy konieczna jest instalacja czytnika na metalowej powierzchni to należy zamocować pod nim podkładkę niemetaliczną o grubości co najmniej 10mm.
3. Przed wykonaniem połączeń elektrycznych należy nadać mu adres i ewentualnie inne parametry konfiguracyjne.
4. Ustawienie adresu może być przeprowadzone manualnie bez konieczności podłączania czytnika do komputera.
5. Pełne konfigurowanie nastaw czytnika może być wykonane jedynie z poziomu programu RogerVDM i wymaga użycia interfejsu RUD-1.
6. Wszelkie podłączenia elektryczne należy wykonać przy odłączonym napięciu zasilania.
7. Po wykonaniu połączeń elektrycznych oraz konfiguracji należy wykonać uruchomienie oraz sprawdzenie działania urządzenia.

Tabela 5. Dane techniczne	
Parametr	**Wartość**
Napięcie zasilania	Nominalne 12VDC, dopuszczalne 10-15VDC
Pobór prądu (średni)	~60 mA
Wejścia	Trzy wejścia parametryczne (IN1..IN3) elektrycznie połączone wewnętrznie z +12V przez rezystor 5,6 kΩ. Dla linii typu NO i NC próg wyzwolenia na poziomie ok. 3,5V
Wyjścia przekaźnikowe	Jedno wyjście przekaźnikowe REL1 z jednym stykiem NO/NC, obciążalność 30V/1,5A DC/AC
Wyjścia tranzystorowe	Dwa wyjścia tranzystorowe (IO1, IO2) typu otwarty kolektor, obciążalność 15V/150mA DC
Ochrona antysabotażowa (TAMPER)	Otwarcie obudowy raportowane metodą programową do kontrolera dostępu
Karty	13.56MHz MIFARE Ultralight, Classic, Plus, DESFire
Odległości	Do 1200 m długości magistrali RS485 pomiędzy kontrolerem a czytnikiem
Stopień ochrony	IP41
Klasa środowiskowa (wg EN 50133-1)	Klasa II, warunki wewnętrzne, temperatura otoczenia: -10°C- +50°C, wilgotność względna: 10 do 95% (bez kondensacji)
Wymiary W x S x G	MCT82M-IO-CH: 85 x 85 x 27 mm MCT82M-IO-CH-F: 105 x 105 x 36 mm
Waga	~100g
Certyfikaty	CE

Tabela 6. Oznaczenie handlowe	
Produkt	**Opis**
MCT82M-IO-CH	Czytnik z kieszenią na kartę do montażu natynkowego
MCT82M-IO-CH-F	Czytnik z kieszenią na kartę do montażu podtynkowego

RUD-1	Interfejs komunikacyjny

Tabela 7. Historia produktu		
Wersja	**Data**	**Opis**
MCT82M-IO-CH v1.0	11/2017	Pierwsza komercyjna wersja produktu
MCT82M-IO-CH-F v1.0	09/2018	Pierwsza komercyjna wersja produktu



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 obsługi produktu.

Kontakt:
Roger sp. z o.o. sp. k.
82-400 Sztum
Gościszewo 59
Tel.: +48 55 272 0132
Faks: +48 55 272 0133
Pomoc tech.: +48 55 267 0126
Pomoc tech. GSM: +48 664 294 087
E-mail: biuro@roger.pl