

*Roger Access Control System*

## Instrukcja obsługi terminala MCT68ME-IO

*Wersja produktu: 2.0/2.2*

*Oprogramowanie firmowe: 2.1.0.307 lub nowsze*

*Wersja dokumentu: Rev.G*



Niniejszy dokument podlega Warunkom korzystania w aktualnej wersji opublikowanej na stronie internetowej [www.roger.pl](http://www.roger.pl).  
Producent zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian w produkcie bez wcześniejszego powiadomienia.

## 1. BUDOWA I PRZEZNACZENIE

MCT68ME-IO to terminal identyfikacji przeznaczony do wykorzystania w systemie RACS 5. Urządzenie umożliwia rozpoznawanie użytkowników za pośrednictwem kodów PIN i/lub kart zbliżeniowych standardu 13,56 MHz MIFARE® Ultralight/Classic oraz standardu EM125kHz (UNIQUE). MCT68ME-IO znajduje głównie zastosowanie, jako terminal rejestracji czasu pracy (RCP). Urządzenie jest dostępne w wersji do montażu w warunkach wewnętrznych (MCT68ME-IO-I) oraz zewnętrznych (MCT68M-IO-O) z wykorzystaniem metalowej obudowy ME-7. Terminal posiada interfejs RS485 za pośrednictwem, którego jest podłączany do magistrali komunikacyjnej kontrolera MC16.

### Charakterystyka

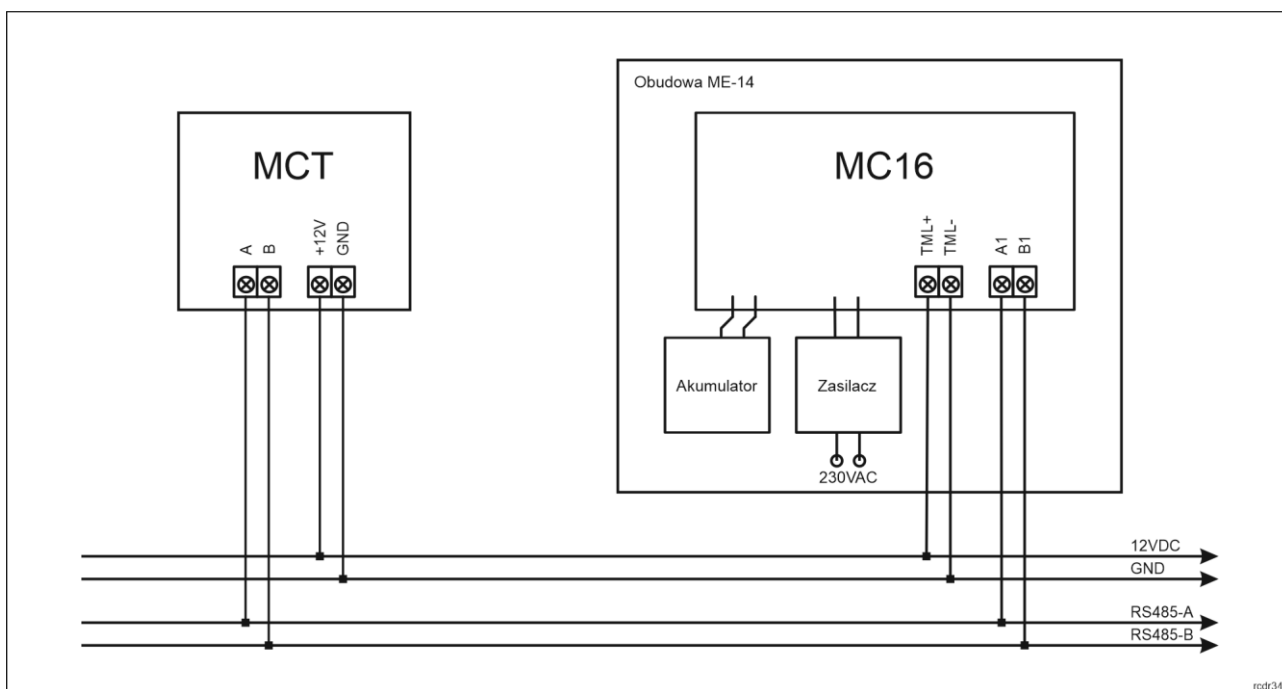
- Terminal dostępu do systemu RACS 5
- Odczyt kart 13,56 MHz MIFARE Ultralight/Classic
- Odczyt kart EM125kHz (UNIQUE)
- Wyświetlacz alfanumeryczny LCD
- 3 wskaźniki sygnalizacyjne LED
- Głośnik
- Klawiatura silikonowa z podświetleniem
- 4 klawisze funkcyjne
- 3 wejścia NO/NC
- 2 wyjścia tranzystorowe
- 1 wyjście przekaźnikowe
- 1 linia wej/wyj
- Interfejs RS485
- Czujnik antysabotażowy (Tamper)
- Praca na zewnątrz\*
- Zaciski śrubowe

\* tylko MCT68ME-IO-O

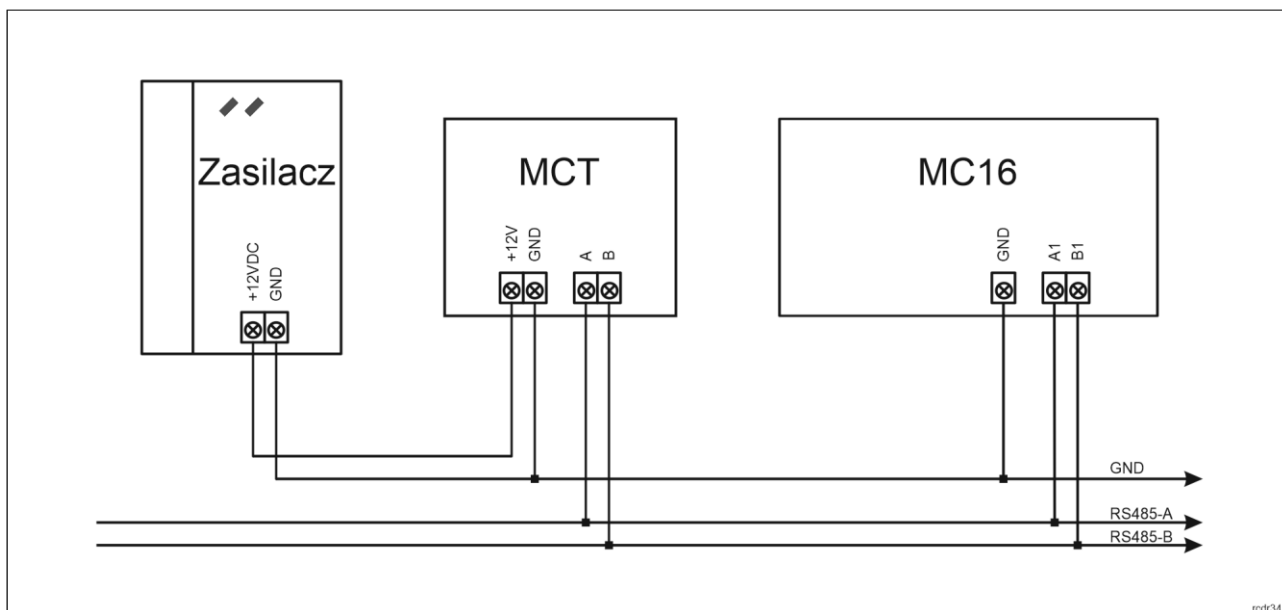
### Zasilanie

Terminal wymaga zasilania z napięcia stałego w zakresie 11-15V. Napięcie to może być doprowadzone z ekspandera MCX2D/MCX4D zestawu MC16-PAC-KIT, kontrolera dostępu MC16 (wyjście zasilania TML) lub z osobnego zasilacza. Przekroje przewodów zasilania należy tak dobrać, aby napięcie zasilania przy urządzeniu nie różniło się więcej niż o 1V względem napięcia na wyjściu zasilacza. Dobór właściwych przekrojów przewodów jest szczególnie krytyczny w sytuacji, gdy urządzenie jest zasilane ze źródła znajdującego się w znacznej odległości. W takim przypadku należy rozważyć użycie dodatkowego zasilacza umieszczonego blisko urządzenia. Minus takiego dodatkowego zasilacza należy połączyć z minusem kontrolera (GND) przy pomocy przewodu o dowolnie małym przekroju. W tabeli poniżej przedstawiono dopuszczalne długości kabla UTP w zależności od ilości par użytych do zasilania urządzenia.

<b>Tabela 1 Okablowanie zasilania</b>	
Ilość par kabla UTP użytych do zasilania urządzenia	Maksymalna długość kabla zasilającego urządzenie
1	150m
2	300m
3	450m
4	600m



Rys. 1 Zasilanie terminala z kontrolera MC16



Rys. 2 Zasilanie terminala z osobnego zasilacza

## Magistrala RS485

Komunikację terminala z kontrolerem dostępu MC16 zapewnia magistrala RS485, do której można w sumie podłączyć do 16 urządzeń systemu RACS 5, każde o indywidualnym adresie w zakresie 100-115. Magistralę tą można kształtować w sposób swobodny stosując topologie gwiazdy i drzewa a także ich kombinacje. Nie dopuszcza się jednak stosowania topologii pętli. Nie jest wymagane stosowanie rezystorów terminujących na końcach linii transmisyjnych magistrali komunikacyjnej RS485. W większości przypadków komunikacja działa bezproblemowo dla wszystkich rodzajów kabla (zwykły kabel telefoniczny, skrętka ekranowana lub nieekranowana), niemniej preferowana jest nieekranowana skrętka komputerowa (U/UTP kat. 5). Zastosowanie kabli w ekranie należy ograniczyć do instalacji narażonych na silne zakłócenia elektromagnetyczne. Standard transmisji RS485 stosowany w systemie RACS 5 gwarantuje poprawną komunikację na odległości do 1200 metrów (liczoną po kablu) i charakteryzuje się wysoką odpornością na zakłócenia.

Uwaga: Do komunikacji RS485 nie należy wykorzystywać więcej niż jednej pary przewodów w kablu UTP.

## Magistrala RACS CLK/DTA

Magistrala RACS CLK/DTA jest przeznaczona do komunikacji z terminalami serii PRT. Jednak w przypadku MCT68ME-IO z oprogramowaniem firmowym 1.1.0.306 obsługa podrzędnego terminala PRT została zablokowana. Linię DTA magistrali można za to skonfigurować jako linię wejściową NO/NC lub jako linię wyjściową. Linia CLK magistrali nie ma zastosowania.

## Wyświetlacz

Terminal jest wyposażony w alfanumeryczny wyświetlacz LCD (4 linie, każda do 20 znaków). Wyświetlacz jest konfigurowalny w zakresie wyświetlanej treści w ramach konfiguracji wysokopoziomowej (VISO) poleceniem *Wyświetlacz* w drzewku nawigacyjnym programu VISO co opisano w nocie aplikacyjnej AN011.

## Klawiatura




Terminal jest wyposażony w podświetlaną silikonową klawiaturę numeryczną, która może być wykorzystywana do wprowadzania kodów PIN i różnych komend. Domyślnie klawisz [#] jest stosowany do zatwierdzania kodu PIN.

## Klawisze funkcyjne

Terminal jest wyposażony w cztery klawisze funkcyjne [F1] – [F4]. Do klawiszy można przypisywać różne funkcje w ramach konfiguracji wysokopoziomowej (VISO) np. dzwonek, ustaw Tryb RCP, rejestruj zdarzenie OBCHÓD, załącz węzeł automatyki, itp. W ramach konfiguracji niskopoziomowej (VISO v2 lub RogerVDM) można ustawić czy terminal ma rozpoznawać nie tylko krótkie ale też długie naciśnięcia poszczególnych klawiszy. Dla każdego ze sposobów naciśnięcia można z kolei przypisać inną funkcję. Klawiatura numeryczna terminala zawiera klawisze [\*] oraz [#], które mogą zostać skonfigurowane jako klawisze funkcyjne.

## Wskaźniki LED

Terminal jest wyposażony w trzy wskaźniki LED, które służą do sygnalizacji wbudowanych funkcji i dodatkowo mogą być zaprogramowane według uznania do sygnalizacji innych dostępnych w systemie funkcji w ramach konfiguracji wysokopoziomowej (VISO).

Tabela 2. Wskaźniki LED			
Wskaźnik	Symbol	Kolor	Funkcja wbudowana
LED STATUS		Czerwony/ zielony	Domyślnie wskaźnik świeci na czerwono. W przypadku przypisania terminala do strefy alarmowej, wskaźnik sygnalizuje uzbrojenie (czerwony) lub rozbrojenie (zielony).
LED OPEN		Zielony	Wskaźnik sygnalizuje przyznanie dostępu
LED SYSTEM		Pomarańczowy	Wskaźnik domyślnie sygnalizuje odczyt karty i może sygnalizować różne funkcje systemowe w tym awarię urządzenia.

Uwaga: Synchroniczne pulsowanie wskaźników LED sygnalizuje utratę komunikacji z kontrolerem MC16.

## Głośnik

Terminal jest wyposażony w głośnik, które służy do sygnalizacji wbudowanych funkcji i dodatkowo może być zaprogramowany według uznania do sygnalizacji innych dostępnych w systemie funkcji w ramach konfiguracji wysokopoziomowej (VISO).

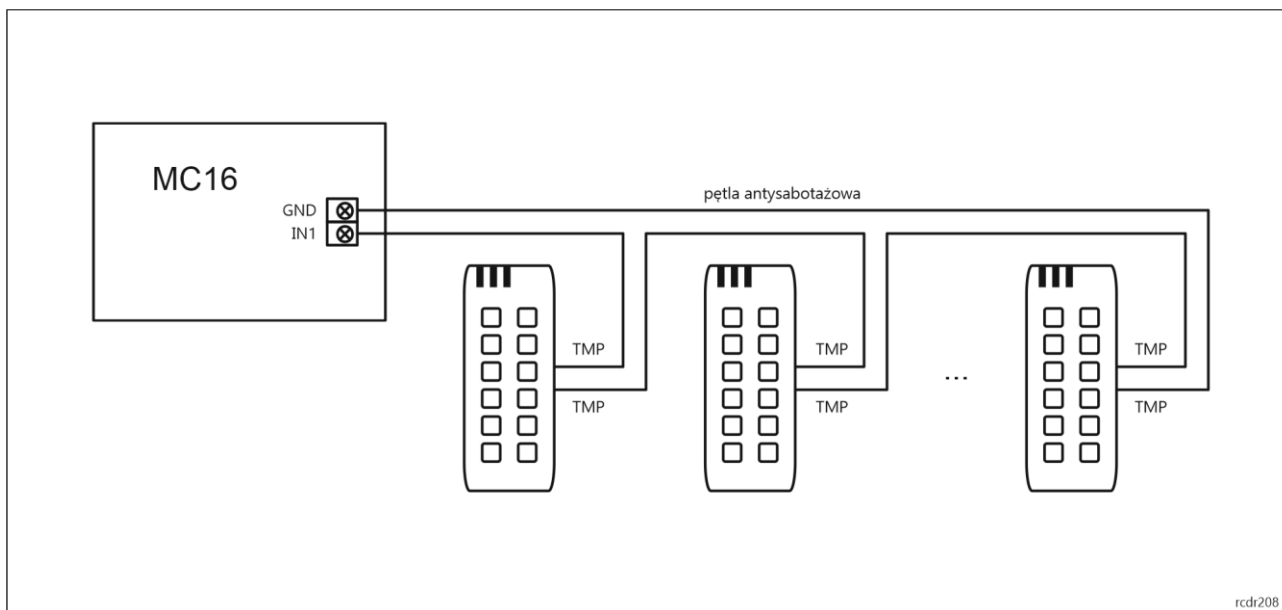
## Linie wejściowe

Terminal udostępnia 3 linie wejściowe IN1..IN3 ogólnego przeznaczenia typu NO/NC. Dodatkowo możliwe jest skonfigurowanie linii DTA jako linii wejściowej typu NO/NC. Typy wejść ustawia się w ramach konfiguracji niskopoziomowej (VISO v2 lub RogerVDM). Funkcje przypisuje się poszczególnym

wejściom w ramach konfiguracji wysokopoziomowej (VISO). Istnieje możliwość przypisania jednocześnie wielu funkcji do danego wejścia.

### Czujnik antysabotażowy

Wbudowany czujnik antysabotażowy (Tamper) umożliwia detekcję otwarcia obudowy terminala jak też oderwania jej od podłoża. Czujnik jest na stałe podłączony do zacisków TMP terminala. Nie wymaga on konfiguracji niskopoziomowej ale konieczne jest podłączenie go przewodami do kontrolera np. tak jak na rys. 3. Istotne jest też by czujnik antysabotażowy (rys. 4) terminala był dociśnięty do jego podstawy. Linia wejściowa kontrolera do podłączenia pętli wymaga konfiguracji niskopoziomowej w zakresie ustawienia typu NC (VISO v2 lub RogerVDM) oraz konfiguracji wysokopoziomowej polegającej na przypisaniu funkcji [133] *Tamper* – *klucz stały* na poziomie *Płyty głównej* kontrolera w drzewku nawigacyjnym programu VISO.



Rys. 3 Przykład pętli antysabotażowej

### Linie wyjściowe

Terminal udostępnia 2 wyjścia tranzystorowe IO1..IO2 typu otwarty kolektor o obciążalności 15V/150mA oraz 1 wyjście przekaźnikowe ze stykami NO/NC o obciążalności 30V/1,5A DC/AC. Dodatkowo możliwe jest skonfigurowanie linii DTA jako linii wyjściowej o obciążalności 15V/15mA. Parametry elektryczne wyjść takie jak polaryzacja ustawia się w ramach konfiguracji niskopoziomowej (VISO v2 lub RogerVDM). Funkcje poszczególnym wyjściom przypisuje się w ramach konfiguracji wysokopoziomowej (VISO). Istnieje możliwość przypisania jednocześnie wielu funkcji do danego wyjścia z ustaleniem ich priorytetów.

### Identyfikacja

Terminal udostępnia następujące metody identyfikacji użytkownika:

- Karty MIFARE Ultralight/Classic
- Karty EM125kHz (UNIQUE)
- Kody PIN

Uwaga: Charakterystyka techniczna urządzenia jest gwarantowana dla kart dostarczanych przez Roger. Dopuszcza się użycie kart pochodzących z innych źródeł, ale współpraca z nimi nie podlega gwarancji. Przed podjęciem decyzji o wykorzystaniu konkretnych produktów Roger z obcymi kartami zbliżeniowymi zaleca się przeprowadzenie testów współpracy, które potwierdzą poprawne działanie z konkretnym urządzeniem i oprogramowaniem, w którym ono funkcjonuje.

### Karty MIFARE i EM125kHz

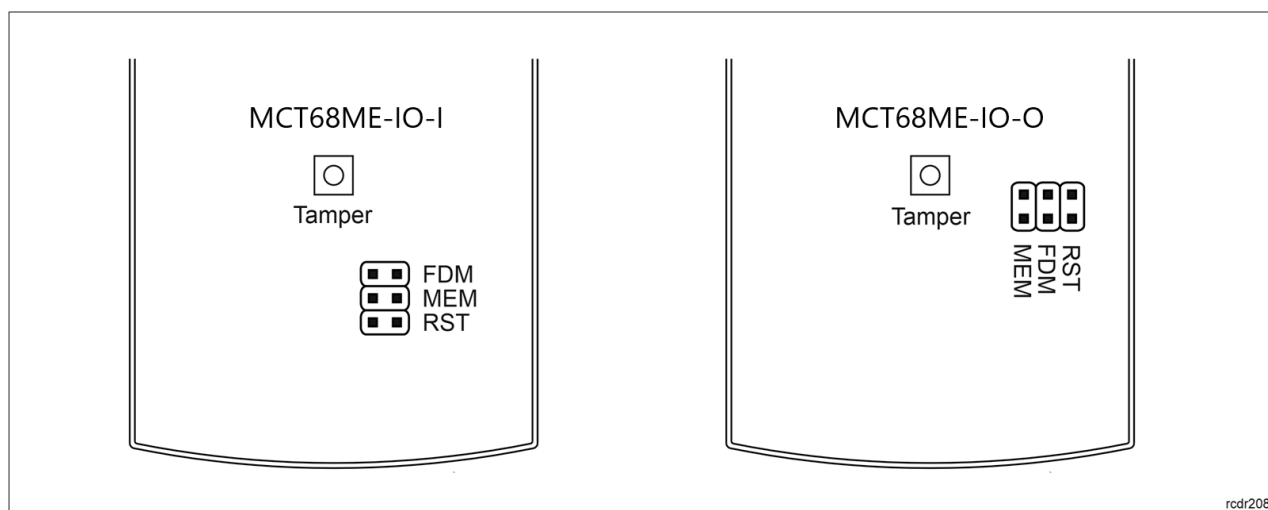
Terminal umożliwia jednoczesną obsługę obu standardów kart zbliżeniowych. W przypadku kart MIFARE terminal nie obsługuje numerów programowalnych (PCN) a jedynie numery seryjne (CSN) kart.

## Kody PIN

Terminal umożliwia przyjmowanie kodów PIN o zmiennej długości (domyślnie 4-8 znaków zakończonych klawiszem [#]).

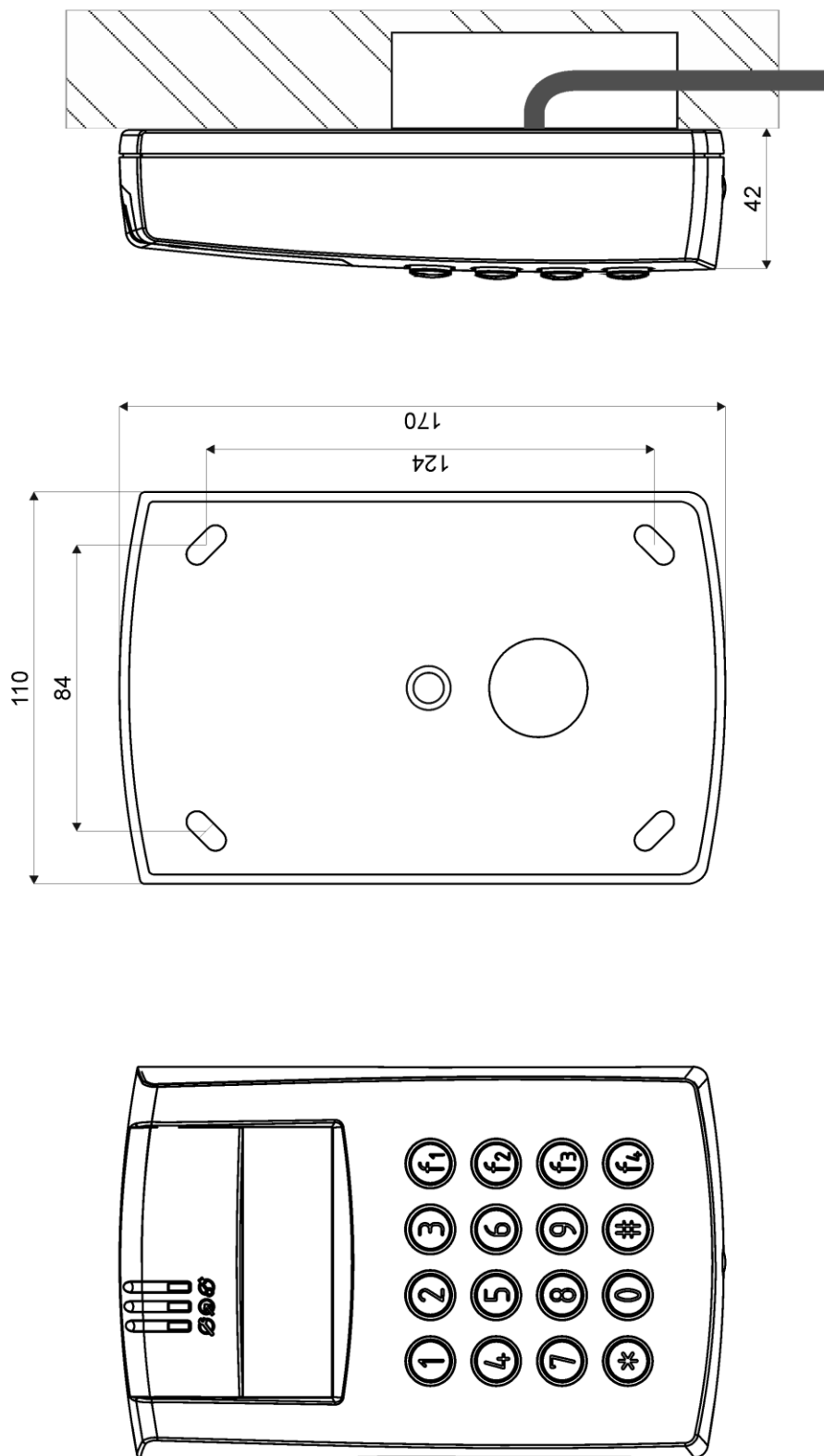
## 2. INSTALACJA

Tabela 3. Opis zacisków		
Nazwa	Opis	Kolor przewodu
12V	Zasilanie 12VDC	Czerwony
GND	Minus zasilania	Czarny
IN1	Linia wejściowa IN1	Różowy
IN2	Linia wejściowa IN2	Niebieski
IN3	Linia wejściowa IN3	Biały/Żółty
A	Interfejs RS485, linia A	Brązowy
B	Interfejs RS485, linia B	Biały/Zielony
CLK	Nie używany	Biały
DTA	Linia wejściowa/wyjściowa	Zielony
TMP	Łącznik antysabotażowy	Żółty
TMP	Łącznik antysabotażowy	Szary
IO1	Linia wyjściowa IO1	Żółty/Brązowy
IO2	Linia wyjściowa IO2	Brązowy/Zielony
REL1-NC	Styk normalnie zwarty przekaźnika REL1	Szary/Różowy
REL1-COM	Styk wspólny przekaźnika REL1	Czerwony/Niebieski
REL1-NO	Styk normalnie otwarty przekaźnika REL1	Fioletowy

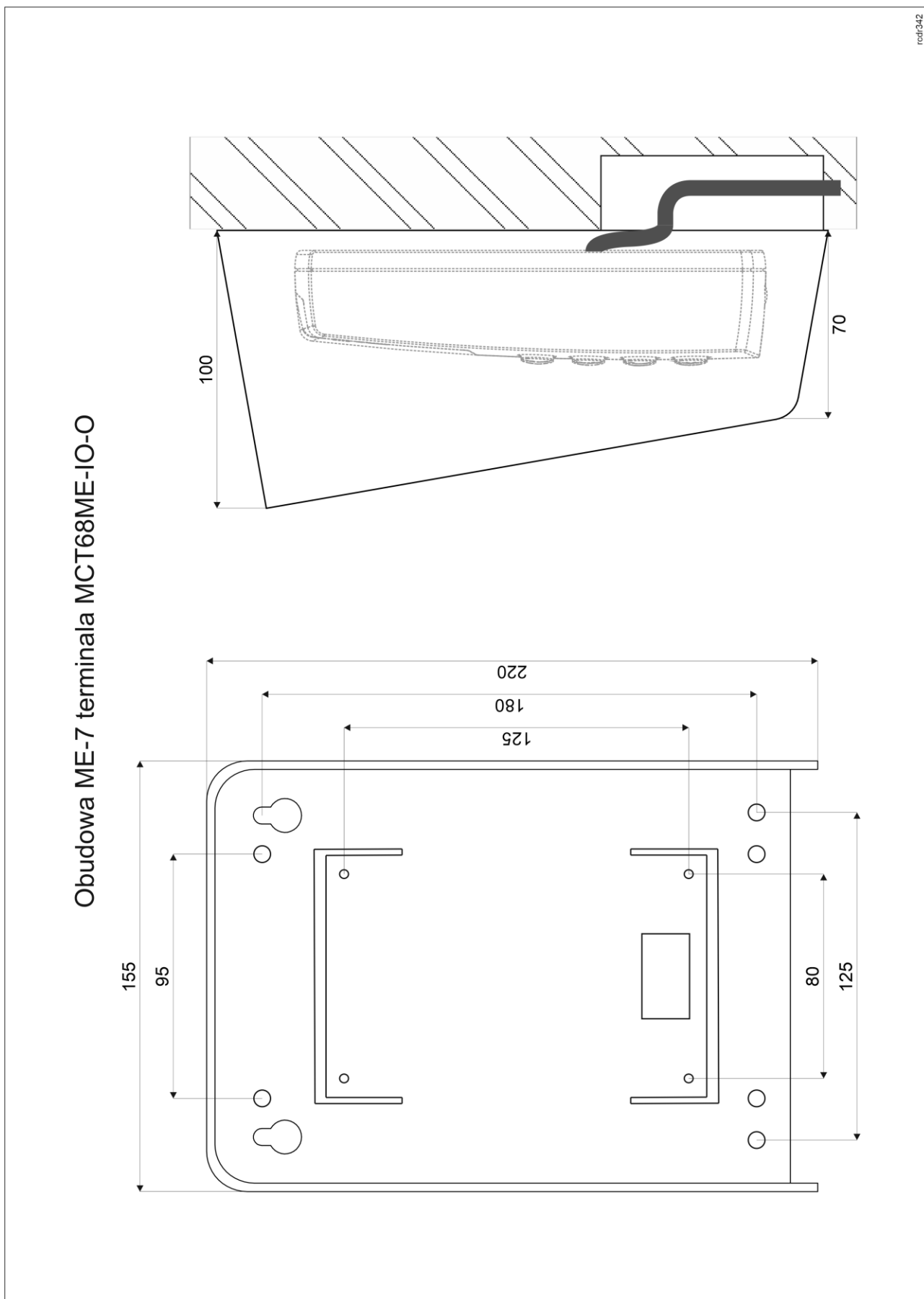


Rys. 4 Zworki programowe

MCT68ME-IO-I terminal



Rys. 5 Instalacja MCT68ME-IO-I



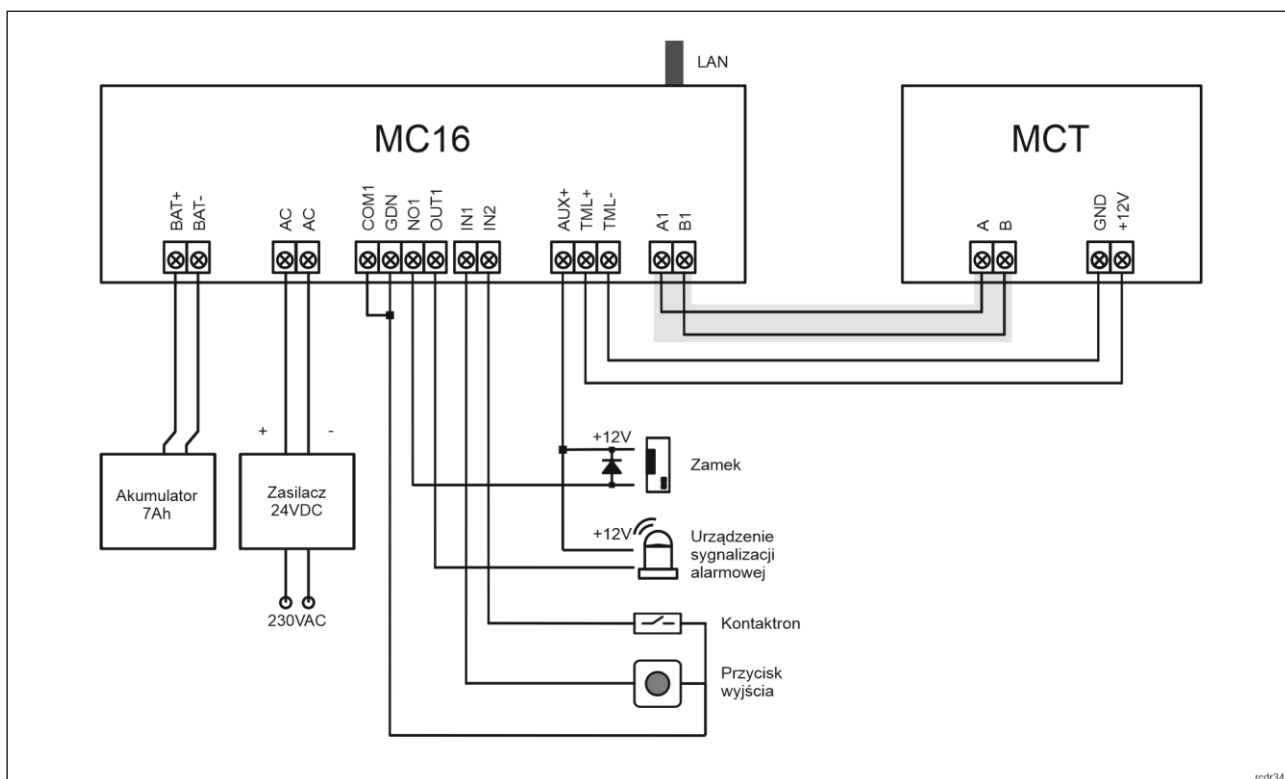
Rys. 6 Instalacja MCT68ME-IO-O

## Wskazówki instalacyjne

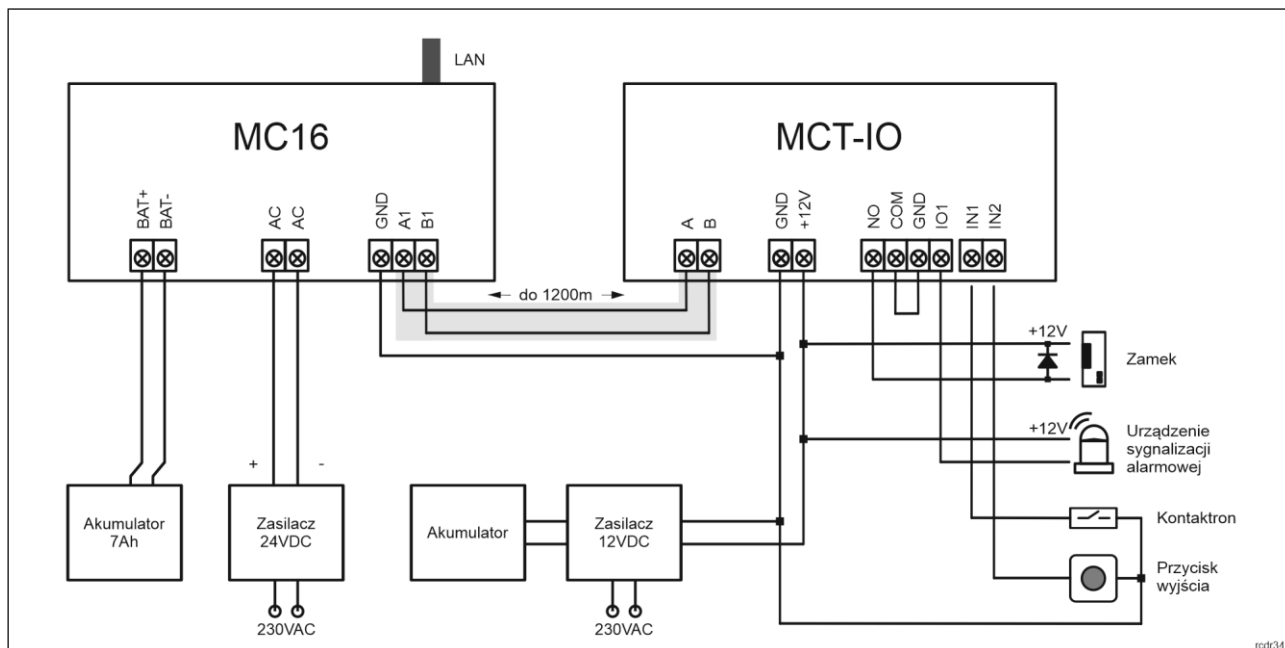
- Terminal powinien być zamontowany na pionowym fragmencie konstrukcji (ściany) z dala od źródeł ciepła i wilgoci.
- W szczególności, nie dopuszcza się instalowania czytnika w miejscach o dużej wilgotności takich jak sauny, baseny, myjnie itp.
- Panel przedni urządzenia powinien być zamontowany tak by czujnik antysabotażowy (Tamper) był dociśnięty do podstawy terminala (rys. 4).
- Wszelkie podłączenia elektryczne należy wykonać bez obecności napięcia.
- W przypadku gdy terminal i kontroler zasilane są z osobnych źródeł to konieczne jest zwarcie minusa zasilania terminala z minusem zasilania kontrolera.
- Urządzenie można okresowo czyścić za pomocą lekko zwilżonej tkaniny i łagodnych detergentów niezawierających środków ściernych. W szczególności nie wolno do czyszczenia stosować alkoholi, rozpuszczalników, benzyn, środków dezynfekujących, kwasów, odrdzewiaczy, itp. Uszkodzenia wynikłe z nieprawidłowo przeprowadzonej konserwacji lub niewłaściwej eksploatacji nie podlegają gwarancji.
- Moduł elektroniczny znajdujący się wewnątrz obudowy jest wrażliwy na wyładowania elektrostatyczne (tzw. ESD). Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności na module osoba wykonująca czynności powinna usunąć zgromadzony na sobie ładunek elektryczny. Usunięcie ładunku można wykonać np. dotykając odkrytą ręką uziemionego przedmiotu metalowego.

## 3. SCENARIUSZE PRACY

Terminal po podłączeniu do kontrolera dostępu MC16 może być wykorzystywany do realizacji funkcji kontroli dostępu i w szczególności do rejestracji czasu pracy (RCP) bo umożliwia prezentację bieżącego Trybu RCP na wyświetlaczu oraz wybór Trybów RCP za pomocą 4 klawiszy funkcyjnych. Przykładowy schemat podłączenia urządzenia w takim scenariuszu przedstawiono na rys. 7 gdzie przejście pod względem linii WE/WY jest obsługiwane z poziomu kontrolera MC16 i na rys. 8 gdzie wykorzystywane są linie WE/WY terminala. Terminal może również współpracować z kontrolerem MC16 z wykorzystaniem ekspanderów MCX2D/MCX4D jak w zestawach typu M16-PAC-KIT. Różne scenariusze współpracy z kontrolerem MC16 przedstawiono w notce aplikacyjnej AN002.



Rys. 7 Schemat przykładowego podłączenia terminala do kontrolera MC16



Rys. 8 Schemat przykładowego podłączenia terminala do kontrolera MC16

#### 4. KONFIGURACJA URZĄDZENIA

Konfiguracja niskopoziomowa ma na celu przygotowanie urządzenia do pracy w systemie. W przypadku systemu RACS 5 v1 adres czytnika musi być ustawiony za pomocą programu RogerVDM lub poprzez manualną zmianę adresu przed podłączeniem do kontrolera MC16. Z kolei w systemie RACS 5 v2 adresowanie i konfiguracja niskopoziomowa mogą być wykonane na etapie finalnej konfiguracji systemu z poziomu oprogramowania VISO v2. Oznacza to, że w systemie RACS 5 v2 konfiguracja z poziomu RogerVDM, jak też manualna zmiana adresu są opcjonalne i na etapie instalacji wystarczające jest samo podłączenie czytnika do kontrolera MC16.

##### Konfiguracja niskopoziomowa (VISO v2)

W systemie RACS 5 v2 czytnik może zostać zainstalowany w miejscu docelowym bez konieczności jego wcześniejszej konfiguracji. Zgodnie z notą aplikacyjną AN006 zarówno ustawienie jego adresu, jak i skonfigurowanie innych jego opcji może być wykonane za pomocą programu zarządzającego systemem kontroli dostępu VISO v2 bez dostępu do styków serwisowych (rys. 4) czytnika.

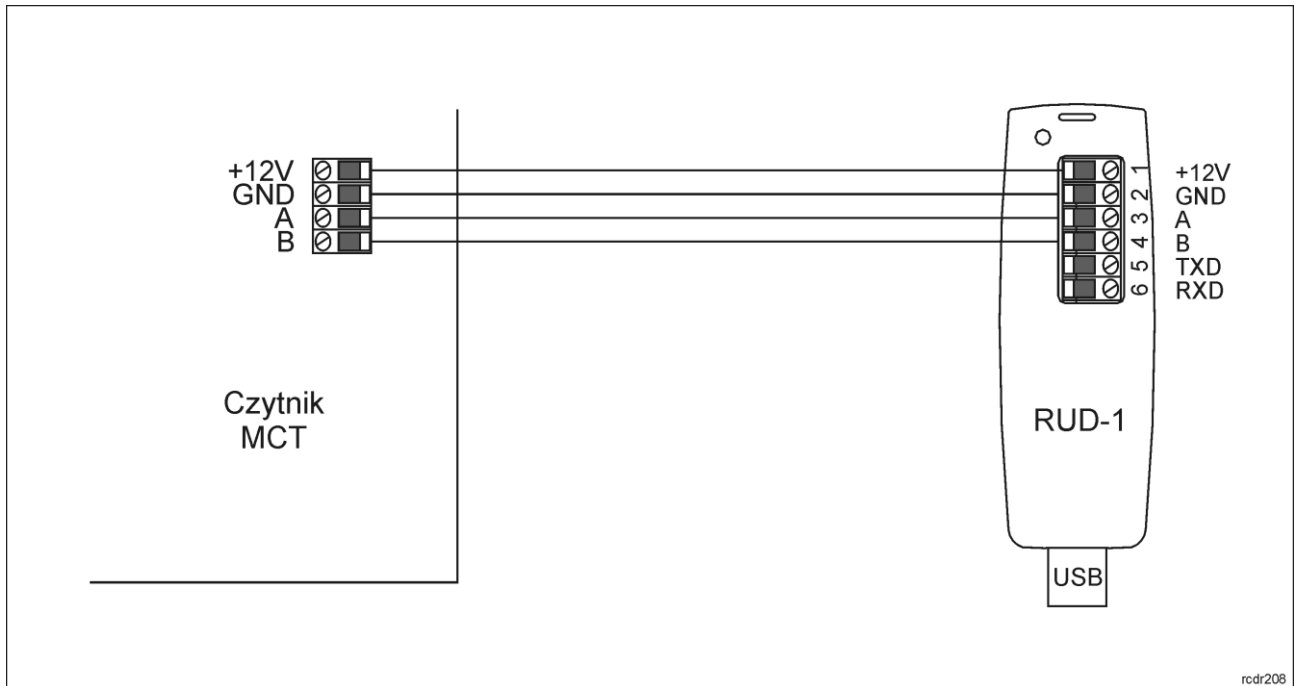
##### Konfiguracja niskopoziomowa (RogerVDM)

Konfiguracja niskopoziomowa ma na celu przygotowanie urządzenia do pracy w systemie.

##### Procedura programowania z poziomu programu RogerVDM:

1. Podłącz urządzenie do interfejsu RUD-1 zgodnie z rys. 9, a interfejs RUD-1 do portu USB komputera.
2. Uruchom program RogerVDM i wskaż urządzenie *MCT*, wersję firmware, kanał komunikacyjny *RS485* oraz port szeregowy pod którym zainstalował się interfejs komunikacyjny RUD-1.
3. Kliknij *Połącz*, program nawiąże połączenie z urządzeniem i automatycznie przejdzie do zakładki *Konfiguracja*.
4. Ustaw odpowiedni adres RS485 w zakresie 100-115 oraz stosownie do indywidualnych wymagań pozostałe nastawy konfiguracyjne.
5. Kliknij przycisk *Wyślij do urządzenia* a program prześle nowe ustawienia do urządzenia.
6. Opcjonalnie, zapisz ustawienia konfiguracyjne do pliku na dysku (polecenie *Zapisz do pliku...*).
7. Po ukończeniu konfiguracji w programie RogerVDM w menu górnym wybierz *Urządzenie -> Rozłącz*.
8. Odłącz urządzenie od interfejsu RUD-1.

Uwaga: Podczas współpracy czytnika z programem RogerVDM nie używaj klawiatury ani nie zbliżaj karty do czytnika.



Rys. 9 Sposób podłączenia terminala do interfejsu RUD-1 (konfiguracja niskopoziomowa).

<b>Tabela 4. Lista parametrów konfiguracji niskopoziomowej</b>	
<b>Opcje komunikacyjne</b>	
Adres RS485	Parametr określa adres urządzenia 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.
<b>Ogólne</b>	
Blokada odczytu	Parametr umożliwia zablokowanie odczytu kart w wybranej technologii. Parametr znajduje swoje zastosowanie w przypadku czytników obsługujących więcej niż jeden standard kart. Wartość domyślna: [0]: Brak.
Odwrotna kolejność bajtów	Parametr umożliwia wysyłanie bajtów numeru seryjnego (CSN) karty Mifare w odwrotnej kolejności. PIN. Zakres wartości: [0]: Nie, [1]: Tak. Wartość domyślna: [0]: Nie.
Wejście synchronizacji pola odczytu kart	Parametr umożliwia wskazanie linii wejściowej czytnika, która zostanie użyta do synchronizacji pola magnetycznego z innym blisko zainstalowanym czytnikiem w celu przeciwdziałania wzajemnemu zakłócaniu się. Wskazaną linię wejściową podłącza się do synchronizującej linii wyjściowej drugiego czytnika. Wartość 0 wyłącza synchronizację. Typowa numeracja linii to: 1 = IN1; 2 = IN2, 3 = IN3. Zakres: 0-3. Wartość domyślna: 0.
Wyjście synchronizacji pola odczytu kart	Parametr umożliwia wskazanie linii wyjściowej czytnika, która zostanie użyta do synchronizacji pola magnetycznego z innym blisko zainstalowanym czytnikiem w celu przeciwdziałania wzajemnemu zakłócaniu się. Wskazaną linię wyjściową podłącza się do synchronizującej linii wejściowej drugiego czytnika. Wartość 0

	wyłącza synchronizację. Typowa numeracja linii to: 1 = REL1; 2 = OUT1, 3 = OUT2. Zakres: 0-3. Wartość domyślna: 0.
Raportowanie pojedynczych klawiszy	Parametr załącza pojedyncze przesyłanie kodu każdego klawisza do kontrolera. Gdy opcja wyłączona to czytnik wysyła do kontrolera tylko pełne kody PIN. Zakres wartości: [0]: Nie, [1]: Tak. Wartość domyślna: [1]: Tak.
Minimalna ilość cyfr w kodzie PIN	Parametr określa minimalną ilość cyfr w kodzie PIN. Gdy ilość wprowadzonych cyfr jest mniejsza od ustawionej wartości to nie ma możliwości wcześniejszego zakończenia kodu znakiem [#]. Wartość 0 blokuje wysyłanie kodów PIN. Zakres wartości: 4-8. Wartość domyślna: 4.
Maksymalna ilość cyfr w kodzie PIN	Parametr określa ilość cyfr kodu PIN, po wprowadzeniu których nastąpi automatyczne wysłanie kodu do kontrolera bez zakańczania klawiszem [#]. Wartość 0 wyłącza automatyczne przesyłanie wprowadzonych kodów PIN. Zakres wartości: 0-8. Wartość domyślna: 8.
Klawisz [*] kasuje wprowadzone cyfry kodu PIN	Parametr określa czy możliwe jest kasowanie już wprowadzonych cyfr kodu PIN za pomocą klawisza [*]. Zakres wartości: [0]: Nie, [1]: Tak. Wartość domyślna: [1]: Tak.
Maksymalny czas pomiędzy cyframi kodu PIN [s]	Parametr określa maksymalny czas pomiędzy kolejnymi cyframi PIN. Przekroczenie tego czasu powoduje samoczynne skasowanie wcześniej wprowadzonych cyfr. Zakres wartości: 0-64. Wartość domyślna: 10.
Kody PIN o zmiennej długości	Parametr umożliwia stosowanie kodów PIN o zmiennej długości. Wprowadzony kod zatwierdza się wtedy klawiszem [#]. Zakres wartości: [0]: Nie, [1]: Tak. Wartość domyślna: [1]: Tak.
Czas długiego naciśnięcia klawisza [s]	Parametr określa czas, po upływie którego naciśnięcie klawisza typu [*], [#], [F1] - [F4] zostanie zakwalifikowane jako tzw. długie naciśnięcie. W zależności od sposobu naciśnięcia klawisza (normalne lub długie) kontroler może wykonywać różne akcje. Zakres wartości: 0-64. Wartość domyślna: 2.
Rozpoznawanie rodzaju naciśnięcia klawisza	Parametr określa dopuszczalne sposoby użycia klawiszy [*], [#], [F1] - [F4]. W zależności od rodzaju naciśnięcia kontroler dostępu może wykonywać różne akcje. Zakres wartości: [1]: Tylko krótkie naciśnięcie, [2]: Tylko długie naciśnięcie, [3]: Krótkie i długie naciśnięcie. Wartość domyślna: [1]: Tylko krótkie naciśnięcie.
<b>Typy wejść</b>	
IN1, IN2, IN3	Parametr określa typ linii wejściowej. Zakres wartości: [1]: NO, [2]: NC. Wartość domyślna: [1]: NO.
<b>Komentarze do wejść</b>	
IN1, IN2, IN3	Dowolny tekst, który pojawi się w programie zarządzającym VISO i ułatwi identyfikację tego obiektu.
<b>Polaryzacja wyjść</b>	
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.
<b>Komentarze do wyjść</b>	
REL1, IO1, IO2	Dowolny tekst, który pojawi się w programie zarządzającym VISO i ułatwi identyfikację tego obiektu.
<b>Komentarze do obiektów</b>	

DEV	Dowolny tekst, który pojawi się w programie zarządzającym VISO i ułatwi identyfikację tego urządzenia.
LCD	Dowolny tekst, który pojawi się w programie zarządzającym VISO i ułatwi identyfikację tego obiektu.
<b>Terminal wbudowany ID1</b>	
Obsługa wbudowanego czytnika	Parametr umożliwia załączenie i wyłączenie obsługi czytnika terminala ID1. Zakres wartości: [0]: Nie, [1]: Tak. Wartość domyślna: [1]: Tak.
Obsługa wbudowanej klawiatury	Parametr umożliwia załączenie i wyłączenie obsługi klawiatury terminala ID1. Zakres wartości: [0]: Nie, [1]: Tak. Wartość domyślna: [1]: Tak.
Typ nośnika	Parametr określa typ nośnika zwracanego przez terminal ID1.
Klasa nośnika	Parametr określa klasę nośnika zwracanego przez terminal ID1.
Komentarz do obiektu KBD, CDI, BUZZER, LED SYSTEM, LED OPEN, LED STATUS	Dowolny tekst, który pojawi się w programie zarządzającym VISO i ułatwi identyfikację tego obiektu.
<b>Ustawienia linii DTA</b>	
Typ linii	Parametr określa typ linii DTA.
Typ wejścia	Parametr określa typ linii wejściowej. Zakres wartości: [1]: NO, [2]: NC. Wartość domyślna: [1]: NO.
Polaryzacja wyjścia	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.
Komentarz DTA	Dowolny tekst, który pojawi się w programie zarządzającym VISO i ułatwi identyfikację tego obiektu.

## Manualna zmiana adresu

Manualną zmianę adresu czytnika można wykonać w ramach procedury resetu pamięci.

## Procedura resetu pamięci

Procedura resetu pamięci umożliwia ustawienie nowego adresu czytnika na magistrali RS485 i jednocześnie kasuje wszystkie pozostałe nastawy konfiguracyjne przywracając ustawienia fabryczne.

### Procedura resetu pamięci:

1. Załóż zwórkę na styki MEM (rys. 4)
2. Wykonaj restart czytnika (wyłącz/włącz zasilanie lub zewrzyj na chwilę styki RST).
3. Gdy na wyświetlaczu pojawi się napis 'CONFIG RESET', zdejmij zwórkę ze styków MEM.
4. Gdy w drugiej linii wyświetlacza pojawi się napis 'ID:' wprowadź z klawiatury trzy cyfry określające adres RS485 w przedziale 100-115.
5. Po wprowadzeniu trzeciej cyfry urządzenie wykona automatycznie restart i uruchomi się z nowo zaprogramowanym adresem.

## Konfiguracja wysokopoziomowa (VISO)

Konfiguracja wysokopoziomowa definiuje logikę działania terminala współpracującego z kontrolerem MC16 i zależy od przyjętego scenariusza pracy. Konfigurację przykładowego systemu kontroli dostępu opisano w nocie aplikacyjnej AN006 dostępnej na stronie [www.roger.pl](http://www.roger.pl).

## 5. AKTUALIZACJA OPROGRAMOWANIA

W celu aktualizacji oprogramowania firmowego czytnik należy podłączyć do komputera za pośrednictwem interfejsu RUD-1 (rys. 1) i uruchomić program narzędziowy RogerISP. Plik z aktualnym firmware dostępny jest na stronie [www.roger.pl](http://www.roger.pl).

Procedura aktualizacji oprogramowania:

1. Podłącz czytnik do interfejsu RUD-1 zgodnie z rys. 9, a interfejs RUD-1 do portu USB komputera.
2. Załóż zworkę na styki FDM (rys. 4).
3. Wykonaj restart czytnika (wyłącz/włącz zasilanie lub zewrzyj na chwilę styki RST).
4. Uruchom program RogerISP.
5. Wybierz port szeregowy pod którym zainstalował się interfejs komunikacyjny RUD-1 i zaznacz *Programowanie przez RS485*.
6. Wskaż ścieżkę dostępu do pliku firmware (\*.hex).
7. Kliknij *Programuj* i postępuj zgodnie z komunikatami na ekranie.
8. Zdejmij zworkę ze styków FDM i wykonaj restart czytnika.

## 6. DANE TECHNICZNE

Tabela 5. Dane techniczne	
Nominalne napięcie zasilania	12VDC
Nominalny pobór prądu	~100 mA
Wejścia	Trzy (IN1..IN3) dwustanowe linie wejściowe NO/NC wewnętrznie spolaryzowane do plusa zasilania za pośrednictwem rezystora 15kΩ, próg przełączania ok. 3.5V
Wyjścia przekaźnikowe	Wyjście przekaźnikowe (REL1) z pojedynczymi stykami NO/NC, obciążalność 30V/1,5A DC/AC
Wyjścia tranzystorowe	Dwa wyjścia tranzystorowe (IO1, IO2) typu otwarty kolektor, maks. obciążenie 15VDC/150mA
Wejście/wyjście DTA	Linia konfigurowana jako linia wejściowa NO/NC albo tranzystorowa linia wyjściowa typu otwarty kolektor o obciążalności 15VDC/15mA
Ochrona antysabotażowa (TAMPER)	Izolowane styki 24V/50mA, zwarte gdy obudowa zamknięta
Metody identyfikacji	EM 125 kHz UNIQUE, zgodne z EM4100/4102 oraz 13.56MHz zgodne z ISO14443A i MIFARE
Zasięg odczytu	Do 10 cm dla kart EM125kHz Do 7 cm dla kart MIFARE
Odległości RS485	Do 1200 m pomiędzy kontrolerem i terminalem
Odporność na udary	IK05
Klasa szczelności	MCT68ME-IO-I: IP30 MCT68ME-IO-O: IP54
Środowisko pracy	MCT68ME-IO-I: Warunki wewnętrzne, temp. -10°C do +50°C, wilgotność względna: 10..75% (bez kondensacji) MCT68ME-IO-O: Warunki zewnętrzne ogólne, temp. -25°C do +60°C, wilgotność względna od 10 do 75% (bez kondensacji)
Wymiary W x S x G	MCT68ME-IO-I: 170 x 110 x 42 mm MCT68ME-IO-O: 220 x 156 x 100 mm
Waga	MCT68ME-IO-I: ~410g MCT68ME-IO-O: ~1150g
Zgodność	CE, RoHS

Okres gwarancji producenta	36 miesięcy
----------------------------	-------------

## 7. OZNACZENIA HANDLOWE

Tabela 6. Oznaczenia handlowe	
MCT68ME-IO-I	Terminal dostępu EM 125 kHz i 13,56 MHz MIFARE (CSN); klawiatura; 4 klawisze funkcyjne; wyświetlacz; wbudowane linie we/wy; wersja wewnętrzna
MCT68ME-IO-O	Terminal dostępu EM 125 kHz i 13,56 MHz MIFARE (CSN); klawiatura; 4 klawisze funkcyjne; wyświetlacz; wbudowane linie we/wy; wersja zewnętrzna z metalową obudową ochronną
RUD-1	Przenośny interfejs komunikacyjny USB-RS485 oraz programator urządzeń kontroli dostępu firmy ROGER.

## 8. HISTORIA PRODUKTU

Tabela 7. Historia produktu		
Wersja	Data	Opis
MCT68ME-IO-I v1.0	09/2016	Pierwsza komercyjna wersja produktu
MCT68ME-IO-I v2.0	01/2018	Zmiany komponentów elektronicznych
MCT68ME-IO-O v1.0	09/2016	Pierwsza komercyjna wersja produktu
MCT68ME-IO-O v2.0	01/2018	Zmiany komponentów elektronicznych
MCT68ME-IO-O v2.1	11/2019	Zmiana obudowy ME-7
MCT68ME-IO-O v2.2	02/2025	Zmiany w obudowie, dodanie przegrody.



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 przyczyniają się do ochrony zasobów naturalnych i są bezpieczne 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: [pomoc.techniczna@roger.pl](mailto:pomoc.techniczna@roger.pl)**  
**Web: [www.roger.pl](http://www.roger.pl)**