Roger Access Control System

Instrukcja instalacji kontrolera MC16

Wersja produktu: 1.1

Oprogramowanie firmowe: 1.1.4 i wyższe

Wersja dokumentu: Rev. F



rcdr306

roger

Niniejszy dokument zawiera minimum informacji wymaganych do skonfigurowania, podłączenia i zamontowania urządzenia. Pełny opis funkcjonalności oraz parametrów konfiguracyjnych kontrolera jest dostępny w instrukcji obsługi urządzenia dostępnej na stronie producenta www.roger.pl.

WSTĘP

MC16 jest wielofunkcyjnym modułem elektronicznym dedykowanym do wykorzystania w systemie RACS 5. W zależności od wgranego oprogramowania oraz licencji moduł może pełnić rolę kontrolera dostępu, ekspandera WE/WY, interfejsu komunikacyjnego, kontrolera windy, kontrolera automatyki i innych urządzeń systemu. Moduł oferowany jest w wersji surowej, bez oprogramowania oraz licencji (MC16-RAW) lub w wersji fabrycznie przygotowanej do pracy w jednym z możliwych wariantów wykorzystania modułu. Zarówno moduł surowy jak i moduł fabrycznie zaprogramowany może być przeprogramowany we własnym zakresie i wykorzystany do innych funkcji w systemie RACS 5. Zmiana przeznaczenia modułu wymaga wgrania nowego oprogramowania firmowego FW i opcjonalnie zakupu właściwej licencji. Rozszerzanie możliwości modułu w ramach tego samego typu urządzenia (np. MC16-PAC-1 -> MAC16-PAC-2) nie wymaga zmiany oprogramowania a jedynie rozszerzenia licencji.

LICENCJA NA OPROGRAMOWANIE

Fabrycznie nowy kontroler jest wyposażony w plik licencji LICENSE.CFG wgrany na karcie pamięci FLASH. Plik licencyjny zawiera informacje określające typ urządzenia (np. kontroler dostępu MC16-PAC-8, kontroler windy MC16-EVC-64), jego możliwości funkcjonalne (np. ilość obsługiwanych przejść w kontrolerze dostępu, ilość obsługiwanych pięter w kontrolerze windy) oraz adres MAC modułu dla którego licencja została wystawiona. Licencja na oprogramowanie jest ważna tylko na numer MAC modułu który został wyszczególniony w licencji.

Uwaga: Jakiekolwiek zmiany w treści pliku licencyjnego powodują uszkodzenie licencji. Zaleca się wykonanie kopii zawartości pliku karty pamięci. Plik licencji można wgrywać na poziomie programu VISO klikając wykryty kontroler prawym przyciskiem myszki i wybierając polecenie *Wgraj plik licencji*.

Uwaga: Karta pamięci jest elementem modułu elektronicznego kontrolera MC16. W przypadku braku karty lub jej uszkodzenia kontroler może przerwać rejestrację zdarzeń oraz zatrzymać normalną pracę.

KONFIGURACJA MODUŁU

Wykorzystanie modułu w systemie RACS 5 wymaga wykonania dwuetapowej konfiguracji:

- Konfiguracji niskopoziomowej
- Konfiguracji wysokopoziomowej

Konfiguracja niskopoziomowa jest wykonywana z poziomu programu RogerVDM i ma na celu skonfigurowanie właściwości płyty modułu w szczególności jej adresu IP, klucza szyfrującego komunikację, topologii linii wejściowych, polaryzacji linii wyjściowych oraz wielu innych parametrów, które nie dotyczą logiki działania systemu a jedynie właściwości modułu MC16. W ramach konfiguracji niskopoziomowej kontroler jest przełączany do tzw. trybu serwisowego.

Uwaga: Zaleca się wykonanie konfiguracji niskopoziomowej przed podłączeniem kontrolera do docelowej sieci komputerowej.

Konfiguracja wysokopoziomowa jest wykonywana z poziomu programu VISO i ma na celu skonfigurowanie logiki realizowanej przez kontroler w ramach systemu RACS 5 a w szczególności logiki kontroli dostępu oraz automatyki budynkowej. Konfiguracja wysokopoziomowa jest wykonywana po konfiguracji niskopoziomowej gdy kontroler znajduje się w trybie normalnym. Do konfiguracji wysokopoziomowej wymagane jest również zainstalowanie usługi komunikacyjnej z pakietu RogerSVC.

USTAWIENIE ADRESU IP

Komunikacja pomiędzy kontrolerem a komputerem odbywa się wyłącznie za pomocą interfejsu Ethernet IP. W przypadku kontrolerów z firmware 1.3.2 i starszym stosowane były dwa oddzielnie definiowane adresy IP tj. serwisowy i normalny. Adres serwisowy do konfiguracji niskopoziomowej był przechowywany w pliku IP.ini na karcie pamięci kontrolera i był on ustawiany poprzez ręczną edycję pliku. W firmware 1.4.2 i nowszym stosowany jest jeden adres IP do konfiguracji niskopoziomowej oraz wysokopoziomowej i nie ma

potrzeby ręcznej edycji pliku IP.ini na karcie pamięci. Domyślny fabryczny adres kontrolera to 192.168.0.213 i można go zmieniać za pomocą programu RogerVDM w ramach konfiguracji niskopoziomowej.

KLUCZ KOMUNIKACYJNY

Komunikacja pomiędzy kontrolerem MC16 a komputerem jest szyfrowana przy użyciu klucza komunikacyjnego. Fabrycznie nowy moduł ustawiony ma klucz 1234, który można zmienić w programie RogerVDM wybierając *Narzędzia->Ustaw klucz komunikacyjny* po nawiązaniu połączenia z urządzeniem. W przypadku utraty klucza komunikacyjnego można przywrócić jego wartość domyślną (pustą) za pomocą procedury Resetu Pamięci.
Po dodaniu kontrolera do bazy danych VISO koniecznym jest wprowadzenie klucza komunikacyjnego (*Kontroler->Komendy->Ustaw klucz komunikacyjny*). Po zapisaniu klucza komunikacyjnego w bazie danych VISO, możliwa jest jego zmiana bezpośrednio z poziomu programu VISO, bez konieczności konfiguracji niskopoziomowej programem RogerVDM.

Uwaga: Klucz komunikacyjny składa się wyłącznie ze znaków HEX (0-9, A, B C, D, E, F). Utraconego klucza komunikacyjnego nie da się odczytać ani z modułu kontrolera MC16, ani z pliku konfiguracyjnego zapisanego na dysku. Zaleca się zarchiwizowanie klucza komunikacyjnego w bezpiecznym miejscu.

KONFIGURACJA NISKOPOZIOMOWA

Konfiguracja niskopoziomowa modułu MC16 musi zostać wykonana przed podłączeniem kontrolera MC16 do systemu RACS 5. Podczas pierwszej konfiguracji niskopoziomowej warto zdefiniować własny klucz komunikacyjny i adres IP. Programowanie pozostałych parametrów konfiguracyjnych zależy od indywidualnych wymagań i nie jest obowiązkowe.

Procedura konfiguracji niskopoziomowej (firmware 1.3.2 lub starszy):
1. Odłącz zasilanie kontrolera.
2. Zewrzyj linie CLK i DTA.
3. Podłącz zasilanie kontrolera, wszystkie diody LED (od LED1 do LED8) zaczną pulsować.
4. Odczekaj co najmniej 6s.
5. Rozewrzyj linie CLK i DTA, diody LED przestają pulsować, zaświeci się LED2.
6. Uruchom program RogerVDM.
7. Wskaż model urządzenia, wersję firmware, kanał komunikacyjny (Ethernet).
8. Wpisz adres IP kontrolera MC16 zdefiniowany w pliku IP.INI (fabryczny adres IP=192.168.0.213).
9. Wpisz hasło komunikacyjne (fabryczne hasło to 1234).
10. Kliknij *Połącz*, program nawiąże połączenie z kontrolerem i automatycznie przejdzie do zakładki *Konfiguracja.*
11. Wybierz *Narzędzia->Ustaw klucz komunikacyjny* i zdefiniuj własny klucz komunikacyjny jeżeli aktualny jest pusty lub jest kluczem fabrycznym.
12. Ustaw adres IP oraz stosownie do wymagań, pozostałe nastawy konfiguracyjne.
13. Kliknij przycisk *Wyślij do urządzenia* a program prześle nowe ustawienia do kontrolera.
14. Opcjonalnie, zapisz ustawienia konfiguracyjne do pliku na dysku (polecenie *Zapisz do pliku…*). W przyszłości, o ile zajdzie potrzeba możesz tego pliku użyć do odtworzenia ustawień wysłanych do kontrolera.
15. W programie RogerVDM wybierz: *Urządzenie->Rozłącz.*
16. Zrestartuj kontroler (wyłącz/włącz zasilanie).

Procedura konfiguracji niskopoziomowej (firmware 1.4.2 lub nowszy):
1. Podłącz zasilanie kontrolera.
2. Uruchom program RogerVDM.
3. Wskaż model urządzenia, wersję firmware, kanał komunikacyjny (Ethernet).
4. Wpisz lub wybierz adres IP kontrolera MC16 (fabryczny adres IP=192.168.0.213).
5. Wpisz hasło komunikacyjne (fabryczne hasło 1234).
6. Kliknij *Połącz*, program nawiąże połączenie z kontrolerem i automatycznie przejdzie do zakładki *Konfiguracja.*
7. Wybierz *Narzędzia->Ustaw klucz komunikacyjny* i zdefiniuj własny klucz komunikacyjny jeżeli aktualny jest pusty lub jest kluczem fabrycznym..
8. Ustaw adres IP (pole *Adres IP*) oraz stosownie do wymagań, pozostałe nastawy konfiguracyjne.
9. Kliknij przycisk *Wyślij do urządzenia* a program prześle nowe ustawienia do kontrolera.

10. Opcjonalnie, zapisz ustawienia konfiguracyjne do pliku na dysku (polecenie *Zapisz do pliku…*). W przyszłości, o ile zajdzie potrzeba możesz tego pliku użyć do odtworzenia ustawień wysłanych do kontrolera.
11. W programie RogerVDM wybierz: *Urządzenie->Rozłącz.*

Uwaga: Po wykonaniu jakichkolwiek zmian w konfiguracji niskopoziomowej modułu MC16 należy go ponownie wykryć w programie VISO i przesłać konfigurację wysokopoziomową.

RESET PAMIĘCI

Reset pamięci, zwany również zerowaniem pamięci, kasuje wszystkie dotychczasowe nastawy i przywraca ustawienia fabryczne urządzenia w tym pusty klucz komunikacyjny i domyślny adres IP=192.168.0.213. W przypadku firmware 1.3.2 lub starszego adres serwisowy w pliku IP.ini nie jest kasowany.

Procedura Resetu Pamięci:
1. Odłącz zasilanie kontrolera.
2. Zewrzyj linie CLK i IN4.
3. Podłącz zasilanie kontrolera, wszystkie diody LED (od LED1 do LED8) zaczną pulsować.
4. Odczekaj co najmniej 6s.
5. Rozewrzyj linie CLK i IN4, diody LED przestają pulsować, zaświeci się LED2.
6. Odczekaj do momentu aż zaczną pulsować LED5, LED6, LED7 i LED8 (około 1,5 min).
7. Zrestartuj kontroler (wyłącz/włącz zasilanie).
8. Przejdź do procedury konfiguracji niskopoziomowej.
9. W przypadku kontrolera z firmware 1.4.2 za pierwszym razem po resecie wykonaj procedurę konfiguracji niskopoziomowej tak jak dla firmware 1.3.2.

WGRYWANIE OPROGRAMOWANIA

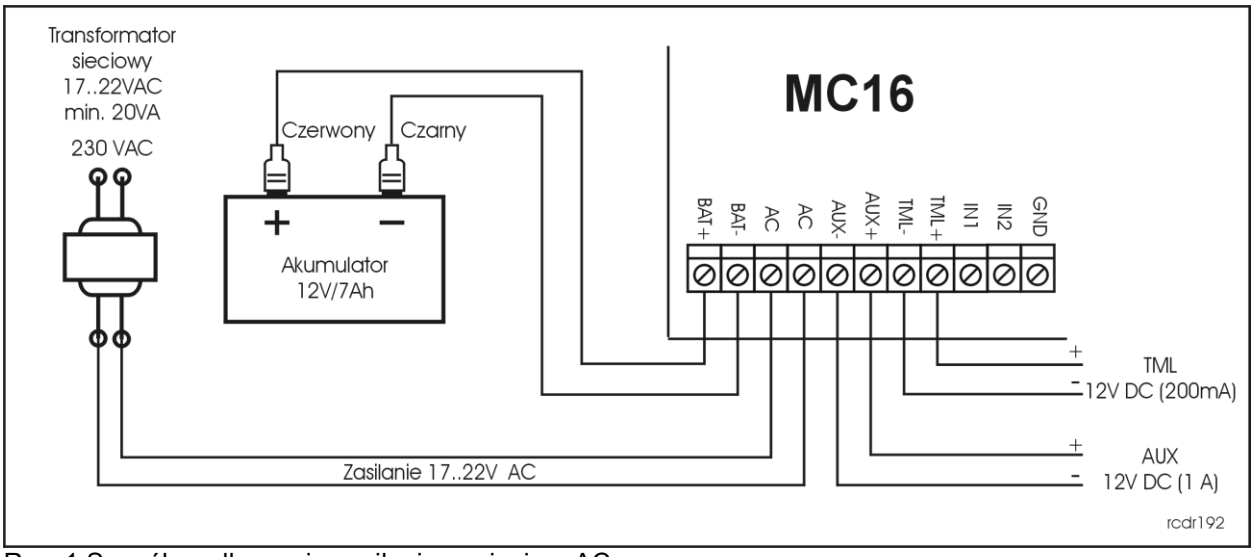
Nowe oprogramowanie firmowe można wgrać do modułu z poziomu programu RogerVDM w trakcie konfiguracji niskopoziomowej wybierając w menu górnym *Narzędzia->Aktualizuj oprogramowanie* lub bezpośrednio z karty pamięci FLASH bez konieczności połączenia z komputerem. Przed wgraniem nowego oprogramowania firmowego zapisz konfigurację niskopoziomową kontrolera do pliku. Zwykle aktualizacja przywraca ustawienia domyślne i zeruje klucz komunikacyjny.

Procedura wgrywania oprogramowania z karty pamięci:
1. Odłącz zasilanie kontrolera.
2. Wyjmij kartę pamięci FLASH.
3. Plik z oprogramowaniem które chcesz wgrać do kontrolera wgraj na kartę i zmień mu nazwę na FW.BUF.
4. Umieść kartę ponownie w kontrolerze.
5. Załącz zasilanie kontrolera – kontroler uruchomi automatycznie proces aktualizacji oprogramowania. W trakcie procesu wgrywania które zwykle trwa nie więcej niż 10s świeci LED 2 a LED 3 pulsuje.
6. Po ukończeniu wgrywania nowego programu kontroler usuwa plik FW.BUF i przechodzi do trybu serwisowego (LED 3 zgaszony; LED2 zapalony).
7. Uruchom program RogerVDM i wykonaj konfigurację niskopoziomową lub wgraj plik z kopią zapasową
8. Kontroler jest gotowy do konfiguracji wysokopoziomowej z programu VISO.

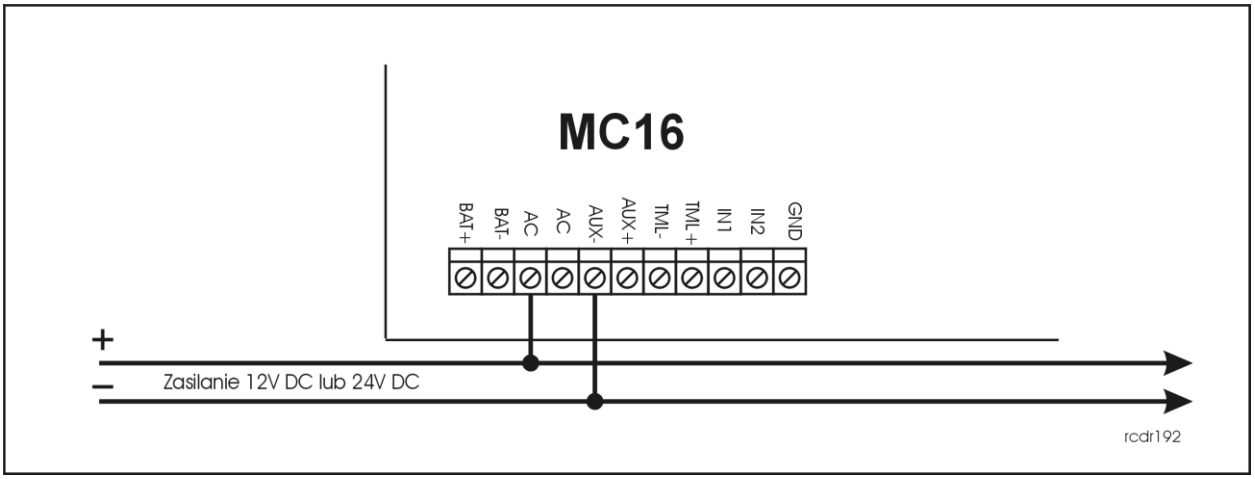
Uwaga: W czasie procesu wgrywania oprogramowania należy zagwarantować ciągłe i stabilne zasilanie modułu. Awaria w czasie aktualizacji oprogramowania modułu może skutkować koniecznością naprawy urządzenia w serwisie Roger.

ZASILANIE

Moduł MC16 wymaga zasilania z transformatora 230VAC/18VAC/40VA. Opcjonalnie, może on być zasilany z napięcia stałego 12V lub 24V. W przypadku zasilania z napięcia 12VDC moduł nie obsługuje akumulatora rezerwowego a zasilanie awaryjne musi być zapewnione przez zasilacz zewnętrzny.



Rys. 1 Sposób podłączenia zasilania napięciem AC.

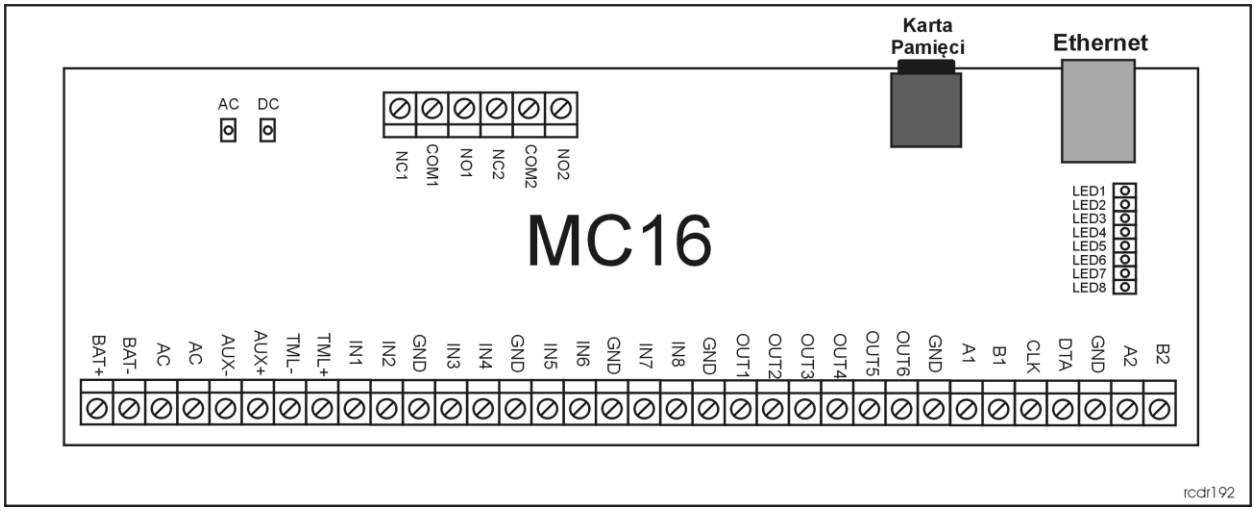


Rys. 2 Sposób podłączenia zasilania napięciem DC.

PODŁĄCZENIE URZĄDZEŃ DO MAGISTRALI RS485

Wszystkie moduły podłączane do magistrali RS485 muszą mieć niepowtarzalny adres z zakresu 100-115. Minusy wszystkich zasilaczy użytych do zasilania urządzeń podłączonych do magistrali RS485, wliczając to wbudowany zasilacz kontrolera, muszą być połączone przy pomocy osobnego przewodu o dowolnie małej średnicy i uziemionego w jednym punkcie.

WIDOK MODUŁU MC16



Rys. 3 Widok modułu MC16

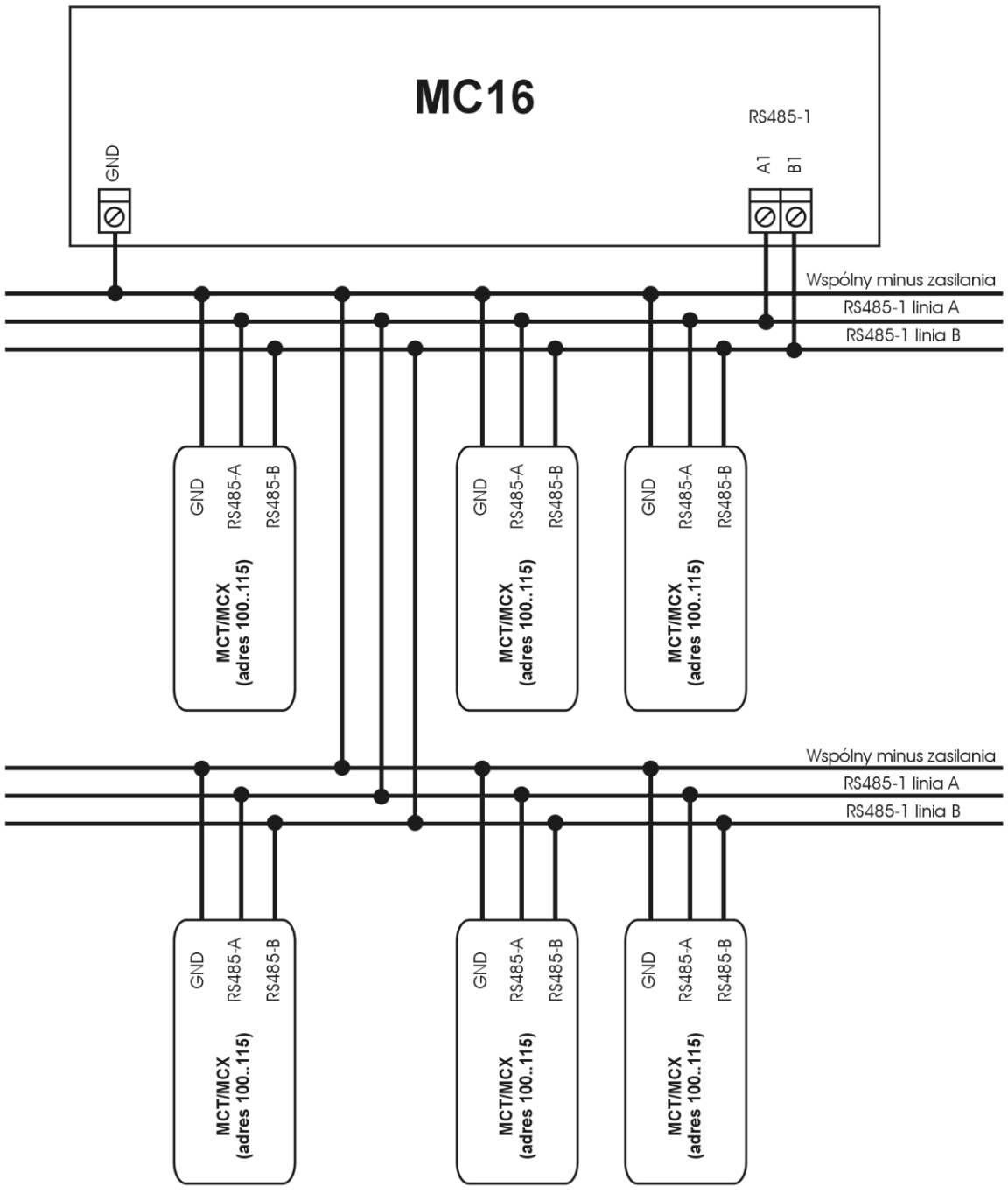
Tabela 1: Opis zacisków			
Nazwa	Opis	Nazwa	Opis
NC1	Styk normalnie zwarty przekaźnika REL1	IN5	Linia wejściowa IN5
COM1	Styk wspólny przekaźnika REL1	IN6	Linia wejściowa IN6
NO1	Styk normalnie otwarty przekaźnika REL1	GND	Potencjał odniesienia (masa)
NC2	Styk normalnie zwarty przekaźnika REL2	IN7	Linia wejściowa IN7
COM2	Styk wspólny przekaźnika REL2	IN8	Linia wejściowa IN8
NO2	Styk normalnie otwarty przekaźnika REL2	GND	Potencjał odniesienia (masa)
BAT+	Akumulator, plus	OUT1	Linia wyjściowa OUT1
BAT-	Akumulator, minus	OUT2	Linia wyjściowa OUT2
AC	Wejście zasilania AC	OUT3	Linia wyjściowa OUT3
AC	Wejście zasilania AC	OUT4	Linia wyjściowa OUT4
AUX-	Wyjście zasilające 12VDC/1A, minus	OUT5	Linia wyjściowa OUT5
AUX+	Wyjście zasilające 12VDC/1A, plus	OUT6	Linia wyjściowa OUT6
TML-	Wyjście zasilające 12VDC/0,2A, minus	GND	Potencjał odniesienia (masa)
TML+	Wyjście zasilające 12VDC/0,2A, plus	A1	Interfejs RS485-1, linia A
IN1	Linia wejściowa IN1	B1	Interfejs RS485-1, linia B
IN2	Linia wejściowa IN2	CLK	Interfejs RACS CLK/DTA, linia CLK
GND	Potencjał odniesienia (masa)	DTA	Interfejs RACS CLK/DTA, linia DTA
IN3	Linia wejściowa IN3	GND	Potencjał odniesienia (masa)
IN4	Linia wejściowa IN4	A2	Interfejs RS485-2, linia A (nie używany)
GND	Potencjał odniesienia (masa)	B2	Interfejs RS485-2, linia B (nie używany)

Tabela 2: Opis diod funkcyjnych stałych	
LED	**Znaczenie**
AC	Wskazuje obecność wejściowego napięcia zasilającego na zaciskach AC
DC	Wskazuje obecność wyjściowego napięcia zasilającego na zaciskach AUX/TML

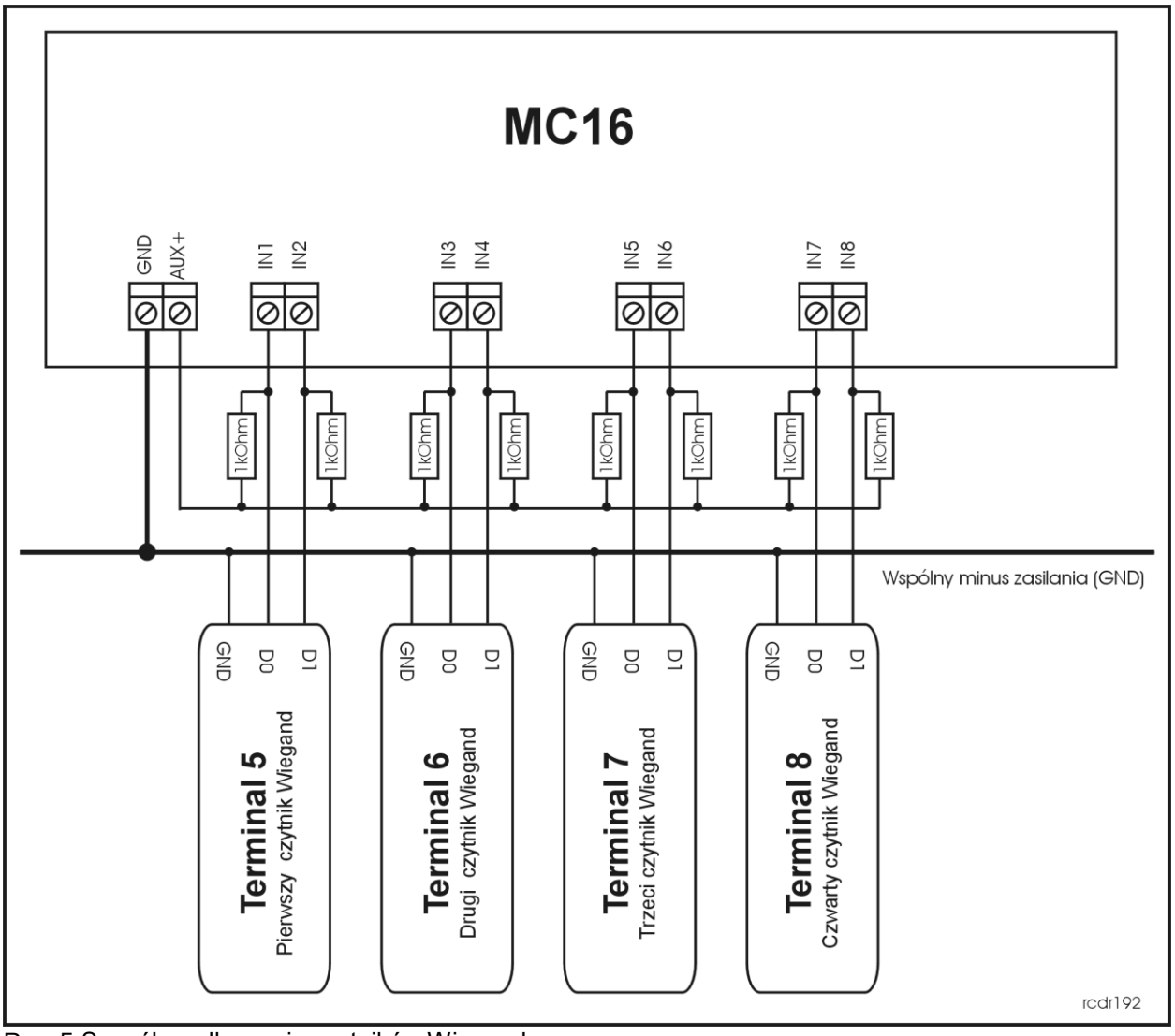
Tabela 3: Opis funkcji LED1-8		
	Znaczenie w Trybie Normalnym	**Znaczenie w Trybie Serwisowym**
LED1	Tryb normalny	Brak
LED2	Brak	Tryb serwisowy
LED3	Pulsowanie: Błąd konfiguracji niskopoziomowej Świeci: Błąd konfiguracji wysokopoziomowej	nie używane
LED4	Brak/błąd karty pamięci	Nieznany błąd
LED5	Błąd logu zdarzeń	Błąd adresu IP
LED6	Błąd licencji	Błąd karty pamięci
LED7	nie używany	nie używany
LED8	Pulsowanie: Prawidłowa praca w trybie normalnym	Pulsowanie: Prawidłowa praca w trybie serwisowym Świeci: Błąd bootloader'a

Tabela 4: Dane techniczne	
Napięcie zasilania	Nominalne 18VAC; dopuszczalne 17-22VAC Nominalne 12VDC, dopuszczalne 10-15VDC Nominalne 24VDC, dopuszczalne 22-26VDC
Akumulator	13,8V/7Ah, prąd ładowania ok. 300mA
Pobór prądu (średni)	100mA przy zasilaniu 18VAC (bez obciążenia wyjść AUX/TML)
Wejścia	Osiem wejść parametrycznych (IN1-IN8) elektrycznie połączone wewnętrznie z plusem zasilania przez rezystor 5,6 kΩ. Dla linii typu NO i NC próg wyzwolenia na poziomie ok. 3,5V
Wyjścia przekaźnikowe	Dwa wyjścia przekaźnikowe z pojedynczymi stykami NO/NC, obciążalność 30V/1,5A DC/AC
Wyjścia tranzystorowe	Osiem wyjść tranzystorowych typu otwarty kolektor, obciążalność 15V/150mA DC. Maks. całkowity prąd płynący przez wyjścia w tym samym czasie 3A DC.
Wyjścia zasilające	Dwa wyjścia zasilające: 12VDC/0.2A (TML) oraz 12VDC/1A (AUX)
Porty RS485	Dwa porty komunikacyjne RS485
Port Ethernet	Port komunikacyjny 10BASE-T 10/100Mb
Odległości	Do 1200m dla RS485 Do 150m dla RACS CLK/DTA
Stopień ochrony	IP20
Klasa środowiskowa (wg EN 50133-1)	Klasa I, warunki wewnętrzne, temp. +5°C - +40°C, wilgotność względna: 10..95% (bez kondensacji)
Wymiary W x S x G	72 x 175 x 30 mm
Waga	ok. 200g
Certyfikaty	CE

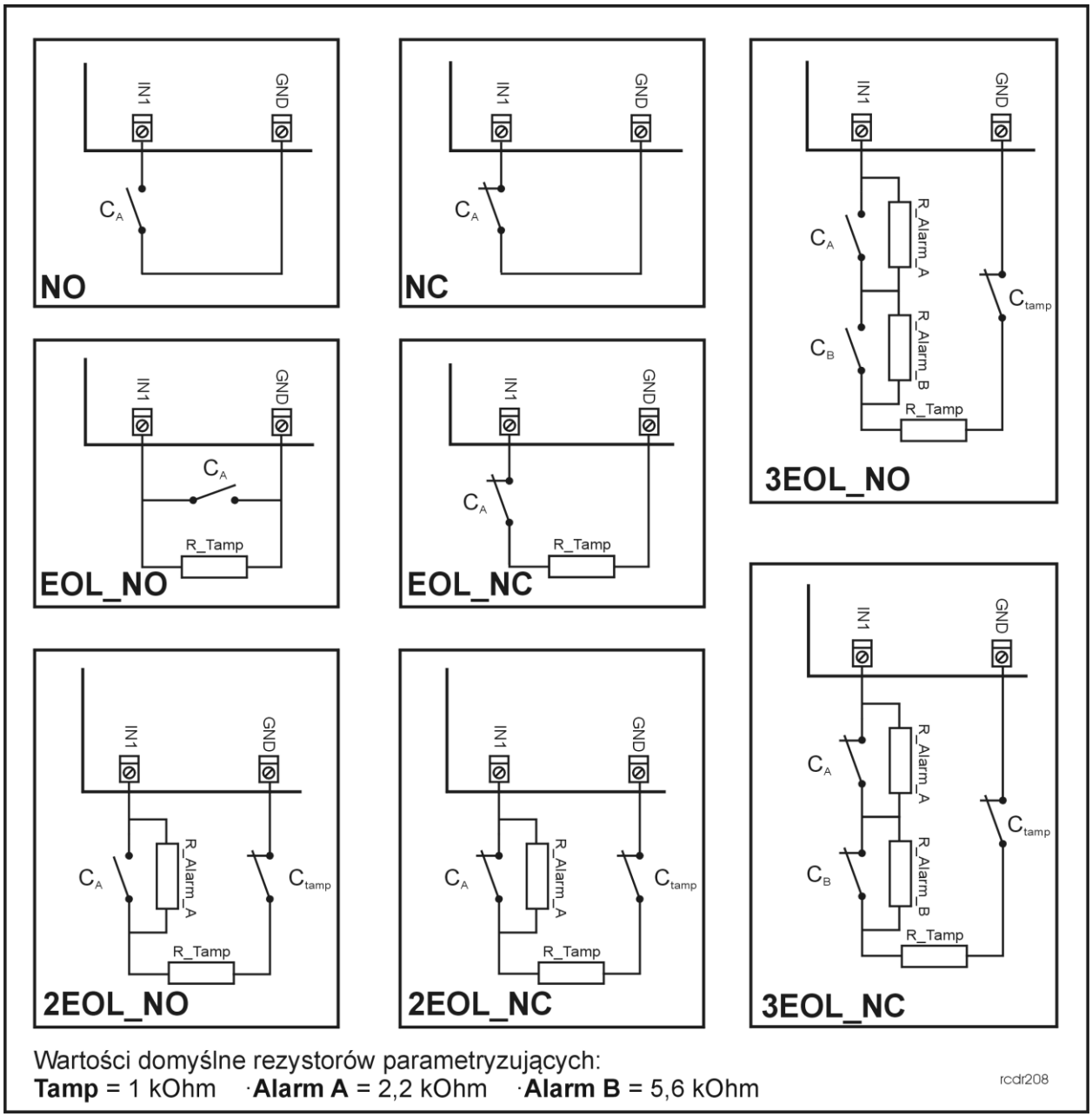
SCHEMATY INSTALACJI



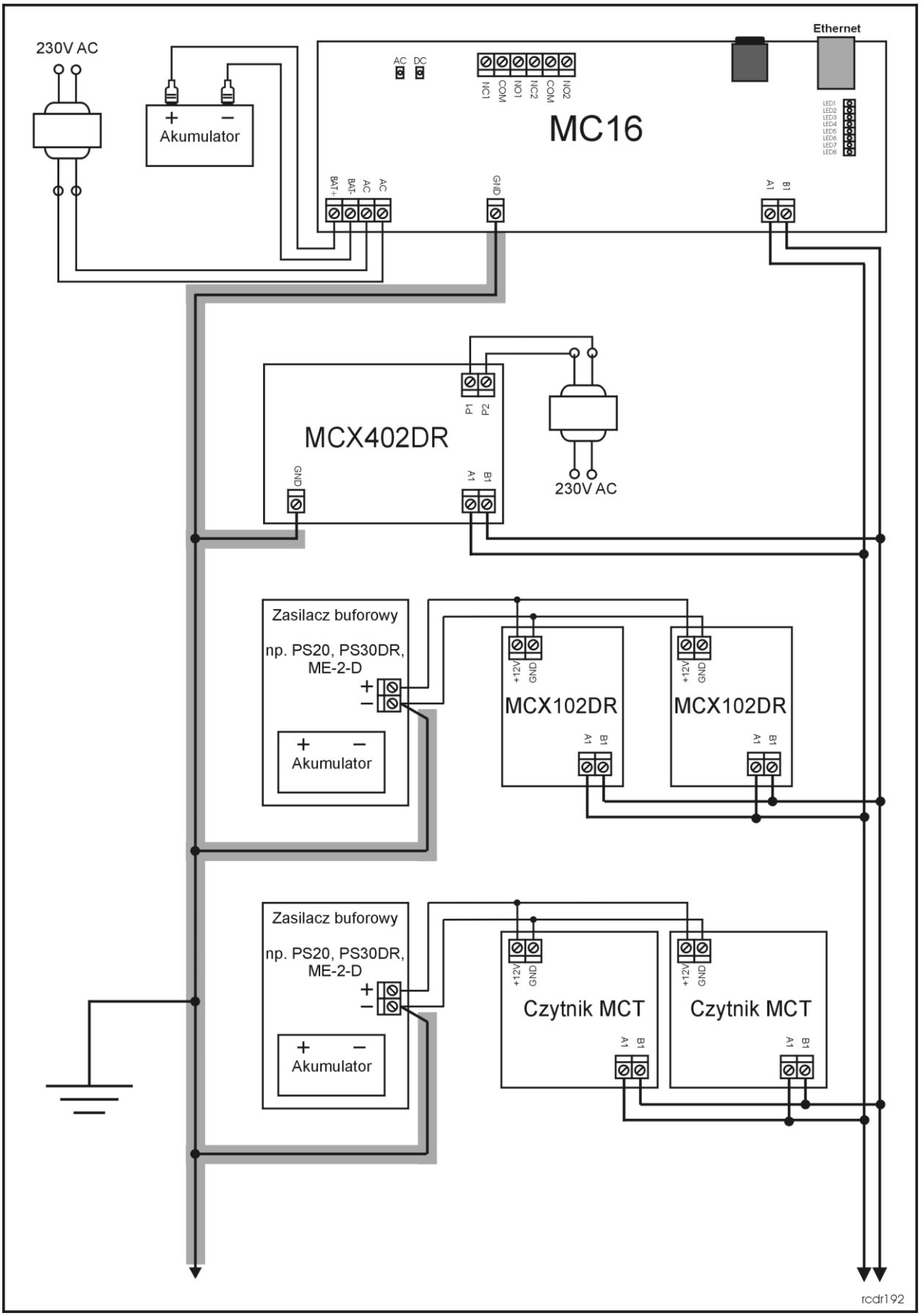
Rys. 4 Sposób podłączenia czytników i ekspanderów serii MCX/MCT.



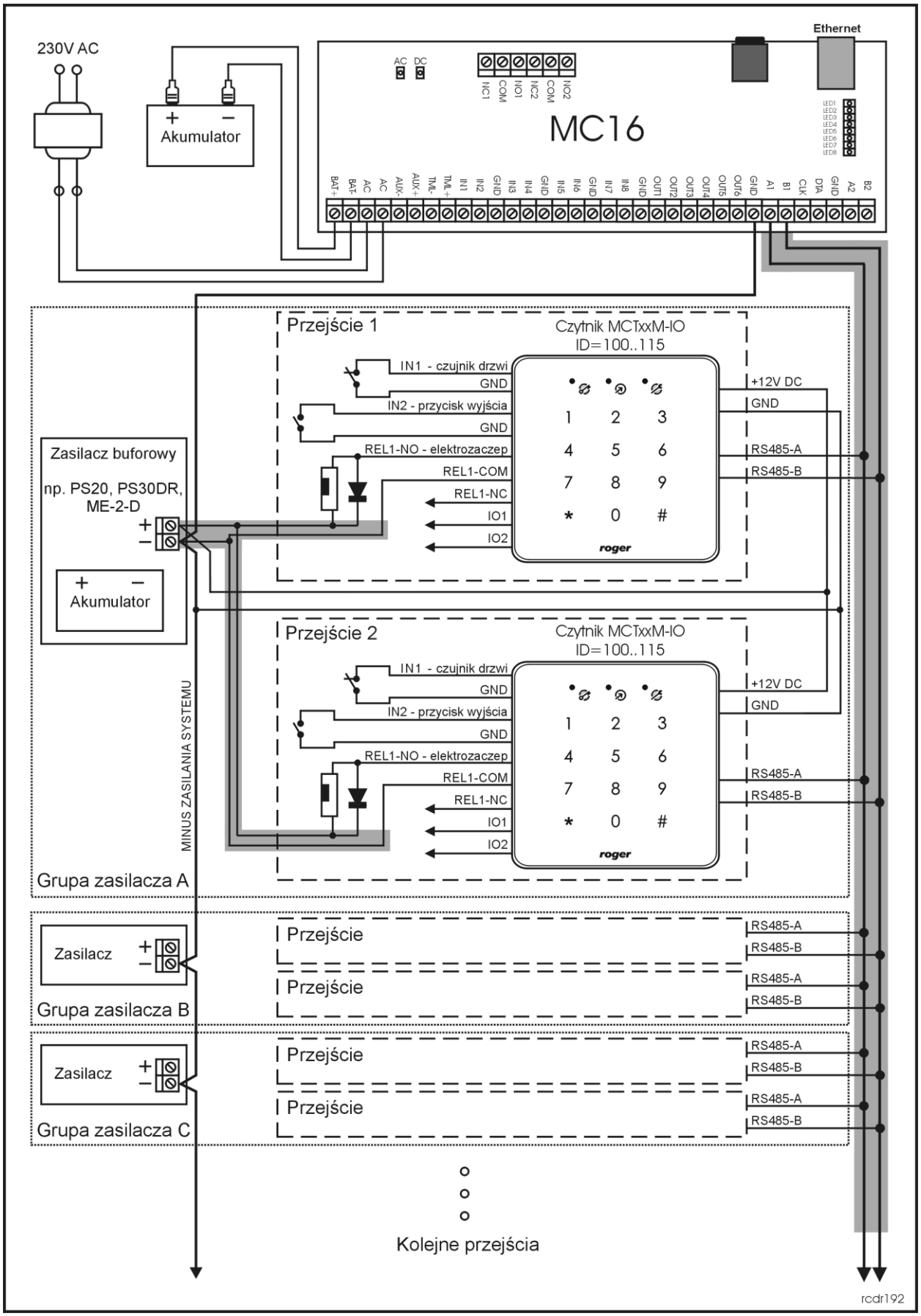
Rys. 5 Sposób podłączenia czytników Wiegand.



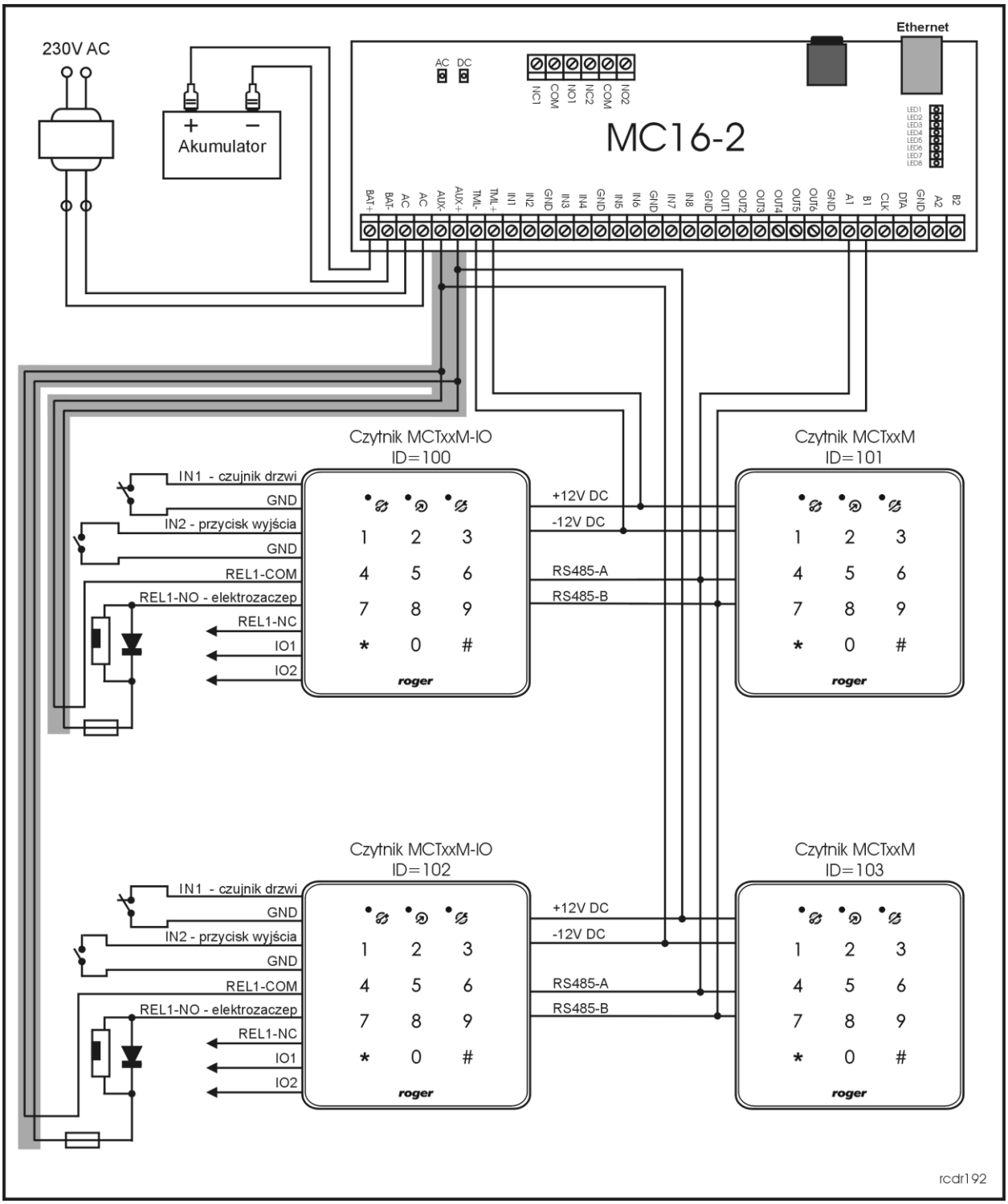
Rys. 6 Topologia wejść parametrycznych.



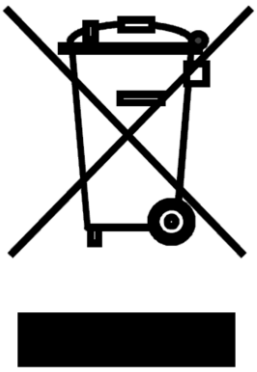
Rys. 7 Sposób wykonania podłączeń między źródłami zasilania w celu wyrównania potencjałów (wspólny minus zasilania).



Rys. 8 Przykład realizacji połączeń w systemie.



Rys. 9 Przykład realizacji kontroli dostępu dla dwóch przejść obustronnie kontrolowanych zasilanych z wbudowanego zasilacza MC16.

	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
Web: www.roger.pl