

**Interfejs komunikacyjny  
RUD-1 v1.0**

*Wersja dokumentu: Rev. A*



**Instrukcja użytkowania**

## **B u d o w a   i   P r z e z n a c z e n i e**

Interfejs RUD-1 jest uniwersalnym, przenośnym interfejsem komunikacyjnym dedykowanym dla urządzeń kontroli dostępu Roger. Urządzenie zostało zaprojektowane głównie z myślą o tych instalatorach którzy korzystają z komputerów typu laptop do obsługi i konfiguracji kontrolerów oraz czytników produkcji Roger. Oprócz małych rozmiarów i łatwości podłączenia do portu USB zaletą urządzenia jest posiadanie wewnętrznej przetwornicy napięcia 12VDC/120mA, które może być użyte do zasilania programowanego urządzenia bez konieczności stosowania dodatkowego zasilacza. RUD-1 jest zasilany bezpośrednio z gniazdka USB i nie wymaga podłączania zewnętrznego zasilania.

Interfejs RUD-1 może być wykorzystywany w następujących sytuacjach:

- Do komunikacji z systemem kontroli dostępu RACS
- Do konfiguracji i obsługi kontrolerów dostępu serii PR z poziomu programu PR Master
- Do konfiguracji i obsługi czytników zbliżeniowych serii PRT-EM i PRT-MF z poziomu programu RARC
- Do aktualizacji oprogramowania firmowego kontrolerów serii PR
- Do aktualizacji oprogramowania firmowego czytników serii PRT-EM i PRT-MF
- W innych aplikacjach jako konwerter USB na RS485

RUD-1 jest obsługiwany przez następujące wersje programów:

- PR Master v4.3
- RARC v1.3
- RogerISP v4.0

---

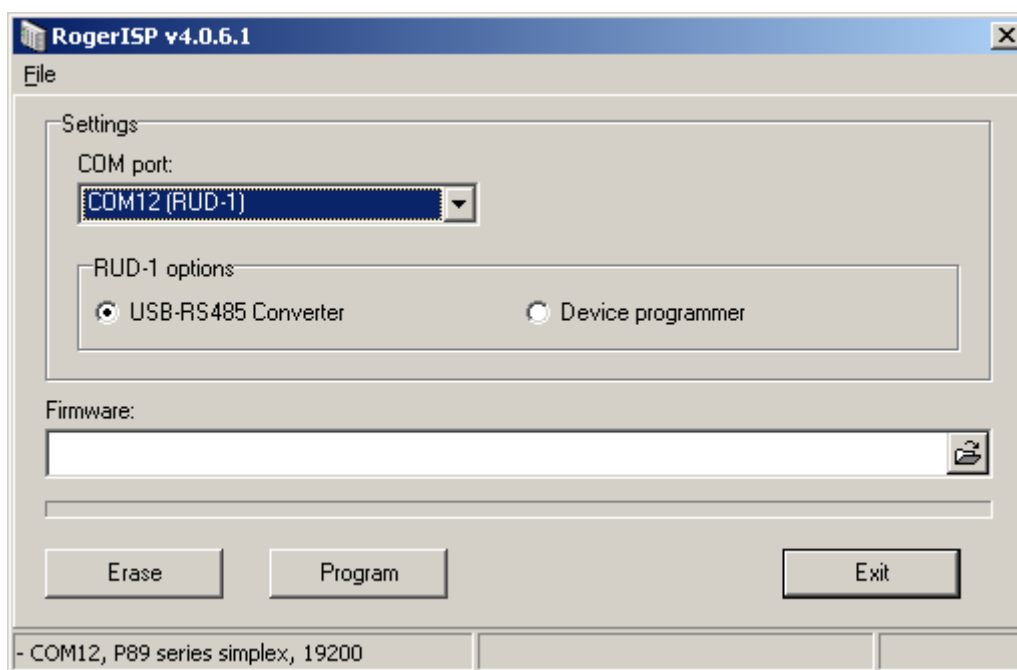
Uwaga: Przed podłączeniem interfejsu do komputera należy zainstalować odpowiednie sterowniki które można pobrać z strony producenta ( [www.roger.pl](http://www.roger.pl) ).

---

## Opis Funkcjonalny

RUD-1 może pracować w dwóch zasadniczo różniących się scenariuszach: jako zwykły interfejs komunikacyjny do systemu RACS lub kontrolerów dostępu serii PR albo do komunikacji z czytnikami zbliżeniowymi serii PRT-EM i PRT-MF. Dla każdej z tych wymienionych sytuacji obowiązują odmienne zasady podłączeń elektrycznych które zostały wyjaśnione na schematach umieszczonych na końcu tej instrukcji. Programy PR Master v4.3 i RARC v1.3 samodzielnie konfiguruje RUD-1 do właściwego trybu pracy który wynika z funkcji danego programu. W przypadku programu RogerISP v4.0 użytkownik musi dokonać wyboru trybu pracy interfejsu we własnym zakresie wg następujących zasad:

- Wybierz opcje **USB-RS485 Converter** gdy chcesz aktualizować oprogramowanie firmowe w kontrolerach serii PRxx1 lub PRxx2
- Wybierz **Device programmer** jeśli chcesz aktualizować oprogramowanie w czytnikach serii PRT-EM lub PRT-MF



### Sygnalizacja LED

Interfejs RUD-1 posiada jedną, dwukolorową diodę sygnalizacyjną LED. Dioda ta świeci na zielono w czasie wysyłania danych lub na czerwono gdy dane są odbierane.

### Wyjście zasilania 12VDC

Interfejs udostępnia wyjście zasilania 12VDC które może być użyte do zasilania programowanego urządzenia (czytnika lub kontrolera). Wyjście to może dostarczyć prądu o wartości do 120mA.

Uwaga: Przekroczenie prądu 120mA może spowodować zakłócenia w działaniu portu USB a nawet w skrajnym przypadku doprowadzić do jego uszkodzenia o ile port ten nie posiadał wewnętrznych zabezpieczeń przed przeciążeniem prądowym.

### Linie RS485

Transmisja w standardzie RS485 jest realizowana na dwóch liniach oznaczonych odpowiednio A i B. Kontrola przepływu (sterowanie nadawanie-odbiór) jest realizowana

automatycznie wg następującej zasady: domyślnie linie A i B są ustawione w trybie odbioru i automatycznie przełączają się do trybu nadawania z chwila pojawienia się danych transmitowanych od strony PC. Powrót linii do trybu odbioru odbywa się niezwłocznie z chwilą opróżnienia bufora nadawczego portu szeregowego. Formuła sterowania nadawanie-odbiór umożliwia zastosowanie interfejsu RUD-1 w wielu innych aplikacjach niż obsługa urządzeń kontroli dostępu Roger niemniej w każdym przypadku przydatność interfejsu do indywidualnych zastosowań musi być wcześniej potwierdzona odpowiednimi testami.

---

Uwaga: Prawidłowa komunikacja pomiędzy różnymi urządzeniami za pośrednictwem standardu RS485 wymaga aby urządzenia te miały wspólny potencjał odniesienia (wspólny minus zasilania). Gdy urządzenie z którym odbywa się komunikacja (czytnik lub kontroler) jest zasilane bezpośrednio z interfejsu RUD-1 to warunek ten jest zapewniony automatycznie. W przypadku gdy programowane urządzenie jest zasilane z innego źródła zasilania lub ma własny wbudowany zasilacz to pomiędzy zacisk GND interfejsu RUD-1 a minusem zasilania urządzenia zewnętrznego należy wykonać dodatkowe połączenie elektryczne (mostek).

---

### **Linie TXD I RXD**

Linie TXD i RXD są wykorzystywane w sytuacji gdy interfejs RUD-1 współpracuje z czytnikami serii PRT-EM i PRT-MF. Linie te dostarczają stanów logicznych na poziomie 0/12V i nie są kompatybilne ani z standardem elektrycznym RS485 ani RS232.

### **Linie RTS I CTS**

Linie RTS i CTS mogą być wykorzystywane do ulepszenia procesu komunikacji pomiędzy komputerem zarządzającym a systemem kontroli dostępu RACS 4. Ich wykorzystanie nie jest obligatoryjne a efekty ich zastosowania uwidaczniają się jedynie w przypadku systemów wyposażonych w centralę CPR pracującą z minimum 15-20 kontrolerami dostępu. Podobnie jak w przypadku linii TXD i RXD linie te dostarczają stanów logicznych na poziomie 0/12V i nie są kompatybilne ani z standardem elektrycznym RS485 ani RS232.

---

Uwaga: Wykorzystanie linii RTS/CTS do komunikacji systemem RACS jest możliwe tylko w nowszych wersjach oprogramowania systemu RACS które wspiera komunikację z wykorzystaniem linii RTS i CTS.

---

## **I n s t a l a c j a   U r z ą d z e n i a**

Przed pierwszym podłączeniem interfejsu do komputera należy zainstalować odpowiednie sterowniki pobrane z strony producenta ([WWW.roger.pl](http://WWW.roger.pl)). Producent udostępnia sterowniki do następujących systemów operacyjnych: Windows 98, Me, XP, VISTA, Windows Server 2003, Linux (kernel 2.4.20 i nowsze), Apple Mac OS 8, 9, Mac OS X. Po podłączeniu interfejsu do gniazda USB w komputerze pojawia się nowy port szeregowy. Istnienie tego portu można ewentualnie potwierdzić z poziomu Menadżera urządzeń systemu Windows. Programy dostarczane przez firmę Roger (PR Master, RARC i RogerISP) automatycznie rozpoznają konkretny typ zastosowanego interfejsu komunikacyjnego i na liście dostępnych portów szeregowych obok numeru portu wyświetlają w nawiasach jego nazwę np. COM4 (RUD-1) co ułatwia znacznie ich identyfikację.

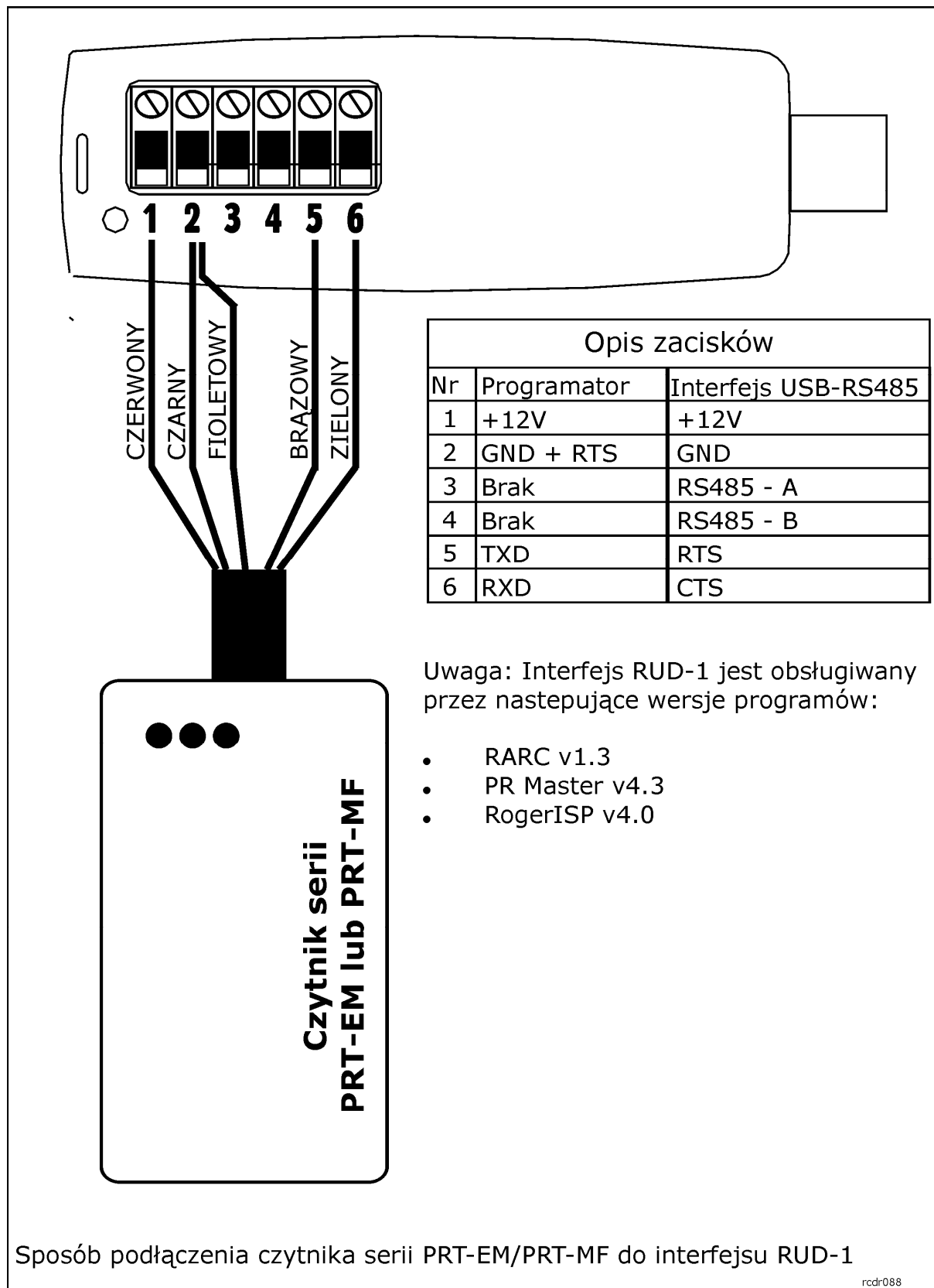
Wykonywanie połączeń elektrycznych pomiędzy RUD-1 a urządzeniem powinno być wykonane przy interfejsie odłączonym od komputera. Interfejs RUD-1 może być wetknięty bezpośrednio do gniazda USB komputera lub za pośrednictwem dostarczonego w komplecie kabla typu USB A-A o długości 1.5m lub innego niemniej maksymalna długość kabla USB nie może przekraczać 5m. Zabrania się wykonywania przeróbek oryginalnych kabli. Jedyną dozwoloną formą przedłużania kabla jest zastosowanie fabrycznych przedłużaczy.

<b>Opis zacisków</b>		
<b>Zacisk</b>	<b>Funkcja w trybie współpracy z czytnikami serii PRT-EM i PRT-MF</b>	<b>Funkcja w trybie pracy jako interfejs USB-RS485</b>
1	+12V (wyjście zasilania)	+12V (wyjście zasilania)
2	GND (masa zasilania)	GND (masa zasilania)
3	Brak	RS485-A
4	Brak	RS485-B
5	TXD (wyjście danych, poziomy logiczne 0/+12V)	RTS (linia RTS, poziomy logiczne 0/+12V)
6	RXD (wejście danych, poziomy logiczne 0/+12V)	CTS (linia CTS, poziomy logiczne 0/+12V)

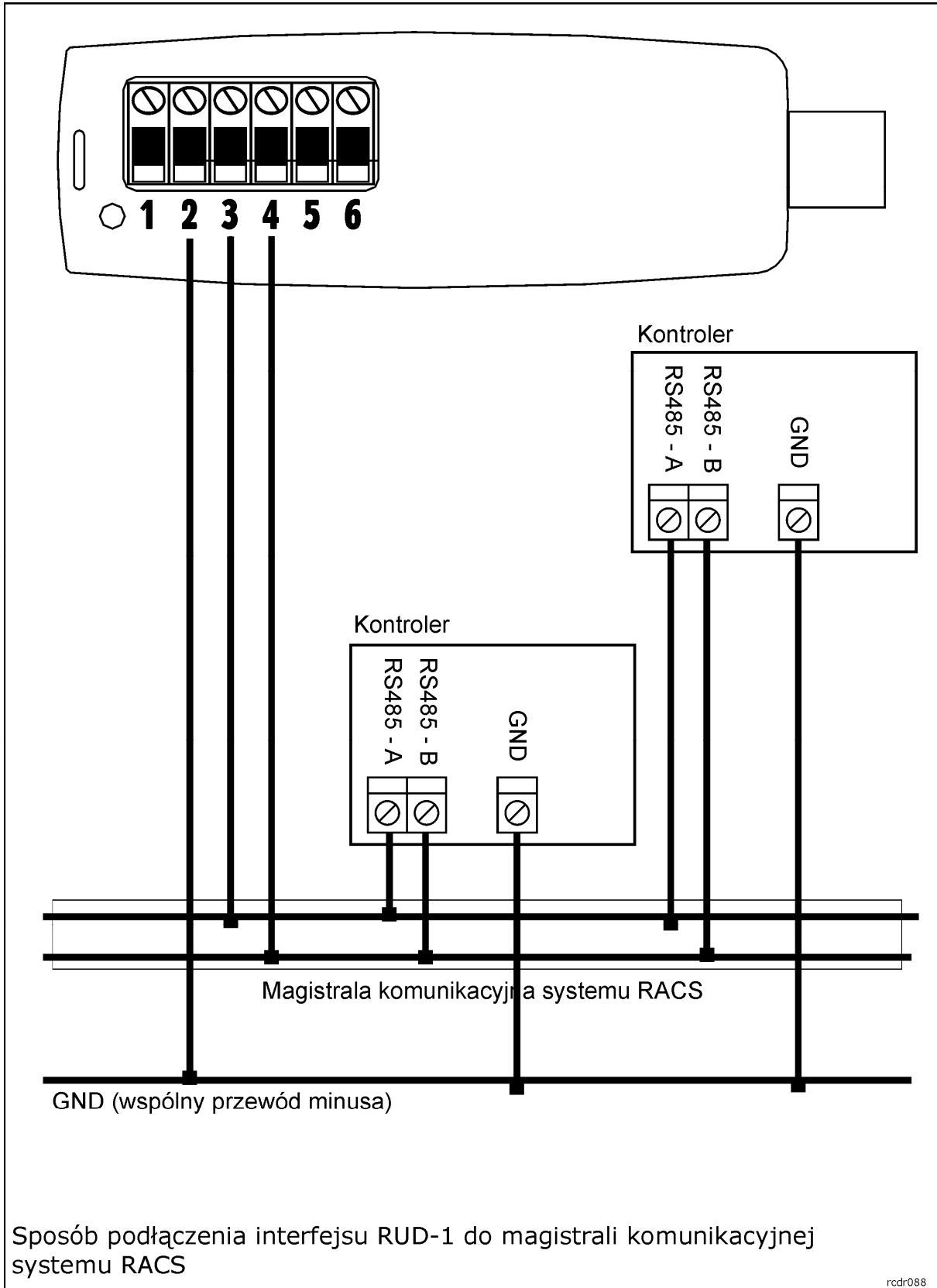
<b>Dane techniczne</b>	
Zasilanie	5 VDC bezpośrednio z portu USB
Średni pobór prądu	30 mA (bez zewnętrznego obciążenia na zaciskach wyjściowych 12VDC)
Maksymalny prąd na wyjściu 12VDC	120mA
Zakres temperatur pracy	0...+55° C.
Szybkość transmisji	0-115.2 kbit/s
Kontrola przepływu na RS485	Automatyczna
Długość kabla USB	Maks. 5 m
Długość magistrali RS485	Maks. 1200 m
Wilgotność względna	0 to 95% (bez kondensacji)
Wymiary	88 x 30.5 x 14.5 mm
Waga	~ 30g

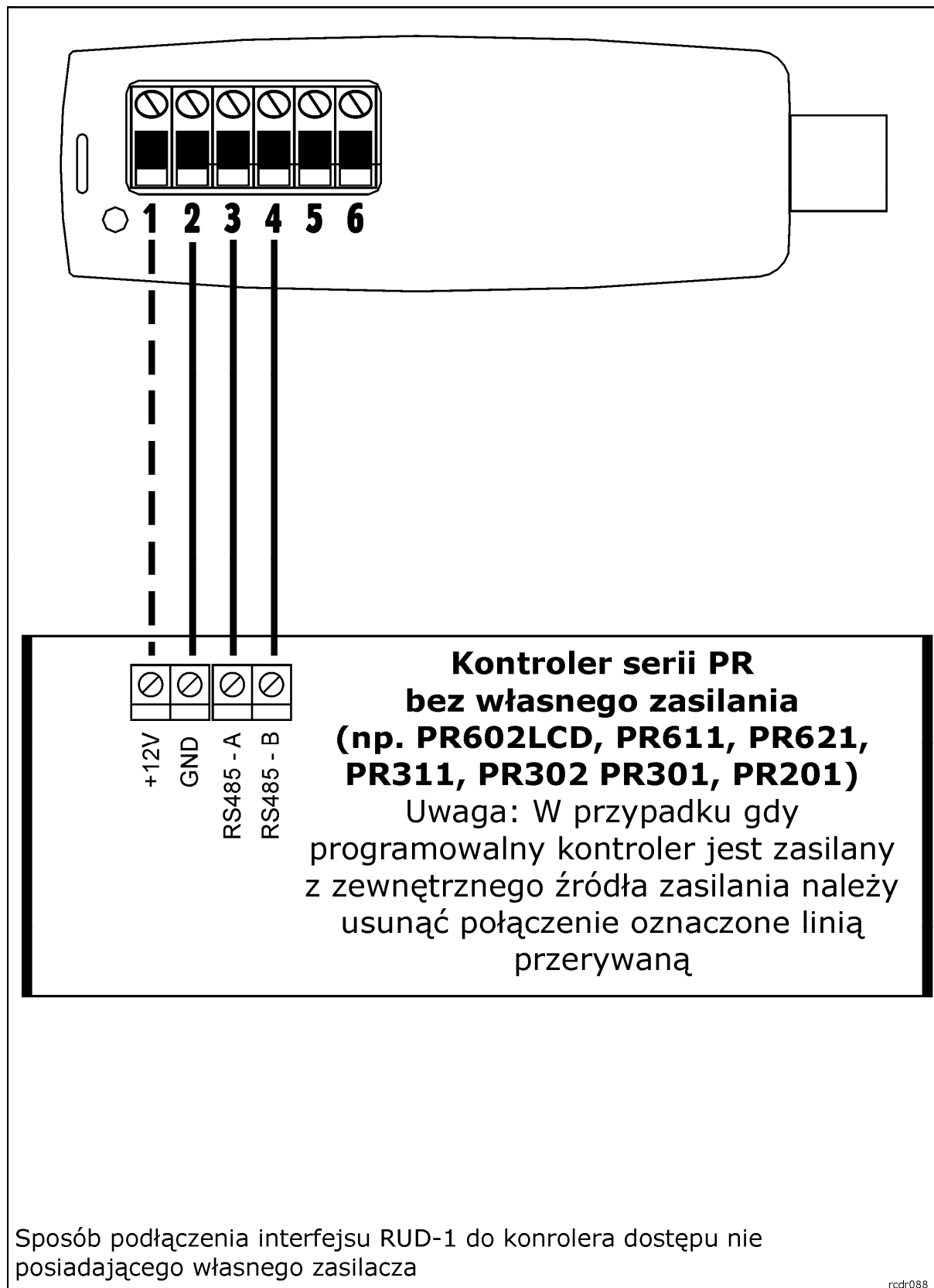
<b>Oznaczenia handlowe</b>	
RUD-1	Interfejs w komplecie z kablem 1.5m. Sterowniki do pobrania z strony producenta <a href="http://WWW.roger.pl">WWW.roger.pl</a> .

<b>Wersje</b>		
Wersja	Data	Opis
RUD-1 v1.0	05/02/2009	Pierwsza wersja produktu



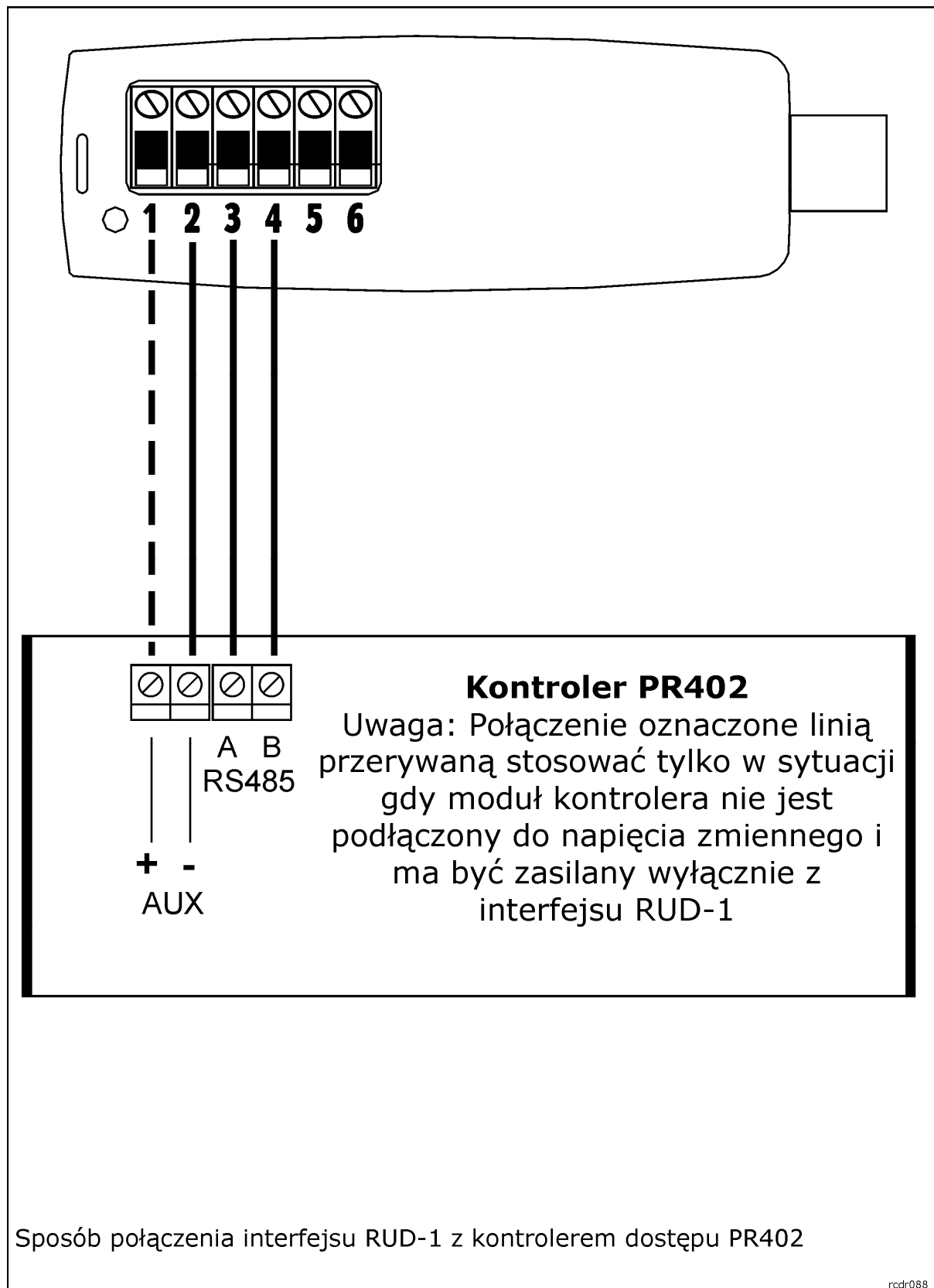
rcdr088





rcdr088







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.: +48 55 272 01 32 Fax: +48 55 272 01 33**

**Pomoc techniczna PSTN: +48 55 267 01 26**

**Pomoc techniczna GSM: +48 664 294 087**

**e-mail: [biuro@roger.pl](mailto:biuro@roger.pl)**