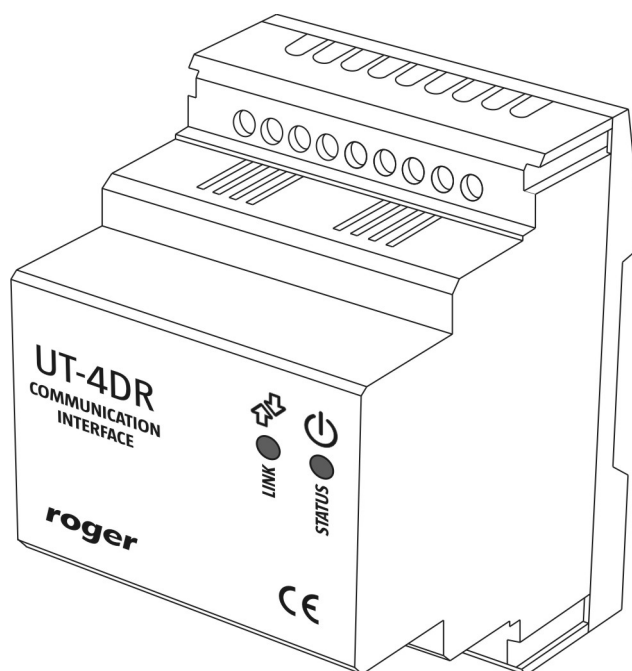


Roger Access Control System

Interfejs komunikacyjny UT-4DR

Oprogramowanie wbudowane: 1.0.2

Wersja dokumentu: Rev. C



Spis treści

1. Opis i dane techniczne	3
1.1 Charakterystyka	3
1.2. Wykorzystanie interfejsu w systemie RACS	3
2. Instalacja	4
2.1 Opis zacisków oraz schemat podłączenia	4
2.2 Sygnalizacja optyczna	5
2.3 Zasilanie	6
2.4 Linie wejściowe i wyjściowe	6
2.5 Magistrala komunikacyjna RS485	7
2.6 Interfejs Ethernet	7
2.7 Uwagi/wskazówki instalacyjne	8
3. Ustawienia	8
3.1 Konfiguracja przez przeglądarkę internetową	8
3.2 Konfiguracja przez Telnet	9
3.3 Reset ustawień	10
3.4 Aktualizacja oprogramowania wbudowanego (firmware)	11
4. Specyfikacja techniczna	11
5. Oznaczenia handlowe	11
6. Historia produktu	11

1. OPIS I DANE TECHNICZNE

1.1 Charakterystyka

Interfejs UT-4DR jest urządzeniem które umożliwia komunikację z systemem kontroli dostępu RACS 4 za pośrednictwem sieci komputerowej 10/100 BaseT Ethernet z protokołem TCP/IP. Oprócz tej podstawowej funkcji, interfejs udostępnia 4 linie WE/WY ogólnego przeznaczenia, które można obsługiwać z poziomu przeglądarki internetowej lub za pomocą komend protokołu Telnet. Funkcjonalność ta pozwala na wykorzystanie UT-4DR jako zdalnego modułu WE-WY sterowanego za pośrednictwem sieci komputerowej. Urządzenie wymaga zasilania napięciem znamionowym 12VDC i jest dostarczane w obudowie z tworzywa sztucznego przeznaczonej do montażu na szynie DIN 35 mm.

Uwaga: Nie jest możliwe wykorzystanie interfejsu UT-4DR w charakterze wirtualnego portu szeregowego. Właściwość ta powoduje, że wykorzystania interfejsu w innych aplikacjach poza systemem RACS 4 jest niemożliwe.

1.2. Wykorzystanie interfejsu w systemie RACS

Interfejs UT-4DR może być wykorzystywany do programowania pojedynczego kontrolera dostępu serii PR lub do obsługi sieciowego systemu kontroli dostępu składającego się z wielu kontrolerów podłączonych do magistrali komunikacyjnej RS485. Interfejs UT-4DR zapewnia dwukierunkowy przepływ danych pomiędzy urządzeniami kontroli dostępu a programem zarządzającym PR Master. Oprogramowanie systemu kontroli dostępu RACS 4 zostało przystosowane do współpracy z interfejsem UT-4DR. W czasie konfiguracji systemu w programie PR Master należy wskazać port komunikacyjny (TCP/IP) oraz wybrać typ interfejsu (UT-4DR). W oparciu o te dane program automatycznie dopasuje parametry czasowe transmisji aby zagwarantować skuteczne funkcjonowanie połączenia komunikacyjnego pomiędzy komputerem a zarządzanym systemem.

Uwaga: Obsługa modułu UT-4DR wymaga programu PR Master w wersji 4.4.6.xxx lub wyższej.

Uwaga: Nie zaleca się stosowania interfejsu UT-4DR do obsługi systemów kontroli dostępu wyposażonych w kontrolery PR201 i PR301. Zalecenie to wynika z faktu, że wystąpienie błędu w trakcie konfigurowania tych kontrolerów powoduje zawieszenie ich pracy i wymaga procedury resetu która musi być wykonana lokalnie w miejscu zainstalowania urządzenia.

Konfiguracja podsystemu kontroli dostępu RACS wyposażonego w interfejs UT-4DR

Właściwości podsystemu: B

Podsystem aktywny
 Podsystem jest wyposażony w centralę CPR

Nazwa

Komentarz

Port: Numer IP: Port: Telnet password:

Typ interfejsu:

Negocjuj szybkość transmisji dla kanału

rcdr159

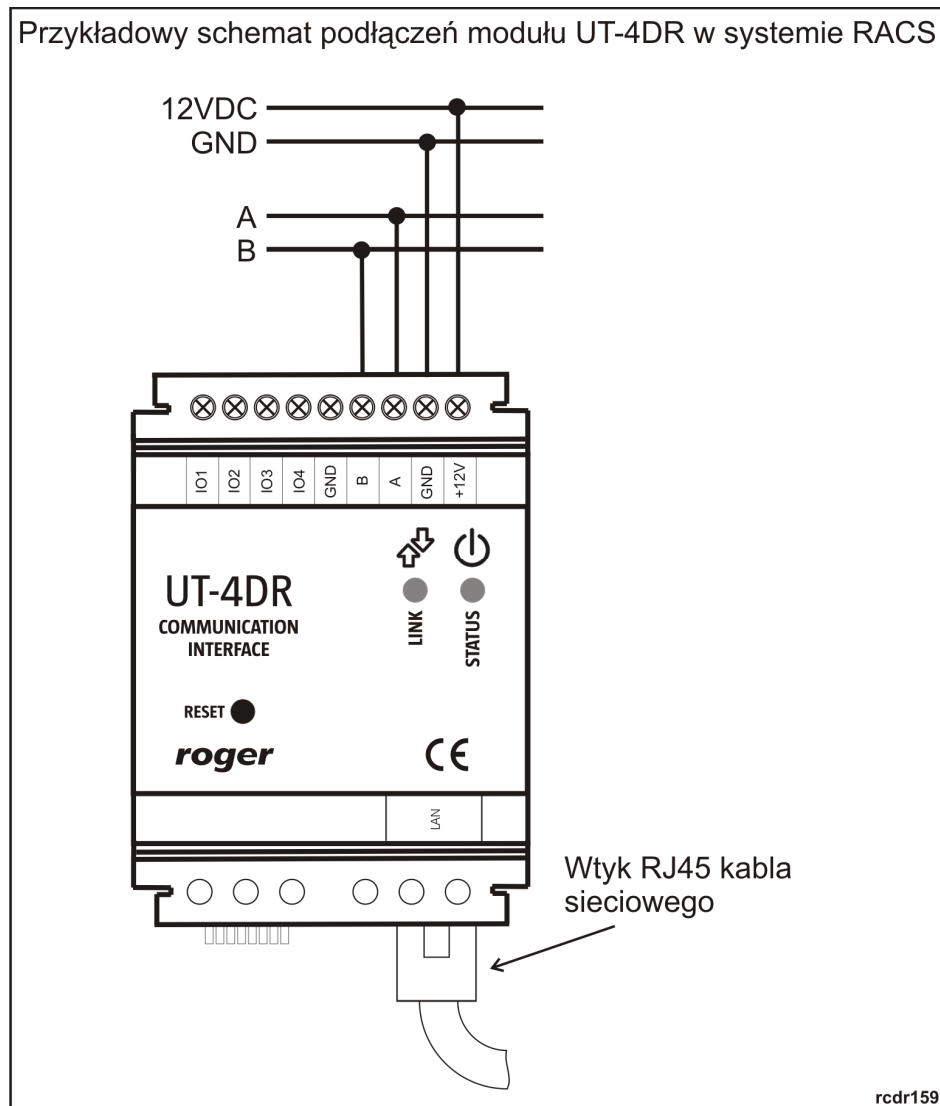
Rys.1.

2. INSTALACJA

2.1 Opis zacisków oraz schemat podłączenia

Moduł jest dostarczany w obudowie z tworzywa sztucznego przystosowanej do montażu na standardowej szynie montażowej DIN 35mm. Wszystkie podłączenia elektryczne należy wykonać przy odłączonym napięciu zasilania.


Opis zacisków interfejsu komunikacyjnego UT-4DR	
Nazwa zacisku	Funkcja
+12V	Plus zasilania
GND	Minus zasilania
A	Magistrala RS485, linia A
B	Magistrala RS485, linia A
GND	Masa magistrali RS485
IO4	Linia WE/WY 4
IO3	Linia WE/WY 3
IO2	Linia WE/WY 2
IO1	Linia WE/WY 1




Rys.2.

2.2 Sygnalizacja optyczna

UT-4DR posiada dwie diody LED służące do sygnalizacji stanu pracy urządzenia (Rys.2).

Dwukolorowa dioda **LED LINK**  informuje o aktualnie trwającej transmisji RS485 przy czym kolor zielony sygnalizuje wysyłanie danych a kolor czerwony odbieranie danych.

LED STATUS  (kolor pomarańczowy) może przyjmować trzy stany opisane w tabelce poniżej:

Sygnalizacja LED STATUS	
Stan	Znaczenie
Świeci światłem ciągłym	Normalna praca urządzenia
Pulsuje	Uszkodzenie danych konfiguracyjnych urządzenia – konieczne jest przywrócenie ustawień fabrycznych i ponowne skonfigurowanie urządzenia
Nie świeci	Brak lub błąd połączenia LAN

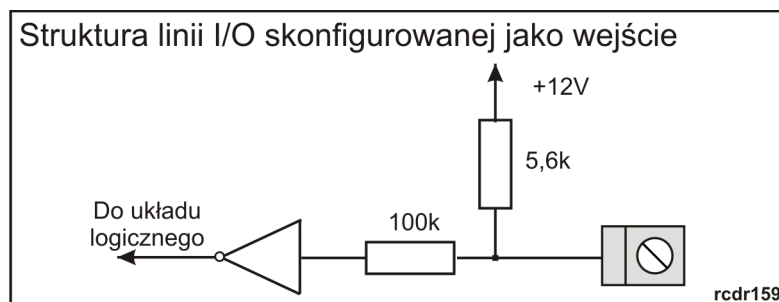
2.3 Zasilanie

Moduł wymaga zasilania napięciem stałym o wartości 12VDC (dopuszczalne napięcie 10-15VDC) które może być dostarczone z systemu KD lub z niezależnego zasilacza.

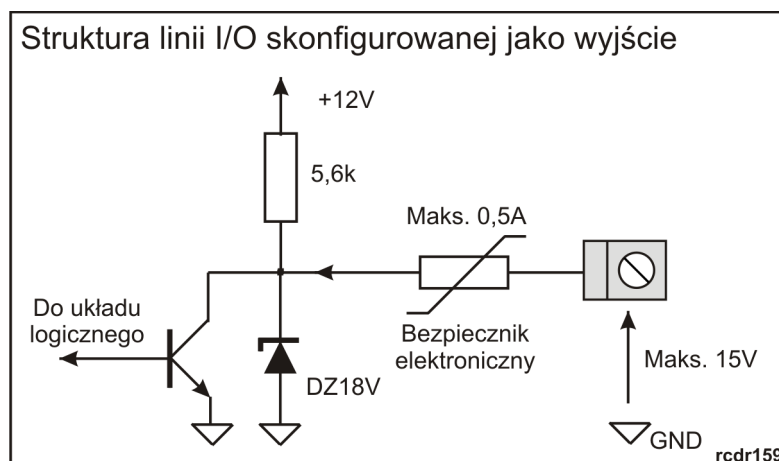
Uwaga: Dla zapewnienia prawidłowej pracy modułu należy zagwarantować aby UT-4DR oraz magistrala RS485 systemu KD posiadały ten sam potencjał minusa zasilania (GND). Wymóg ten jest automatycznie spełniony gdy urządzenia są zasilane z tego samego źródła zasilania. W przypadku zasilania UT4-DR z osobnego zasilacza należy zmostkować minus zasilacza z minusem zasilania systemu kontroli dostępu.

2.4 Linie wejściowe i wyjściowe

UT-4DR posiada 4 linie ogólnego przeznaczenia oznaczone IO1...IO4. Linie te mogą być niezależnie skonfigurowane jako wejścia lub wyjścia. Maksymalne napięcie na zaciskach tych linii nie może przekraczać poziomu +15VDC względem minusa zasilania modułu. Linie wejściowe są aktywowane poprzez podanie stanu niskiego (zwarcie linii z minusem zasilania). Linie wyjściowe w stanie normalnym pozostają w stanie wysokiej impedancji natomiast w stanie załączenia podają potencjał minusa zasilania. Maksymalny prąd mogący być przełączany przez te linie wynosi 0,5A, przekroczenie tej wartości powoduje zadziałanie wewnętrznego zabezpieczenia które wyłącza wszystkie linie wyjściowe do momentu ustąpienia przeciążenia. W stanie przeciążenia interfejs wstrzymuje normalną pracę.



Rys.3.



Rys.4.

Sterowanie wyjściami oraz odczyt stanu wejść możliwy jest za pomocą strony WWW urządzenia (zakładka GPIO) która zawiera następujące elementy:

IO#: Numer linii

Custom Name: Pole do nadania nazwy linii (komentarza)

Custom Direction: Określa typ linii (wejście/wyjście)


Current Input State: Obrazuje stan linii wejściowych. Checkbox zaznaczony oznacza stan aktywny linii

Set Output: Sterowanie linią wyjściową. Zaznaczenie Checkbox-a załącza wyjście natomiast odznaczenie jego przełącza linię do stanu nieaktywnego.

Periodic: Opcja powodująca automatyczne odświeżenie strony w przypadku zmian ustawień lub stanu linii wejściowej, bez konieczności ręcznego odświeżania strony (przycisk **Refresh** lub funkcja przeglądarki internetowej).

Każdorazowo po zmianie konfiguracji linii I/O należy zapisać zmiany w pamięci modułu używając przycisku **Save settings**.

Zakładka konfiguracyjna linii I/O w oknie przeglądarki www



Roger UT-4DR Configuration and Management

General Purpose Input/Output

The unit allows to configure 4 lines as general Input/Output. Please select I/O line type. In case of inputs you will be then able to observe input states. On the other hand, selecting the output type allows for setting output lines. For periodic input state read, please select the Periodic checkbox.

IO#	Custom name	Direction	Current input state	Set Output
▶ IO1	<input type="text" value="Czujnik drzwi"/>	Input ▾	<input type="checkbox"/>	
▶ IO2	<input type="text"/>	Output ▾		<input type="checkbox"/>
▶ IO3	<input type="text" value="Przezbijanie"/>	Output ▾		<input checked="" type="checkbox"/>
▶ IO4	<input type="text"/>	Output ▾		<input type="checkbox"/>

Periodic:

Copyright (C) 2010 ROGER - Professional Access Control Systems All rights reserved.

rcdr159

Rys.5.

2.5 Magistrala komunikacyjna RS485

Magistrala RS485 składa się dwóch linii sygnałowych A i B oraz masy zasilania GND. W systemie RACS 4 można stosować dowolne topologie magistrali komunikacyjnej (gwiazda, drzewo lub dowolną ich kombinację), nie jest również wymagane stosowanie rezystorów dopasowujących (terminujących) na końcach linii transmisyjnych. W większości przypadków komunikacja działa bezproblemowo dla wszystkich rodzajów kabli (zwykły kabel telefoniczny, skrętka ekranowana lub nieekranowana) niemniej preferowana jest nieekranowana skrętka komputerowa (UTP). Zastosowanie kabli w ekranie należy ograniczyć do instalacji narażonych na silne zakłócenia elektromagnetyczne. Standard transmisji RS485 stosowany w systemie RACS 4 gwarantuje poprawną komunikację na odległości do 1200 metrów (pomiędzy najbardziej oddalonymi urządzeniami) i charakteryzuje się wysoką odpornością na zakłócenia.

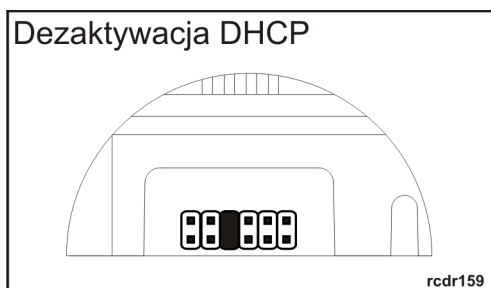
2.6 Interfejs Ethernet

Moduł UT-4DR współpracuje z sieciami komputerowymi o prędkości 100 i 10Mbit/s. Do połączenia sieciowego wystarczającym medium transmisyjnym jest skrętka nieekranowana (UTP), jednak w przypadku instalacji w trudnych warunkach (silne zakłócenia elektromagnetyczne) zaleca się użycie kabla w ekranie (FTP).

Fabrycznie interfejs UT-4DR skonfigurowany jest do pracy w trybie DHCP. W przypadku połączenia bezpośredniego komputera PC z modulem UT-4DR (takie połączenie służy zwykle do skonfigurowania modułu przed dołączeniem do sieci LAN) istnieje możliwość dezaktywacji trybu DHCP w module. W tym celu należy założyć zworkę zgodnie z Rys.6. W tym ustawieniu moduł korzysta wyłącznie ze statycznego adresu IP zapisanego w pamięci (fabryczny numer IP 192.168.0.38). Jeśli w docelowej konfiguracji moduł ma korzystać z DHCP zworka musi zostać zdjęta. W przypadku konieczności zmiany numeru IP należy połączyć się z urządzeniem poprzez przeglądarkę internetową (patrz pkt. 4.1).

Uwaga: W zależności od ustawień sieci komputerowej, UT-4DR może oczekiwać do 3 minut na dane konfiguracyjne DHCP. W przypadku braku możliwości połączenia się z interfejsem, należy odczekać kilka minut i spróbować ponownie.

Interfejs wykorzystuje port 8080. W przypadku, gdy jest on już zajęty (np. przez router podczas połączenia z sieci WAN), na życzenie dostępne jest oprogramowanie firmowe z numerem portu 8081. W celu jego pozyskania, należy skontaktować się z działem pomocy technicznej Roger.



Rys.6.

2.7 Uwagi i wskazówki instalacyjne

- Instalator powinien tak zainstalować urządzenie aby w razie potrzeby mieć dostęp do kabla podłączeniowego i zacisków urządzenia
- Wszystkie połączenia elektryczne powinny być wykonywane bez obecności napięcia zasilającego
- Wszystkie urządzenia podłączone do magistrali komunikacyjnej systemu kontroli dostępu (czytniki, moduły rozszerzeń, kontrolery, interfejsy) powinny mieć wspólny minus zasilania
- W przypadku silnych zakłóceń elektromagnetycznych należy użyć skrętki ekranowanej FTP
- W przypadku gdy interfejs jest zasilany z innego źródła napięcia niż system KD RACS należy wykonać mostek pomiędzy masą interfejsu RS485 a minusem zasilania systemu KD

3. USTAWIENIA

3.1 Konfiguracja przez przeglądarkę internetową

Konfiguracja interfejsu UT-4DR możliwa jest za pomocą wewnętrznej strony www. W tym celu należy w pasku adresu przeglądarki internetowej wpisać adres IP urządzenia (np. 192.168.0.38), a następnie zalogować się jako:

- Użytkownik: root
- Hasło: dbps

Po zalogowaniu dostępne są następujące opcje konfiguracyjne:

Network

Służy do zmian ustawień sieciowych UT-4DR. Zaznaczenie opcji **Obtain LAN IP Address from DHCP Server** powoduje automatyczne przyznanie adresu IP. Bez zaznaczenia tej opcji można ustawić statyczny adres IP, maskę sieci, bramę domyślną, adres DNS (kolejne opcje). W ostatnim okienku można przypisać port TCP do komunikacji z UT-4DR.

Uwaga: Niepoprawne ustawienia sieciowe mogą spowodować brak komunikacji z modulem UT-4DR. W takim wypadku konieczne może być wykonanie procedury przywrócenia ustawień fabrycznych.

Password

Pozwala na zmianę hasła użytkownika, wymagane jest dwukrotne wprowadzenie hasła.

GPIO

Obsługa linii WE-WY (patrz: **Linie wejściowe i wyjściowe**).

TCP Stat

Zakładka informacyjna obrazująca statystykę połączenia z interfejsem UT-4DR.

FW Upgrade

Formularz pozwalający na zaktualizowanie oprogramowania modułu (patrz **Aktualizacja oprogramowania firmowego**).

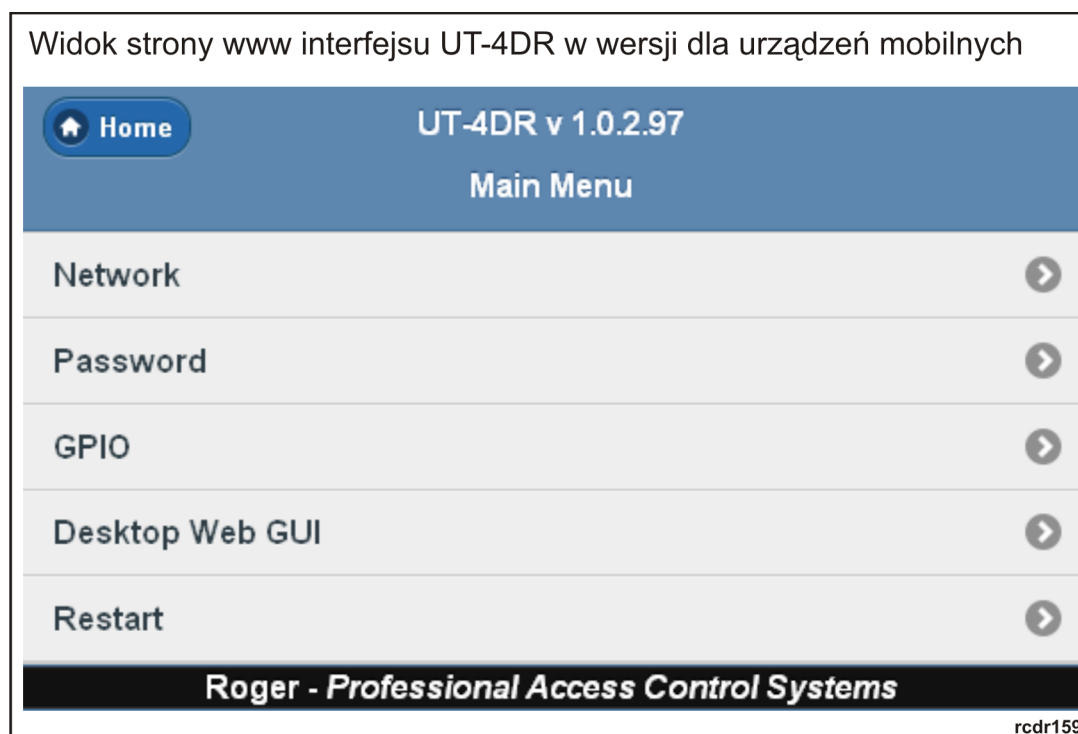
Mobile Web GUI

Ta opcja przełącza użytkownika ze standardowego widoku strony www modułu UT-4DR do widoku strony zaprojektowanej dla urządzeń mobilnych (telefony komórkowe, tablety itp.). Strona dla urządzeń mobilnych zawiera analogiczną listę funkcji jak strona standardowa, pomniejszoną o podgląd statystyki TCP (TCP Stat) oraz możliwość aktualizacji oprogramowania firmowego (FW Upgrade). Widok strony dla urządzeń mobilnych przedstawiono na Rys.7.

Restart

Zakładka zawierająca przycisk **Reboot** służący do zdalnego restartu modułu UT-4DR.

Wyjście z każdego z powyższych okien konfiguracyjnych i powrót do strony głównej jest możliwy dzięki przyciskowi z symbolem domu umieszczonemu w prawym górnym rogu każdego okna.



Rys.7.

3.2 Konfiguracja przez Telnet

Aby zalogować się do interfejsu, należy wpisać polecenie: telnet <adres IP>, np. telnet 192.168.0.38. Następnie należy się zalogować (użytkownik: root, hasło: dbps). Po wpisaniu komendy **help** pojawi się lista dostępnych poleceń wraz z wyjaśnieniem.

```

Konfiguracja poprzez Telnet

*====*
*          Roger UT-4DR Configuration and Management v1.0.2.77          *
*====*

Roger UT-4DR> help

Available Commands:
-----
tcpstat                - display a tcp status
rinfo                  - display remote machine info
set serial baudrate = <9600!19200!38400> - set serial speed to 9600!19200!38
400
set output <1!2!3!4> <ON!OFF>          - set output 1..4 to on/off state
get input <1!2!3!4>                    - get current state of input 1..4
restart device          - restart UT-4DR
reinit port to <2101!2102!2103!2104> - reinitialize UT-4DR TCP port to 2
101!2102!2103!2104
passwd [new]           - change system password
passwd                 - display current password
help, ?               - display this help
bye                   - disconnect

<ESC>, <^C>          - disconnect
<BS>                 - delete Character left
<UP><DOWN>           - recall Command History

Roger UT-4DR>
rcdr159

```

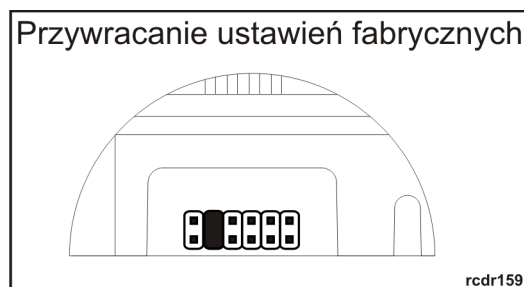
Rys.8.

Uwaga: Opisana powyżej procedura nawiązania połączenia z modułem z wykorzystaniem wiersza poleceń może różnić się w zależności od używanego klienta protokołu Telnet. W systemach operacyjnych Windows Vista oraz Windows 7 klient Telnet jest domyślnie wyłączony i przed nawiązaniem komunikacji z modułem należy go aktywować.

3.3 Reset ustawień

W celu przywrócenia ustawień fabrycznych należy zakończyć wszelką komunikację z modułem (przeglądarka WWW i/lub Telnet), założyć zwórkę zgodnie z Rys.9 a następnie zresetować urządzenie (przycisk **RESET** na panelu czołowym). Trzykrotne mignięcie diody LED STATUS ϕ (po ok. 5 sekundach) oznacza zakończenie procesu przywracania ustawień fabrycznych. Należy teraz zdjąć zwórkę i zrestartować urządzenie przyciskiem **RESET**. Urządzenie jest gotowe do pracy w konfiguracji DHCP. W skrajnej sytuacji (np. nieprawidłowa konfiguracja sieci) czas przywracania ustawień może ulec wydłużeniu do ok. 40sekund.

Uwaga: Po dokonaniu resetu ustawień linie IO pozostają w niezmienionym stanie sprzed resetu. Aby zmienić ich konfigurację należy nawiązać komunikację z modułem i dokonać zmian ręcznie.



Rys.9.

3.4 Aktualizacja oprogramowania wbudowanego (firmware)

W celu zaktualizowania oprogramowania firmowego należy zalogować się na stronę urządzenia poprzez wpisanie numeru IP w pasku adresu przeglądarki internetowej, a następnie w zakładce **Firmware Upgrade** wybrać przycisk **Wybierz** i otworzyć plik z nowym oprogramowaniem firmowym (rozszerzenie *.frg). Po naciśnięciu klawisza **Send** nastąpi przesłanie i zaktualizowanie oprogramowania UT-4DR. Na czas aktualizacji wszystkie linie IO są nieaktywne. Po przesłaniu oprogramowania należy zresetować urządzenie (przycisk **Reboot** na stronie www). Podczas procesu aktualizacji urządzenie może czasowo przestać odpowiadać co nie jest jednak jednoznaczne z problemami w jego działaniu ale jeśli ten stan trwa utrzymuje się dłużej niż 5 minut, należy zresetować urządzenie (przycisk reset na panelu czołowym) i po ponownym zalogowaniu się ponowić próbę aktualizacji. Po zaprogramowaniu modułu, jest on gotowy do pracy ze swoimi dotychczasowymi ustawieniami.

4. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

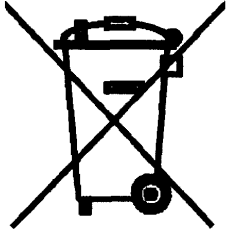
Parametr	Wartość
Napięcie zasilania	10...15 VDC
Pobór prądu	Średnio 55 mA @ 12V DC,
Klasa środowiska	Klasa II, warunki wewnętrzne, temp.: - 10°C +40°C, wilgotność względna: 0 - 75% (bez kondensacji)
Wymiary	62x85x73mm (szer x wys x gł); 3,5 modułu jednostkowego
Waga	ok. 110g
Certyfikaty	CE

5. OZNACZENIA HANDLOWE

Moduł	Opis
UT-4DR	Interfejs komunikacyjny

6. HISTORIA PRODUKTU

Wersja	Firmware	Data	Opis
UT-4DR v1.0	1.0.0	09/2011	Pierwsza wersja komercyjna
UT-4DR v1.0	1.0.2	07/2012	Dodano zdalny reset oraz stronę www dla urządzeń przenośnych



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.****82-400 Sztum****Gościszewo 59****Tel.: +48 55 272 01 32****Fax: +48 55 272 01 33****Pomoc tech.: +48 55 267 0126****Pomoc tech. (GSM): +48 664 294 087****E-mail: biuro@roger.pl****Web: www.roger.pl**