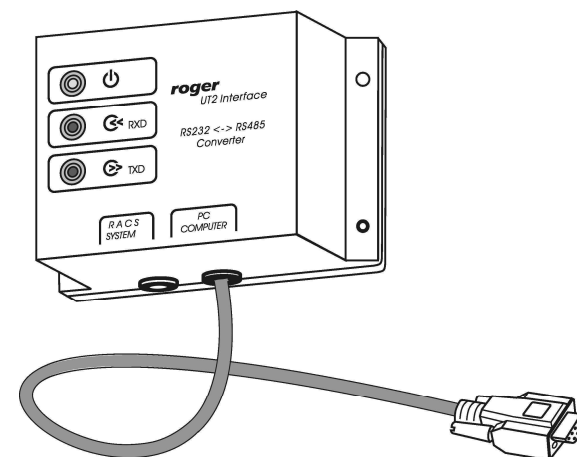


Kontakt:
Roger sp. z o.o. sp.k.
82-400 Sztum
Gościszewo 59
Tel.: +48 55 272 0132
Faks: +48 55 272 0133
Pomoc tech.: +48 55 267 0126
Pomoc tech. (GSM): +48 664 294 087
E-mail: pomoc.techniczna@roger.pl
Web: www.roger.pl

INTERFEJS KOMUNIKACYJNY UT- 2 v3.1



Cdr128p1

Instrukcja Instalacji i Użytkowania

roger

BUDOWA I PRZEZNACZENIE

Interfejs UT-2 pełni rolę konwertera sygnałów pomiędzy standardami transmisji szeregowej typu RS232 i RS485. UT-2 może być wykorzystywany do programowania pojedynczego kontrolera dostępu serii PR lub do obsługi sieciowego systemu kontroli dostępu składającego się z wielu kontrolerów połączonych magistralą komunikacyjną RS485. Zastosowanie układu UT-2 umożliwia dwustronny przepływ danych pomiędzy urządzeniami kontroli dostępu a programem zarządzającym rezydującym na komputerze PC.

Moduł elektroniczny interfejsu jest umieszczony w obudowie z tworzywa sztucznego i jest wyposażony po stronie interfejsu RS232 w kabel z złączem DB9 (9-pin), natomiast po stronie RS485 w listwę zaciskową typu śrubowego do podłączenia zasilania oraz magistrali komunikacyjnej systemu kontroli dostępu. UT-2 posiada trzy wskaźniki LED których celem jest sygnalizacja obecności zasilania modułu oraz sygnalizacja danych nadawanych i odbieranych do/z komputera.

STEROWANIE NADAWANIEM

Sterowanie przepływem danych (tzn. przełączanie pomiędzy nadawaniem a odbiorem) w interfejsie UT-2 jest realizowane na zasadzie czasowej. W stanie normalnym linie A i B interfejsu RS485 są ustawione w trybie odbioru co powoduje że dane przechodzące z magistrali RS485 są przesyłane do komputera. Z chwilą gdy komputer rozpoczyna transmisję, linie RS485 są natychmiastowo przełączane w tryb nadawania i pozostają w tym stanie tak długo jak komputer kontynuuje przesyłanie pakietów danych przez port szeregowy. Linie RS485 (A i B) powracają do trybu odbioru automatycznie po czasie ok. 1.5ms od momentu nadania ostatniego bitu danych przez komputer.

Uwaga: Sposób sterowania przepływem danych w interfejsie UT-2 ma charakter indywidualny, specjalnie zaprojektowany do obsługi kontrolerów dostępu serii PR produkowanych przez Roger Sp. j. W przypadku chęci wykorzystania modułu UT-2 do innych celów, należy wcześniej przeprowadzić testy które potwierdzą przydatność interfejsu w innych aplikacjach.

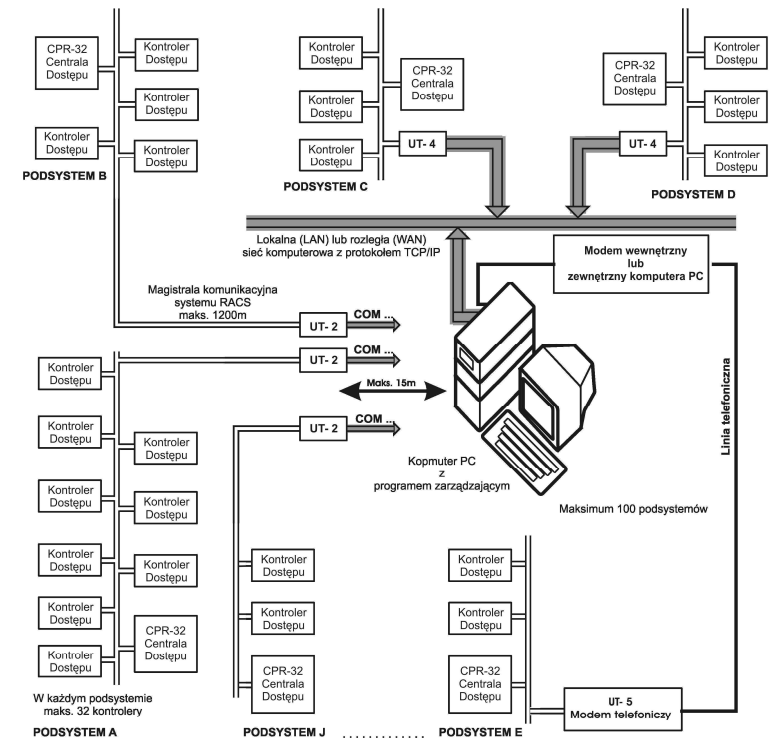
LINIE RTS i CTS

Przeznaczeniem tych linii jest usprawnienie komunikacji pomiędzy sieciowym systemem kontroli dostępu wyposażonym w centralę CPR32-SE a komputerem zarządzającym. Stosowanie linii RTS i CTS nie jest obligatoryjne i jest możliwe tylko w odniesieniu do programu zarządzającego PR Master wersja 4.3 i wyższe oraz central CPR32-SE fv30 i wyższe. Dostęp programowy do linii RTS i CTS w interfejsie UT-2 jest realizowany poprzez odpowiadające im linie (o tej samej nazwie) w złączu portu RS232.

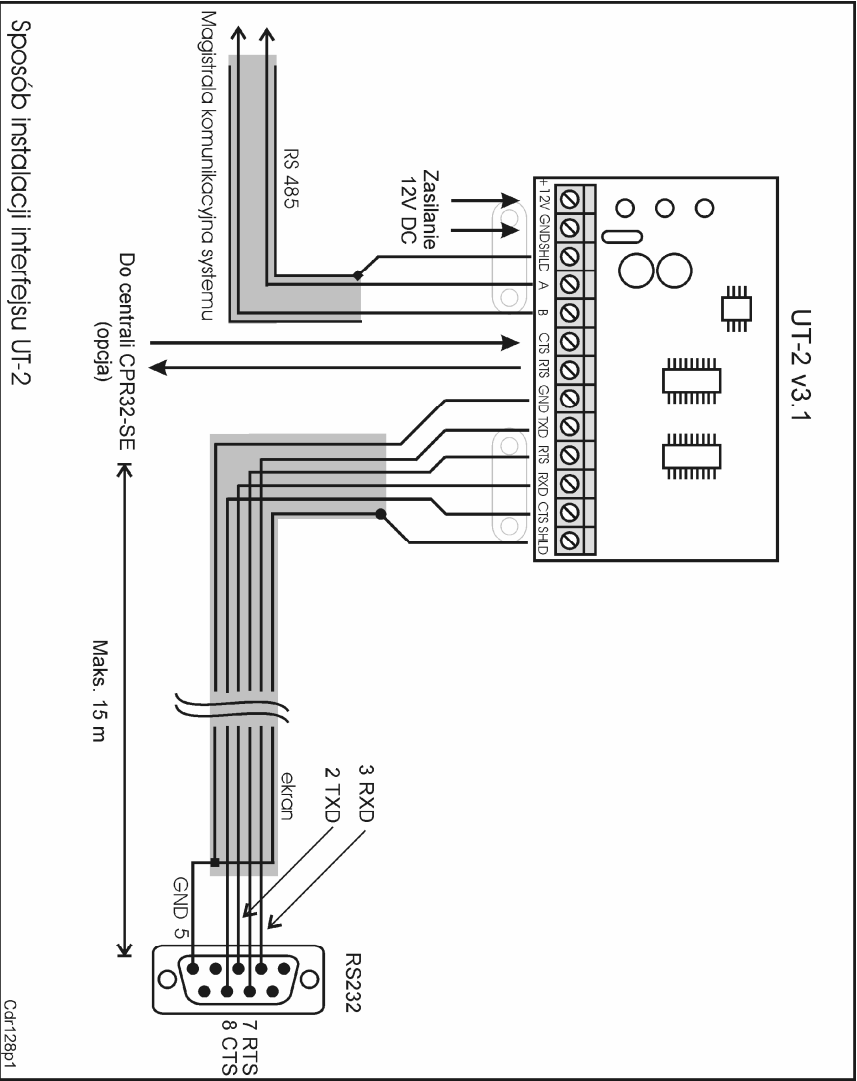
Uwaga: Linie RTS i CTS dostępne na listwie zaciskowej interfejsu UT-2 są elektrycznie dopasowane do standardu linii wejściowych i wyjściowych systemu RACS, ich poziomy logiczne (1 i 0) odpowiadają odpowiednio minusowi oraz plusowi napięcia zasilającego. Linie RTS i CTS dostępne w złączu DB-9 spełniają warunki standardu RS232.

Roger Access Control System

Struktura Systemu RACS



1. Każdy podsystem wymaga osobnego portu komunikacyjnego (COM, TCP lub Modem tel.)
2. Odległość pomiędzy komputerem PC a interfejsem UT-2 nie może przekroczyć 15m.
3. Interfejs komunikacyjny (UT-2, UT-4 lub UT-5) może być włączony w dowolnym miejscu magistrali komunikacyjnej systemu RACS.
4. Maksymalna odległość liczona po kablu pomiędzy dowolnym kontrolerem dostępu a centralą CPR wynosi 1200m.
5. Maksymalna odległość liczona po kablu pomiędzy modulem komunikacyjnym a kontrolerem lub centralą nie może przekroczyć 1200m.
6. Obecność centrali CPR w podsystemach jest opcjonalna.
7. Obsługa systemu wymaga oprogramowania RACS.
7. Komputer może pracować w trybie *Online* lub *Offline*.



SYGNALIZACJA LED

Interfejs UT-2 wyposażony jest w trzy wskaźniki LED których przeznaczeniem jest sygnalizacja aktualnego stanu linii portu szeregowego oraz stanu zasilania, znaczenie poszczególnych wskaźników opisano w tabelce poniżej.

Nazwa wskaźnika LED	Ikona wskaźnika LED	Kolor wskaźnika LED	Funkcja wskaźnika
POWER		Bursztynowy (pomarańczowy)	Sygnalizuje obecność napięcia zasilającego
TXD		Zielony	Sygnalizuje dane wysyłane na magistralę RS485.
RXD		Czerwony	Sygnalizuje dane przychodzące z magistrali RS485.

INSTALACJA INTERFEJSU

Interfejs należy zainstalować w pomieszczeniu zamkniętym z dala od źródeł wilgoci oraz ciepła, wszystkie połączenia elektryczne należy wykonać przy odłączonym napięciu zasilania.

Zasilanie

Interfejs UT-2 wymaga zasilania napięciem stałym 12V dc oraz prądu zasilającego do 150mA. Interfejs można zasilć bezpośrednio z systemu kontroli dostępu lub z dodatkowego lokalnie zainstalowanego zasilacza. Należy zwrócić szczególną uwagę na właściwy dobór średnicy kabli zasilających tak aby zagwarantować prawidłowy poziom napięcia zasilającego. Dobór kabla każdorazowo przeprowadza się w sposób indywidualny biorąc pod uwagę wypadkową rezystancję kabla zasilającego oraz przewidywany rozpięty prądów zasilających interfejs oraz inne urządzenia korzystające z tego samego co interfejs źródła zasilania. Poprawne warunki zasilania mają krytyczny wpływ na prawidłowe działanie układu UT-2 oraz innych urządzeń systemu KD. W celu weryfikacji jakości zasilania można przeprowadzić następujący test; zmierzyć poziom napięcia na zaciskach zasilających urządzenie a następnie dołączyć do tych zacisków dodatkowy rezystor Np. 100Ω/2W poczym ponownie sprawdzić wartość napięcia zasilającego, gdy różnica napięć w obydwu przypadkach nie wyniesie więcej niż 0.5V można uznać że warunki zasilania są poprawne. W przypadku dużej odległości pomiędzy lokalizacją interfejsu a systemem kontroli dostępu zaleca się do zasilania układu UT-2 użyć osobnego źródła zasilania lecz w tym przypadku należy dodatkowo dokonać połączenia pomiędzy minusem lokalnego zasilacza a minusem zasilania systemu lub dokonać uziemienia obydwu ujemnych biegunów zasilaczy (interfejsu oraz systemu kontroli dostępu).

Podłączenie do portu szeregowego komputera

Układ UT-2 należy dołączyć do jednego z wolnych portów komunikacyjnych komputera pracujących w standardzie RS232. Interfejs wyposażony jest w gotowy kabel podłączeniowy zakończony odpowiednim wtykiem (DB-9), w przypadku potrzeby instalacji układu w większej odległości od komputera kabel podłączeniowy można przedłużyć do długości 15m używając do tego celu powszechnie dostępnych w handlu kabli ekranowanych zakończonych odpowiednimi wtyczkami i gniazdkami.

Uwaga: Niektóre wersje systemu operacyjnego Windows omyłkowo interpretują obecność interfejsu UT-2 podłączonego do portu szeregowego jako obecność urządzenia typu **BallPoint** co zakłóca działanie myszki komputerowej i w praktyce uniemożliwia pracę komputera. W celu usunięcia tego problemu należy programowo (z poziomu menedżera urządzeń systemu Windows) wyłączyć obsługę **Microsoft BallPoint** lub innego podobnego urządzenia omyłkowo wykrywanego przez system operacyjny komputera.

Podłączenie do magistrali komunikacyjnej RS485

Linie komunikacyjne standardu RS485 podłącza się do zacisków A i B, podłączenie do magistrali systemu RACS może być dokonane w dowolnym jej miejscu, bez znaczenia jest czy będzie zrealizowane na jednym z jej końców czy też w dowolnie wybranym miejscu. Do prowadzenia magistrali komunikacyjnej zaleca się stosowanie kabla typu UTP (nieekranowana skrętka komputerowa), kable w ekranie należy stosować wtedy gdy w obiekcie występują silne zakłócenia typu elektrycznego, w przypadku zastosowania kabla ekranowego jego ekran należy dołączyć do zacisków oznaczonych SHLD.

Podłączenie linii RTS i CTS

Jak już wcześniej wspomniano stosowanie tych linii nie jest obligatoryjne lecz jest zalecane. Linie RTS i CTS należy podłączyć do odpowiednich linii wejściowych i wyjściowych centrali CPR32-SE.

Uwaga: Aby w centrali CPR32-SE załączyć obsługę linii RTS i CTS należy w programie zarządzającym systemem kontroli dostępu dokonać odpowiednich ustawień konfiguracyjnych (patrz ustawienia *Podsystemu* kontroli dostępu).

Zwiększenie długości magistrali

W przypadku systemów rozproszonych na dużych odległościach (powyżej 1200m długości magistrali RS485) można stosować interfejs UT-3, zastosowanie pary takich układów przedłuża dopuszczalną długość magistrali o kolejne 1200m. W pewnych sytuacjach do komunikacji z systemem RACS lub jego fragmentem (podsystemem, grupą kontrolerów lub indywidualnym kontrolerem) można stosować interfejs UT-4 który umożliwia komunikację z urządzeniami kontroli dostępu za pośrednictwem sieci komputerowej z protokołem TCP/IP. W tym ostatnim przypadku odległość pomiędzy komunikującymi się urządzeniami nie jest istotna, ograniczeniem jest tylko spodziewane opóźnienie w przekazywaniu przekazów danych (ramek) wewnątrz sieci komputerowej.

Oznaczenie	
UT-2	Interfejs UT-2, kompletny z obudową oraz kablem podłączeniowym do komputera.

Historia	
UT-2 v3.0	Dodano linie RTS i CTS do współpracy w centralę CPR
UT-2 v3.1	Zmieniono polaryzację linii RTS i CTS, stan niski odpowiada stanowi aktywnemu linii.

Oznaczenie zacisków podłączeniowych		
Nazwa		Funkcja
GND	Do systemu kontroli dostępu	Ujemny biegun zasilania
+12V		Dodatni biegun zasilania
SHLD		Ekran kabla magistrali RS485
A		Linia A magistrali RS485
B		Linia B magistrali RS485
RTS		Linia RTS, do centrali CPR
CTS		Linia CTS, do centrali CPR
GND	Do portu szeregowego RS232	Masa interfejsu RS232
TXD		Linia TXD interfejsu RS232
RTS		Linia RTS interfejsu RS232
RXD		Linia RXD interfejsu RS232
CTS		Linia CTS interfejsu RS232
SHLD		Ekran kabla RS232

Dane Techniczne	
Napięcie zasilania	10...16VDC
Średni pobór prądu	~ 60mA
Maksymalny pobór prądu	~ 150mA
Zakres temp. pracy	0...+55° C.
Odległość do komputera (liczona po kablu)	Maks. 15 metrów
Maksymalna długość magistrali RS485	1200 metrów
Zakres wilgotności otoczenia	10 to 95% (bez kondensacji)
Wymiary	100 x 68 x 35 mm
Waga	~80g



Symbol ten umieszczony na produkcie lub opakowaniu oznacza, że tego produktu nie należy wyrzucać razem z innymi odpadami. 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.