

## INTERFEJS KOMUNIKACYJNY UT- 3

### PRZEZNACZENIE I BUDOWA

Interfejs UT-3 służy do konwersji sygnałów pomiędzy standardami RS232 i RS422. Po stronie złącza RS232 interfejs udostępnia linie TXD, RXD natomiast po stronie RS422 znajduje się para linii nadawczych TXA i TXB oraz para linii odbiorczych RXA i RXB. Zasadniczo, interfejs UT-3 przeznaczony jest do zwiększenia dystansu komunikacji pomiędzy dwoma urządzeniami komunikującymi się w standardzie RS232 niemniej może być również użyty w innych sytuacjach np. tam gdzie zachodzi potrzeba przejścia z standardu RS232 na RS422 lub odwrotnie. Przy pomocy dwóch interfejsów typu UT-3 można zbudować połączenie komunikacyjne funkcjonujące na odległości do 1200m i szybkości transmisji do 115 200 Baud. Do niniejszej instrukcji dołączono kilka schematów elektrycznych odzwierciedlających typowe zastosowania interfejsu.

### INSTALACJA INTERFEJSU

Interfejs należy zainstalować w pomieszczeniu zamkniętym z dala od źródeł wilgoci oraz ciepła. Interfejs zasilany jest z napięcia znamionowego 12Vdc i wymaga prądu zasilającego do 150mA. Połączenie elektryczne po stronie interfejsu RS422 powinny być prowadzone za pośrednictwem kabla typu skrętka komputerowa, maksymalna długość połączenia nie może przekroczyć odległości 1200m. Nie zaleca się przedłużania kabli po stronie interfejsu RS232 gdyż standard ten charakteryzuje się stosunkowo małą odpornością na zakłócenia, maksymalna dopuszczalna odległość pomiędzy dwoma urządzeniami komunikującymi się w standardzie RS232 nie może przekroczyć odległości 15m.

Uwaga: Nie wolno dokonywać „ulepszeń” w połączeniach elektrycznych po stronie interfejsu RS422, polegających np. na „zrównolegleniu” par przewodów komunikacyjnych. Po stronie RS422 zaleca się stosowanie kabli bez ekranu, stosowanie kabli ekranowanych dopuszcza się tylko w warunkach obecności silnych zakłóceń elektrycznych.

W przypadku gdy łączy się między sobą dwa interfejsy UT-3 należy zagwarantować aby potencjały minusów zasilania obydwu interfejsów nie różniły się między sobą w zakresie nie większym niż  $-7.0$  do  $+12.0$  Vdc. Wymóg ten można zagwarantować dwoma sposobami, pierwszy sposób polega na uziemieniu minusa zasilania każdego z interfejsów w miejscu zainstalowania, drugi natomiast polega na wykonaniu połączenia elektrycznego pomiędzy minusami zasilania każdego z interfejsów dodatkowym przewodem wyrównującym potencjały. W tym drugim przypadku tylko jeden z minusów zasilania może być uziemiony. Kilka przykładowych sposobów połączenia dwóch interfejsów UT-3 przedstawiono na schematach elektrycznych dołączonych do tego dokumentu.

### SYGNALIZACJA ŚWIETLNA

Interfejs UT-3 wyposażony jest w trzy wskaźniki LED, których przeznaczeniem jest sygnalizacja aktualnego stanu linii portu szeregowego oraz obecności napięcia zasilania. Znaczenie poszczególnych wskaźników opisano w tabelce poniżej.

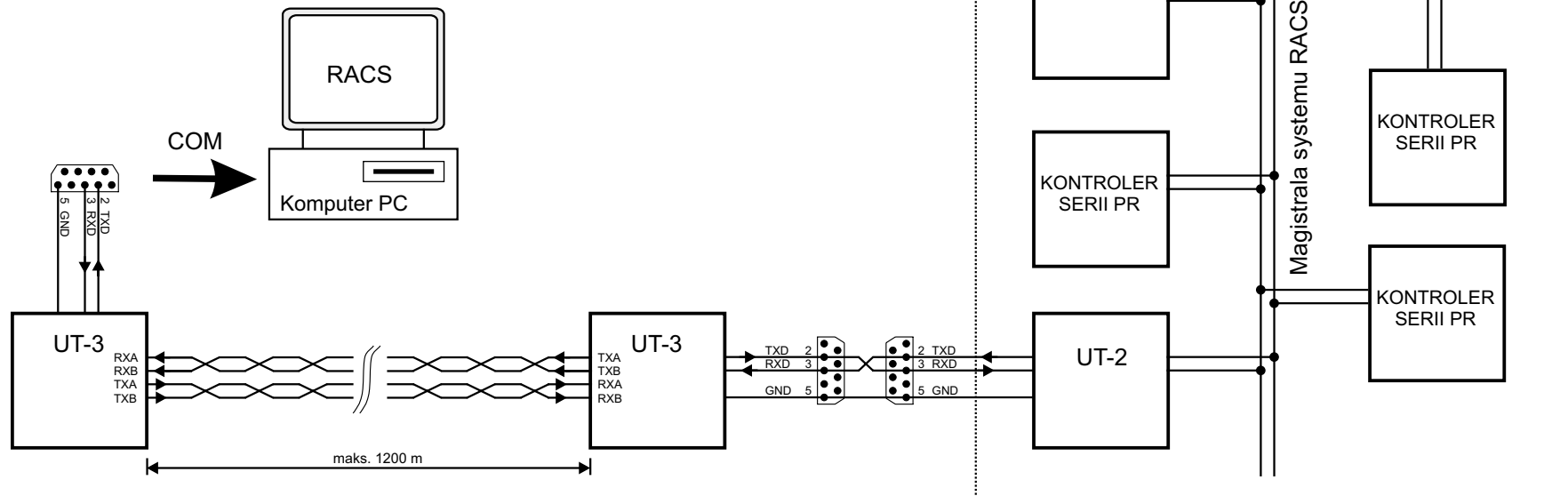
Nazwa wskaźnika LED	Funkcja wskaźnika
POWER	Sygnalizuje obecność napięcia zasilającego.
TXD	Sygnalizuje obecność sygnałów na linii TXD portu szeregowego.
RXD	Sygnalizuje obecność sygnałów na linii RXD portu szeregowego.

Oznaczenie wersji	
UT-3	Interfejs UT-3 w obudowie z tworzywa sztucznego z gotowym przewodem podłączeniowym do złącza szeregowego RS232 z wtykiem DB9.
UT-3-MD	Moduł elektroniczny interfejsu UT-3.

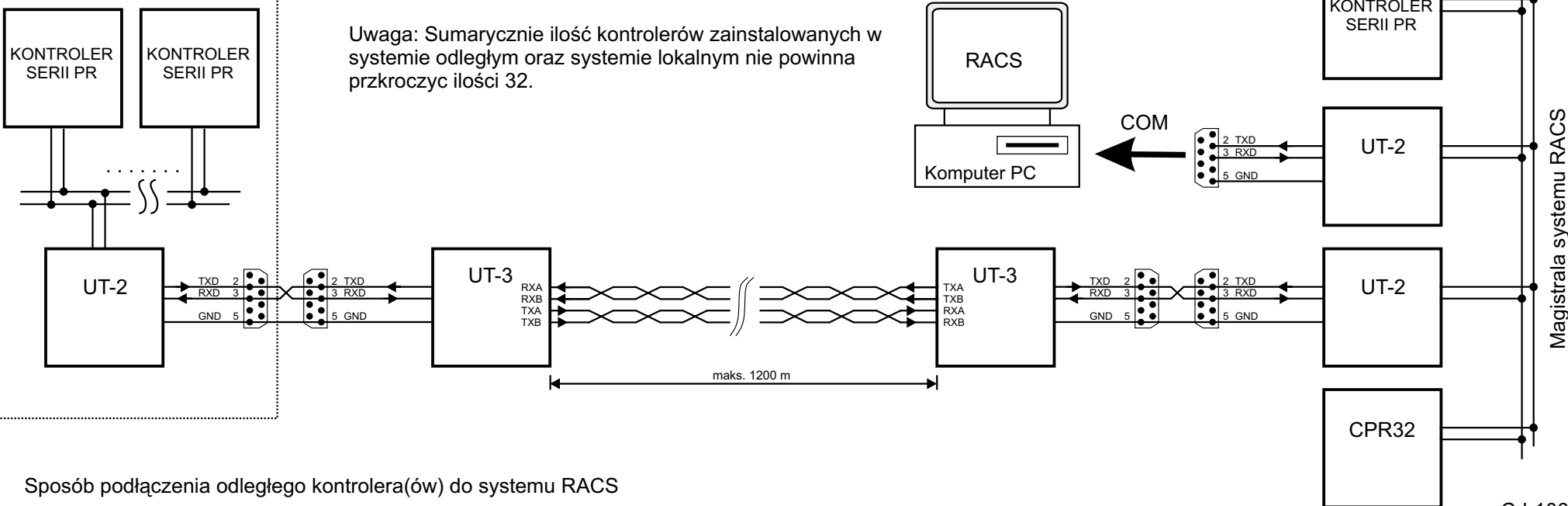
Dane techniczne	
Napięcie zasilania	10...15 VDC
Pobór prądu:	Śr. 80mA (maks. do 150mA)
Zakres temperatur otoczenia	0...+55° C.
Maksymalna odległość transmisji po stronie RS232	15 m (50 ft)
Maksymalna odległość transmisji po stronie RS422	1200 m (4000 ft)
Wilgotność względna	0 to 95% (bez kondensacji)
Stopień ochrony przed wnikaniem:	IP30 (tylko do użytku wewnętrznego, brak zabezpieczenia przed wilgocią lub deszczem)
Wymiary	100 X 68 X 35 (mm)
Waga	80g

Opis zacisków podłączeniowych	
Nazwa zacisku	Funkcja
GND	Ujemny zacisk zasilania
+12V	Dodatni zacisk zasilania
EARTH	Połączenie z potencjałem ziemi (uziemiaenie)
TXA	Linia nadawcza A po stronie interfejsu RS422
TXB	Linia nadawcza B po stronie interfejsu RS422
SHLD	Ekran kabla RS422
TXD	Linia nadawcza po stronie interfejsu RS232
GND	Masa sygnałowa po stronie RS232
RXD	Linia odbiorcza po stronie interfejsu RS232
SHLD	Ekran kabla RS232
RXA	Linia odbiorcza A po stronie interfejsu RS422
RXB	Linia odbiorcza B po stronie interfejsu RS422

Sposób podłączenia odległego podsystemu do komputera PC



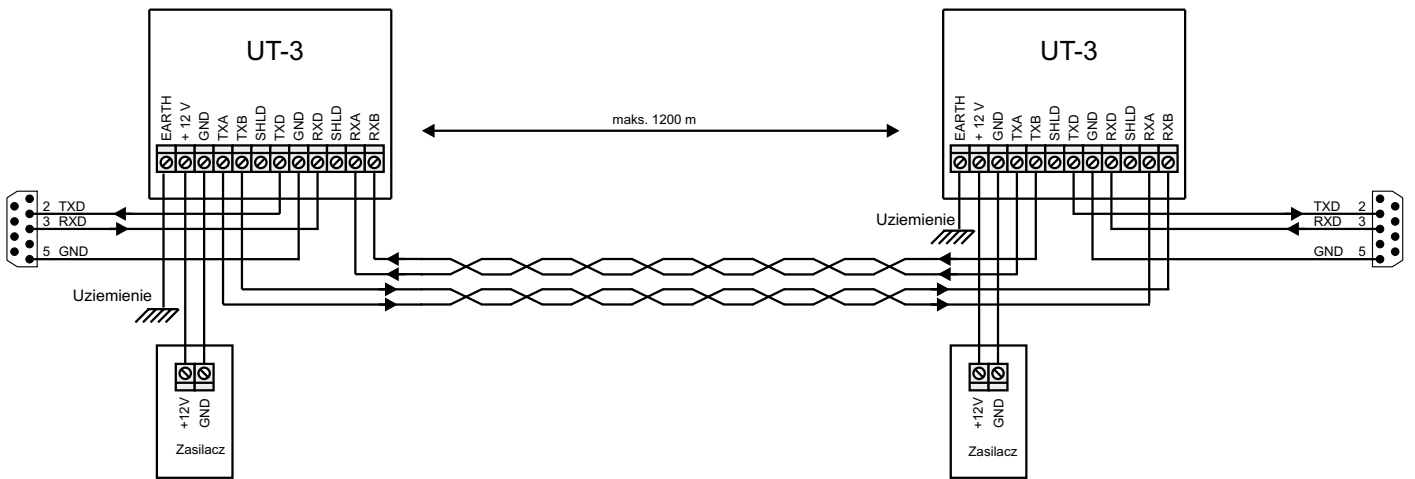
Odległy kontroler(y) dostępu



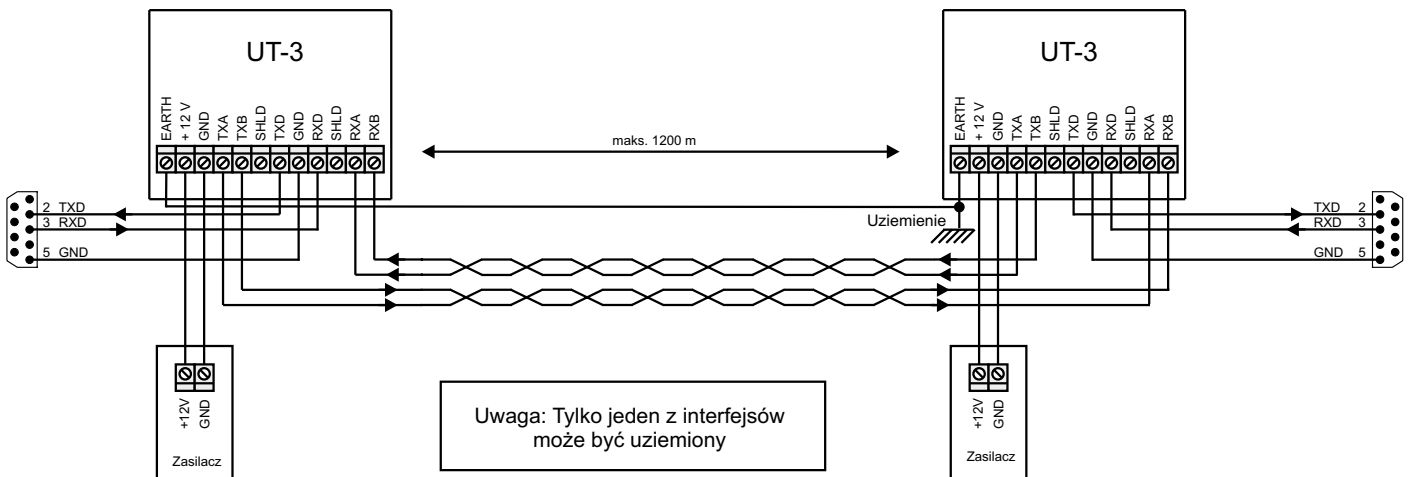
Uwaga: Sumarycznie ilość kontrolerów zainstalowanych w systemie odległym oraz systemie lokalnym nie powinna przekroczyć ilości 32.

Sposób podłączenia odległego kontrolera(ów) do systemu RACS

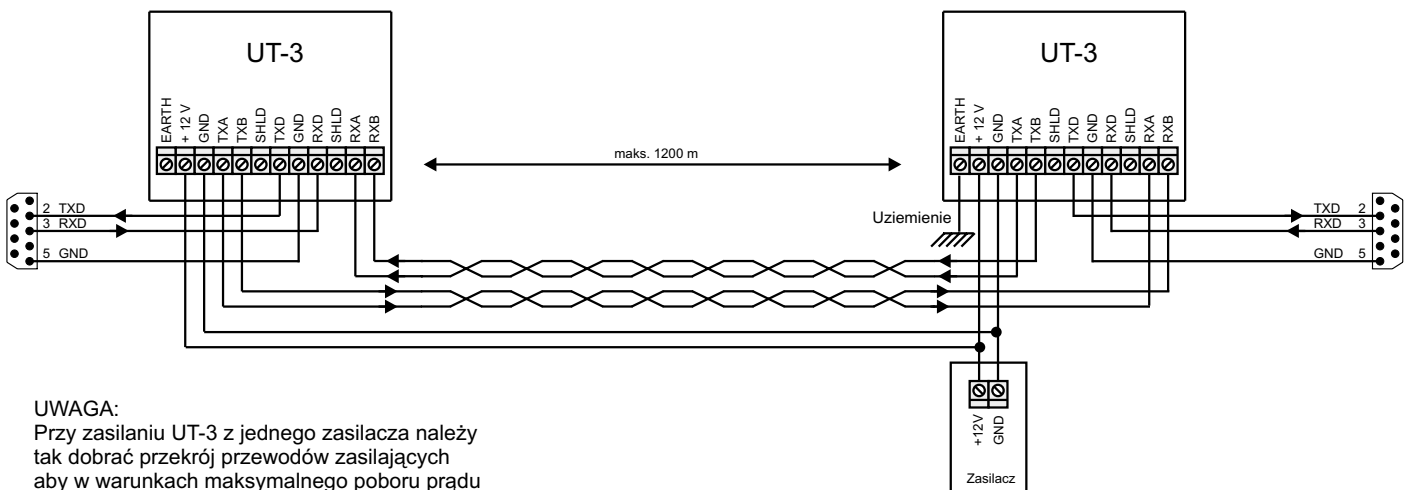
## Sposób zasilania UT-3 przy zastosowaniu dwóch niezależnych uziemień.



## Sposób zasilania UT-3 z dodatkowym przewodem wyrównującym potencjały minusów zasilania.



## Sposób zasilania UT-3 z jednego zasilacza



### UWAGA:

Przy zasilaniu UT-3 z jednego zasilacza należy tak dobrać przekrój przewodów zasilających aby w warunkach maksymalnego poboru prądu zasilającego przez interfejs (ok. 150 mA) spadek napięcia na przewodach zasilających nie przekroczył wartości 1.0 V