



Interfejs USB-RS485

v.1.0

KOD: **INTUR**

PL

Wydanie: 4 z dnia 25.01.2019

Zastępuje wydanie: 3 z dnia 05.12.2013



SPIS TREŚCI

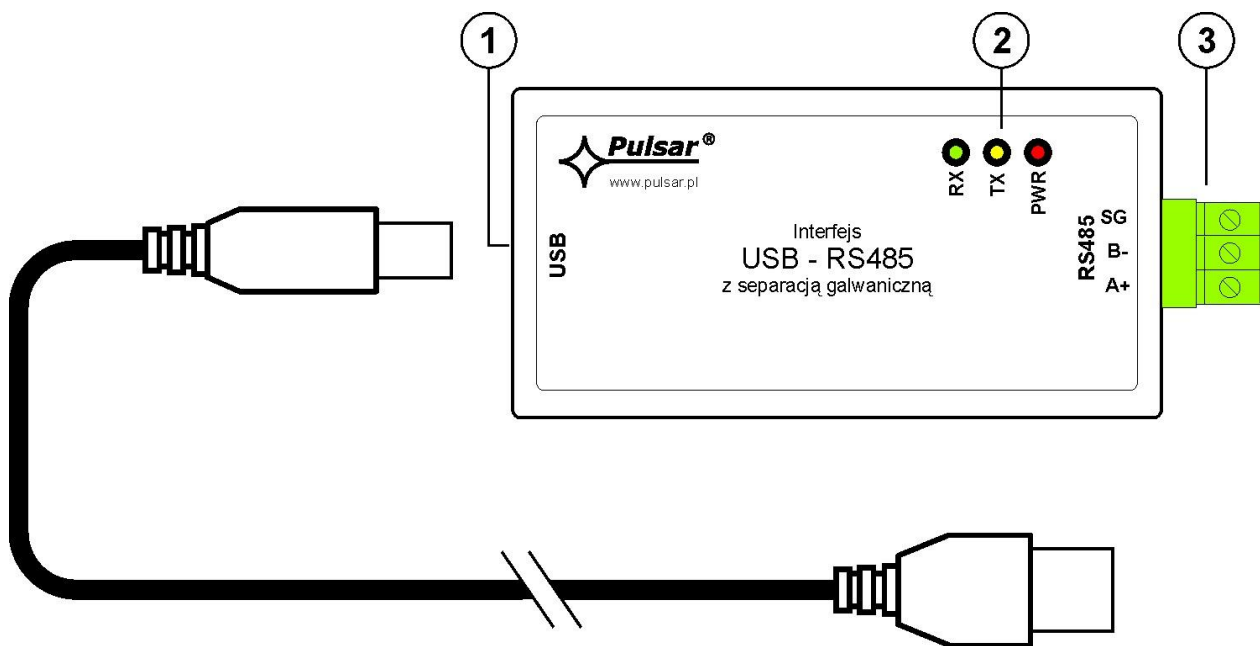
1. Opis ogólny.....	3
2. Instalacja interfejsu w systemie operacyjnym.	4
3. Przyłączenie do magistrali RS485.	5
3.1 Budowa systemu w magistrali RS485.	5
3.2 Podłączenie interfejsu do magistrali.	5
4. Parametry techniczne.	7

Cechy:

- konwersja danych z magistrali RS485 do komputera poprzez port USB
- Izolacja galwaniczna
- łatwość zestawienia połączenia
- zasilanie z portu USB komputera
- współpraca z oprogramowaniem PowerSecurity
- sygnalizacja optyczna
- małe wymiary
- gwarancja - 5 lat od daty produkcji

1. Opis ogólny.

Interfejs USB-RS485 „INTUR” umożliwia przyłączenie magistrali RS485 do komputera PC poprzez port USB. Do prawidłowego działania interfejs nie wymaga zewnętrznego zasilania gdyż jest ono pobierane z portu USB komputera. Połączenie odbywa się w sposób bezpieczny dzięki wbudowanej separacji galwanicznej. Interfejs rozpoznawany jest przez system operacyjny komputera jako wirtualny port COM.



Rys. 1. Rysunek interfejsu USB-RS485.

Element	Opis
[1]	Gniazdo USB - do połączenia z komputerem
[2]	Diody LED – sygnalizacja optyczna: PWR – sygnalizacja napięcia zasilania TX – nadawanie danych RX – odbiór danych
[3]	Złącze magistrali RS485 A+, B- - transmisja danych RS485 SG - masa sygnałowa

2. Instalacja interfejsu w systemie operacyjnym.

Interfejs USB-RS485 wymaga do prawidłowej pracy zainstalowania odpowiednich sterowników w systemie operacyjnym komputera.

Po przyłączeniu do wolnego gniazda USB w komputerze interfejs zostanie automatycznie wykryty przez system operacyjny po czym nastąpi instalacja sterowników.

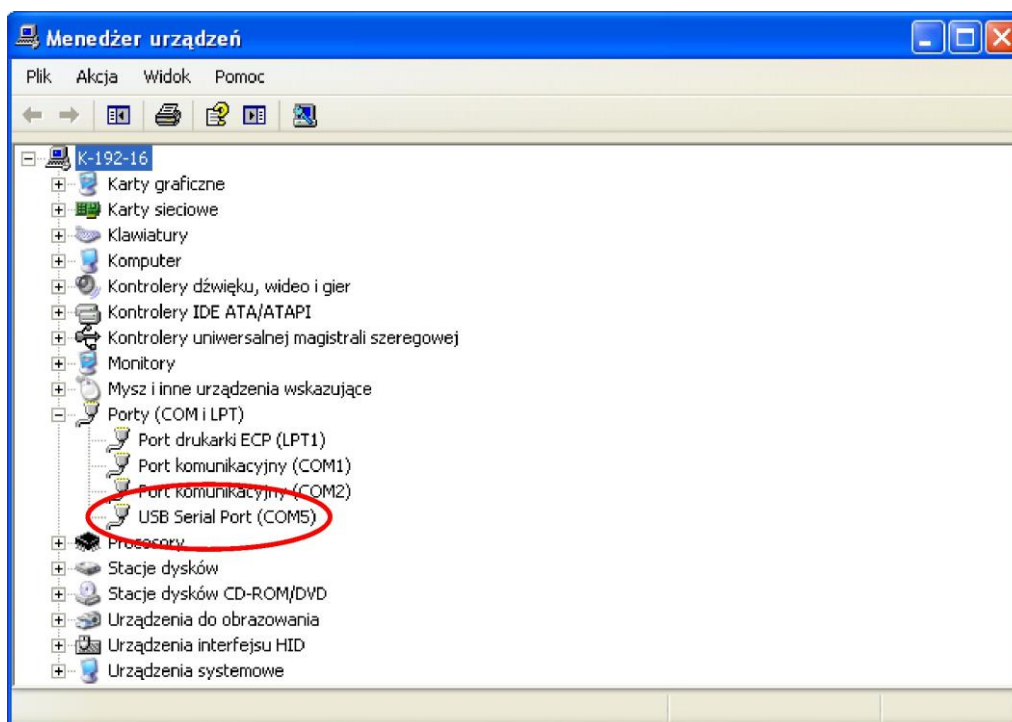
Jeżeli sterowniki nie zostały wcześniej zainstalowane wówczas należy pobrać odpowiednią instrukcję i dokonać instalacji zgodnie z zawartymi wytycznymi. Wszystkie instrukcje oraz sterowniki dostępne są na stronie WWW producenta chipsetu pod adresem:

<http://www.ftdichip.com/Support/Documents/InstallGuides.htm>

Sterowniki przeznaczone do zainstalowania należy pobrać ze strony:

<http://www.ftdichip.com/FTDrivers.htm>

Po zainstalowaniu sterowników w systemie podłączyć interfejs USB-RS485 do gniazda USB komputera. Pojawi się dodatkowy port COM (np. COM5) skojarzony z interfejsem poprzez który możliwy jest dostęp do magistrali RS485. Przypisany port COM można sprawdzić w oknie menedżera urządzeń (lokalizacja: START > Panel sterowania > System > Sprzęt > Menedżer urządzeń).

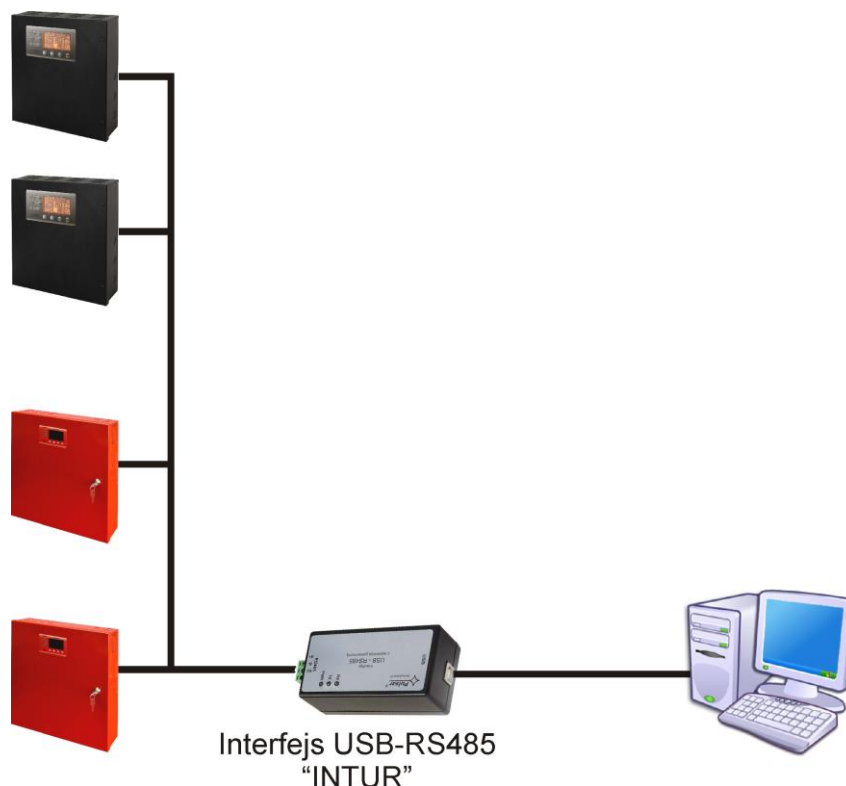


Rys. 2. Okno menedżera urządzeń.

3. Przyłączenie do magistrali RS485.

3.1 Budowa systemu w magistrali RS485.

Jako przewód transmisyjny magistrali RS485 należy wykorzystać skręconą parę przewodów (tzw. skrętka). Magistrala powinna mieć topologię typu „punkt-punkt”, należy unikać topologii typu „gwiazda”. W przypadku znacznej długości magistrali wskazane jest zastosowanie przewodów ekranowanych co pozwoli uniknąć występowania błędów podczas komunikacji oraz zmniejszy podatność systemu na zakłócenia i emisję zakłóceń radiowych. Wskazane jest także zamontowanie rezystorów terminujących na końcach magistrali o rezystancji zbliżonej do impedancji charakterystycznej zastosowanego przewodu tj. 120 Ohm. Sieć zasilaczy połączonych magistralą RS485 przedstawiono na rysunku poniżej.



Rys. 3. Schemat poglądowy zasilaczy podłączonych do magistrali RS485.

Podłączenie do magistrali RS485 odbywa się poprzez złącze „RS485”. Do zacisków A+, B- złącza należy podpiąć przewody magistrali RS485 oznaczone w ten sam sposób i podłączone identycznie do pozostałych urządzeń (A+ do A+, B- do B-).

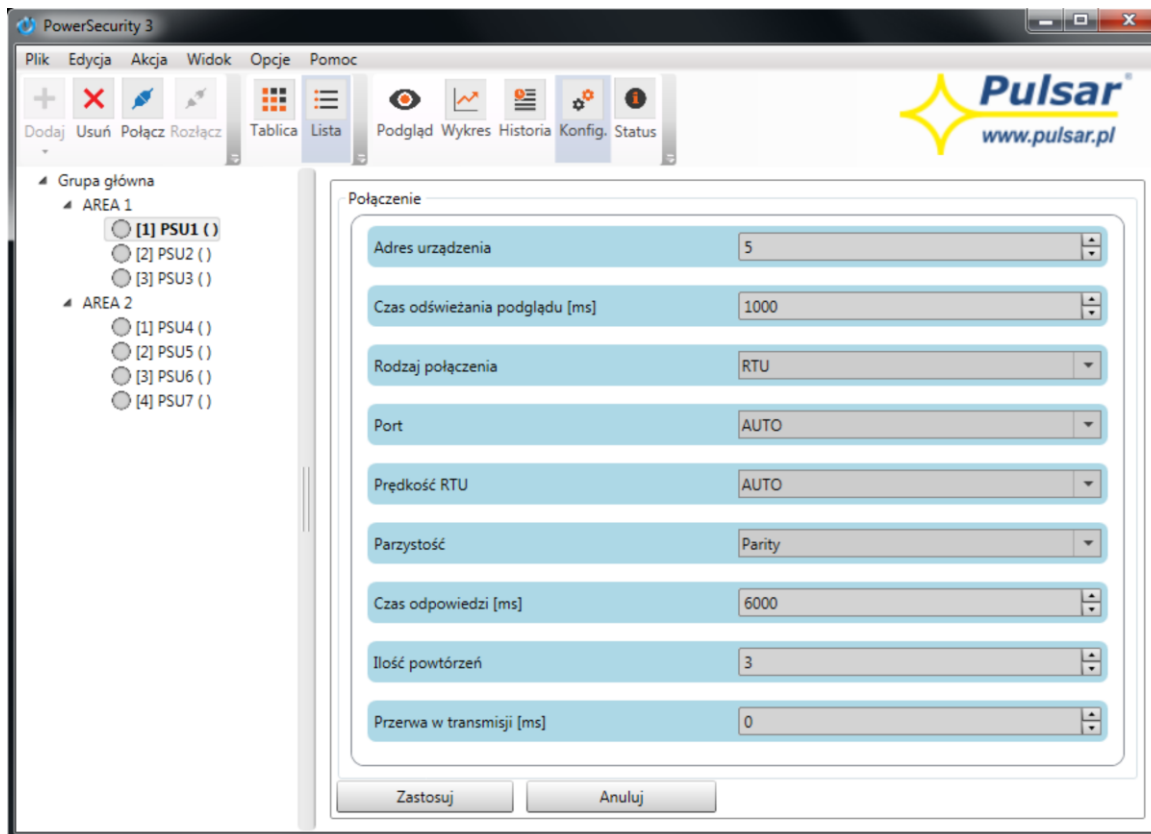
3.2 Podłączenie interfejsu do magistrali.

- 1) Podłączyć przewód magistrali RS485 do złącza RS485 interfejsu. Zwrócić uwagę aby przewody A+, B- były podłączone w ten sam sposób jak w pozostałych urządzeniach, tzn. A+ do A+, B- do B-. W przypadku przewodów ekranowanych, ekran należy podłączyć do zacisku masy sygnałowej SG.
- 2) Opcjonalnie zamontować rezystory terminujące 120 Ohm na końcu magistrali RS485.
- 3) Podłączyć interfejs do komputera przewodem USB.
- 4) Uruchomić program PowerSecurity.



Program „PowerSecurity” należy pobrać ze strony:
<http://www.pulsar.pl/pliki/PowerSecurity.exe>

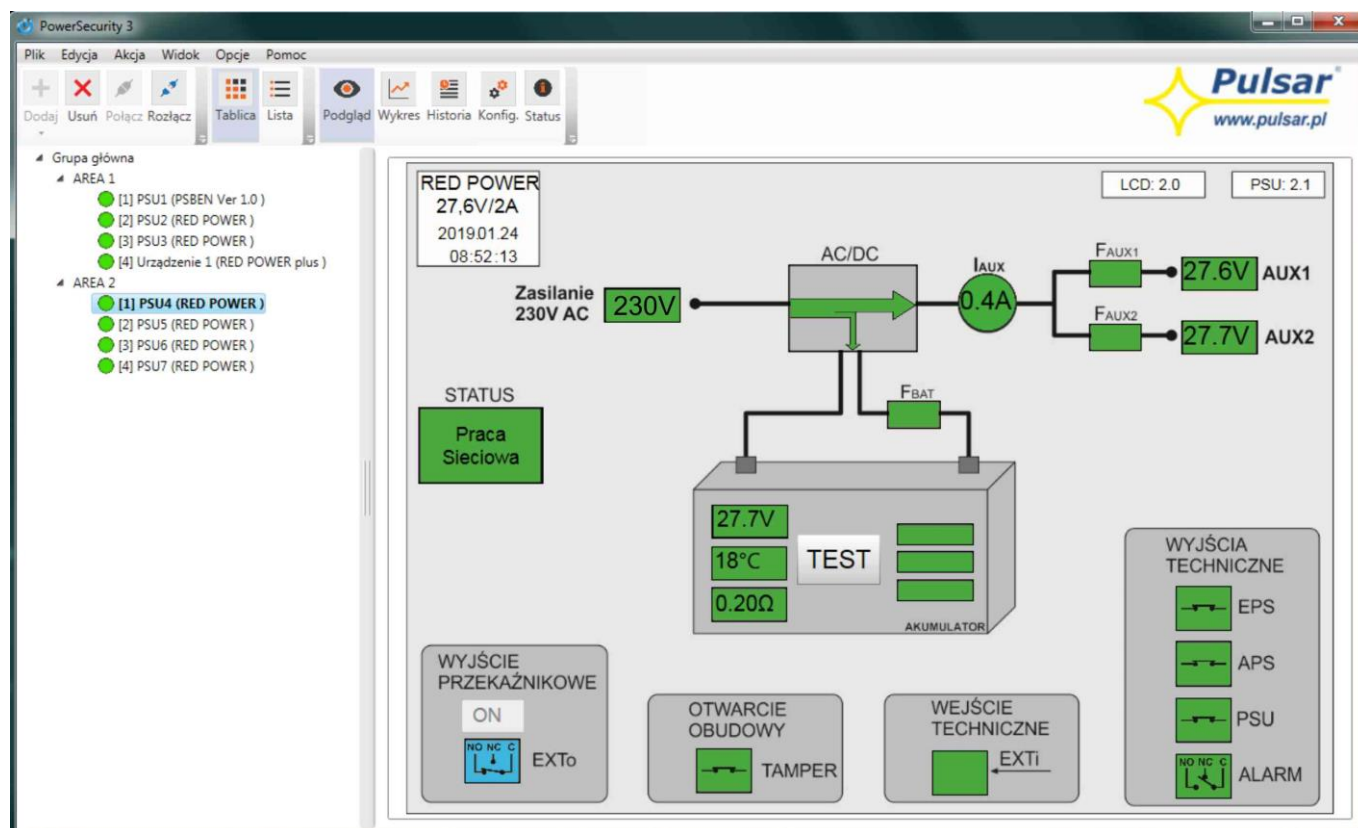
Po zainstalowaniu programu i uruchomieniu należy utworzyć zasilacz w oknie menedżera. W tym celu należy zaznaczyć myszką grupę główną „Grupa główna” a następnie wcisnąć przycisk „Dodaj „ i wybrać pozycję „Nowe urządzenie”. W prawej części okna programu pojawi się konfiguracja którą należy wprowadzić zgodnie z parametrami połączenia oraz zastosowanego interfejsu.



Rys. 4. Przykładowa konfiguracja połączenia z zasilaczem.

PARAMETR	OPIS
Adres urządzenia	1-247 ; adres zasilacza w magistrali RS485.
Czas odświeżania podglądu [ms]	100 – 60 000ms ; okres odświeżania parametrów w oknie podglądu. W przypadku większej liczby obsługiwanych zasilaczy należy stosować dłuższe czasy aby zmniejszyć ruch na magistrali.
Rodzaj połączenia	RTU ; komunikacja w magistrali RS485
Port	AUTO ; program automatycznie próbuje odnaleźć wirtualny port COM do którego podłączono interfejs komunikacyjny; COM1 ...COMx ; ręczny wybór portu.
Prędkość RTU	AUTO ; program automatycznie dobiera prędkość komunikacji do zasilacza. 9600..115200 bps ; ręczny wybór prędkości komunikacji
Parzystość	Kontrola parzystości transmisji.
Czas odpowiedzi [ms]	100 – 60 000ms ; czas po którym nastąpi retransmisja polecenia. Parametr należy uwzględnić w przypadku komunikacji Wi-Fi lub Ethernet gdzie mogą się pojawić dodatkowe opóźnienia.
Ilość powtórzeń	0-100 ; liczba ponownie wysłanych komunikatów do zasilacza w przypadku problemów z komunikacją. Po wykorzystaniu liczby powtórzeń program zgłosi błąd.
Przerwa w transmisji [ms]	0-100ms ; przerwa pomiędzy kolejnymi ramkami do zasilacza.

Po odpowiednim skonfigurowaniu połączenia otworzyć okno podglądu (przycisk „Podgląd”) a następnie wcisnąć przycisk „Połącz”. Po kilku sekundach w oknie podglądu pojawią się odczytane parametry zasilacza które będą odświeżane z wcześniej określonym okresem w konfiguracji połączenia - „Czas odświeżania podglądu”.



Rys. 5. Przykładowy podgląd zasilacza EN54.

4. Parametry techniczne.

Zasilanie	5 V DC z portu USB komputera
Pobór prądu	Max. 25mA z portu komputera USB
Prędkość transmisji	Max. 115200 bodów, z kontrolą parzystości
Separacja galwaniczna pomiędzy interfejsem RS485 a USB	1KV(DC), 700V(AC)
Sygnalizacja optyczna	PWR – sygnalizacja napięcia zasilania (LED czerwona) TX – nadawanie danych (LED żółta) RX – odbiór danych (LED zielona)
Zgodność interfejsu USB	USB 1.1 USB 2.0 (Full Speed)
Długość przewodu USB	1,7m
Stopień ochrony	IP20
Warunki pracy	Temperatura -10 °C ÷ 40 °C Wilgotność względna 20%...90%
Wymiary(LxWxH)	100 x 48 x 40 [mm]
Waga netto/brutto	0,14kg / 0,24kg
Temperatura składowania	-20°C...+60°C

OZNAKOWANIE WEEE

Zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego nie wolno wyrzucać razem ze zwykłymi domowymi odpadami. Według dyrektywy WEEE obowiązującej w UE dla zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego należy stosować oddzielne sposoby utylizacji.

Pulsar sp.j.

Siedlec 150, 32-744 Łapczyca, Poland
Tel. (+48) 14-610-19-40, Fax. (+48) 14-610-19-50
E-mail: biuro@pulsar.pl, sales@pulsar.pl
http:// www.pulsar.pl, www.zasilacze.pl