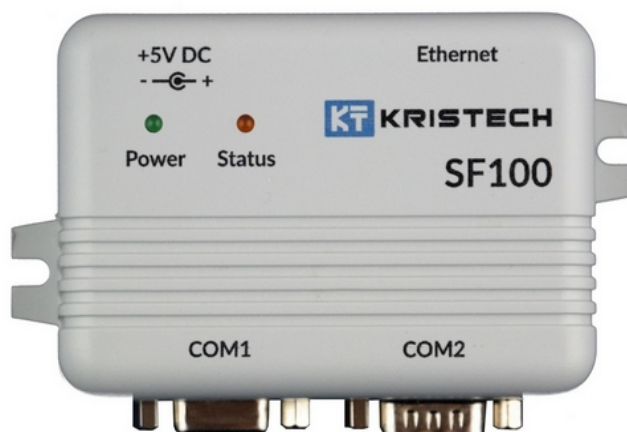




Sniffer RS-232 z interfejsem Ethernet

SF100

Instrukcja użytkownika



© KRISTECH, 2016

www.kristech.eu

ver. 31.10.2016-A

1. Wprowadzenie

SF100 umożliwia podsłuchiwanie danych przesyłanych interfejsem RS-232 przy pomocy sieci Ethernet. Urządzenie monitoruje sygnał TXD portu RS-232. Daje to możliwość podsłuchiwania danych wysyłanych z urządzenia nadrzędnego (np. komputer PC) do urządzenia podrzędnego (np. drukarka fiskalna). SF100 w żaden sposób nie ingeruje w transmisję danych, która odbywa się interfejsem RS-232.

Z SF100 można się komunikować bezpośrednio z wykorzystaniem gniazd sieciowych (ang. network sockets) w trybach TCP Server, TCP Client oraz UDP. Dzięki zastosowaniu sterowników wirtualnego portu szeregowego, komunikacja z SF100 może odbywać się za pomocą portu COM na komputerze PC.

SF100 został zaprojektowany w oparciu o mikrokontroler z rdzeniem ARM Cortex-M i wbudowaną sprzętową realizacją stosu TCP/IP, co zapewnia dużą wydajność obliczeniową przy jednoczesnym małym poborze mocy.

2. Właściwości

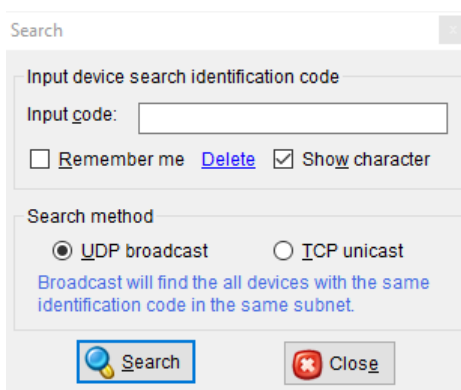
Podstawowe właściwości modułu:

- port Ethernet 10/100 Mbit z obsługą Auto-MDIX, złącze RJ45,
- port RS-232 złącze DB9 żeńskie (COM1),
- port RS-232 złącze DB9 męskie (COM2),
- przechwytywanie danych z linii TXD portu COM1,
- mikrokontroler z rdzeniem ARM Cortex-M,
- sprzętowo realizowany stos TCP/IP,
- tryby pracy: TCP Server, TCP Client, TCP mixed, UDP,
- cztery diody LED sygnalizujące stan pracy,
- aktualizacja oprogramowania przez interfejs Ethernet,
- układ watchdog,
- przycisk przywracający domyślne ustawienia fabryczne,
- zabezpieczenia przeciwprzepięciowe 15 kV ESD oraz przed odwrotną polaryzacją zasilania,
- zasilanie 5V DC,
- mały pobór energii,
- wymiary 107 x 70 x 33 mm.

3. Obsługa

3.1. Wykrywanie urządzenia w sieci

Domyślnie adres IP SF100 jest przydzielany w sposób dynamiczny (przez serwer DHCP). Aby wyszukać urządzenie w sieci lokalnej należy uruchomić program **WIZ107SR /WIZ108SR Configuration Tool** i wybrać opcję **Search**. Następnie wybrać opcje jak na rys. 1 i kliknąć przycisk **Search**. Po wykonaniu tych czynności w głównym oknie programu powinien być widoczny wykryty moduł (rys. 2).



Rys.1. Wykrywanie SF100 w sieci

3.2. Konfiguracja

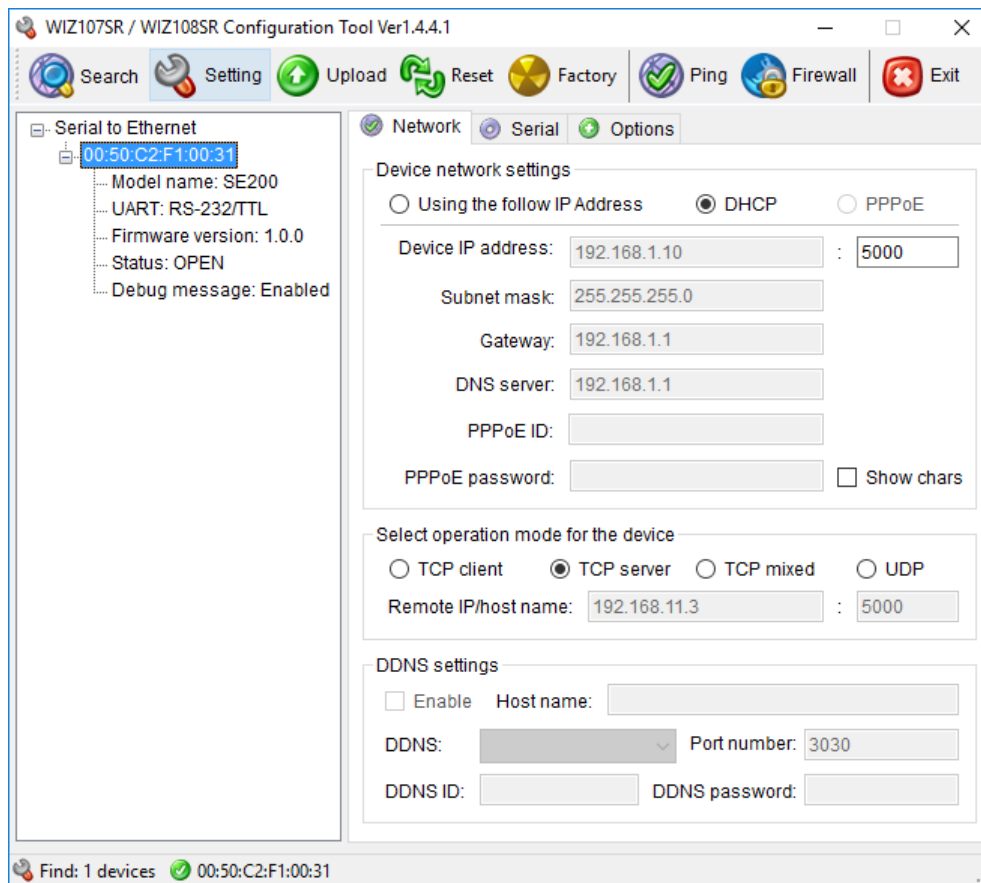
Rys. 2 przedstawia konfigurację interfejsu sieciowego. Konfiguracja transmisji szeregowej została przedstawiona na rys. 3. Natomiast rys. 4 przedstawia konfigurację dodatkowych opcji. Wymienione rysunki przedstawiają konfigurację fabryczną.

Ustawienie zmienionej konfiguracji następuje po wybraniu przycisku **Setting**.

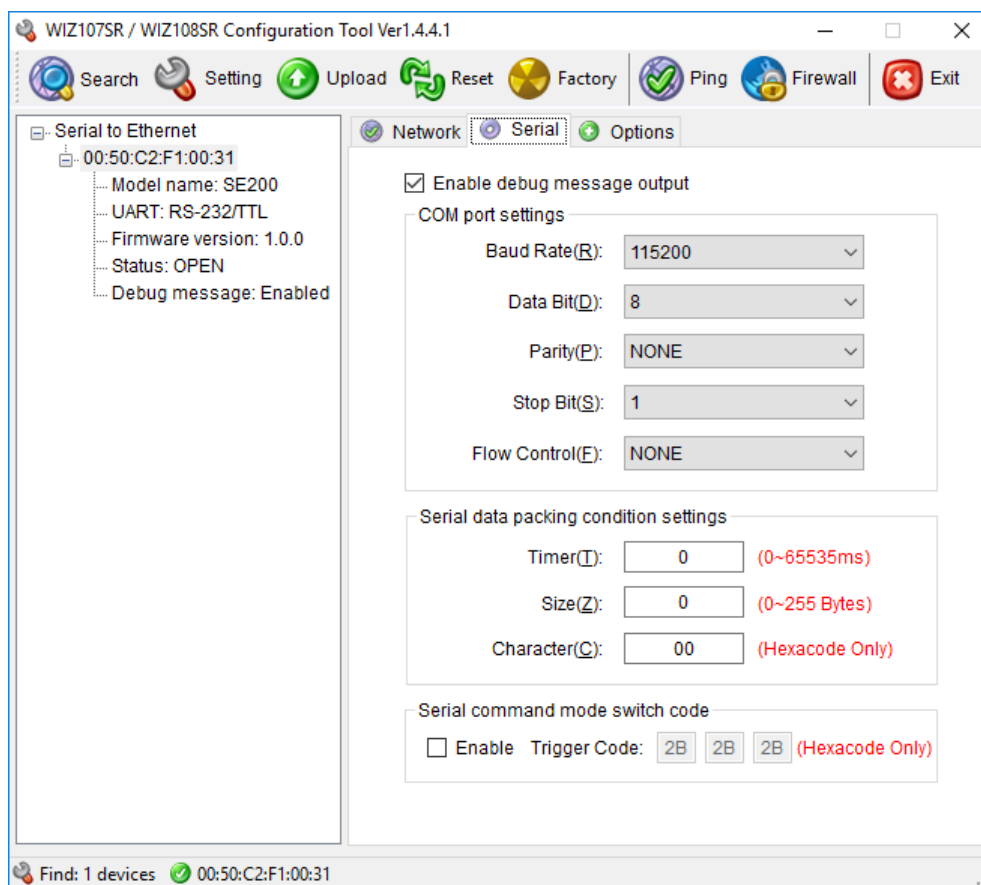
Aby przywrócić konfigurację fabryczną należy kliknąć przycisk **Factory**.

W przypadku, gdy nie mamy dostępu do SF100 przez sieć, aby przywrócić konfigurację fabryczną należy postępować według poniższych kroków:

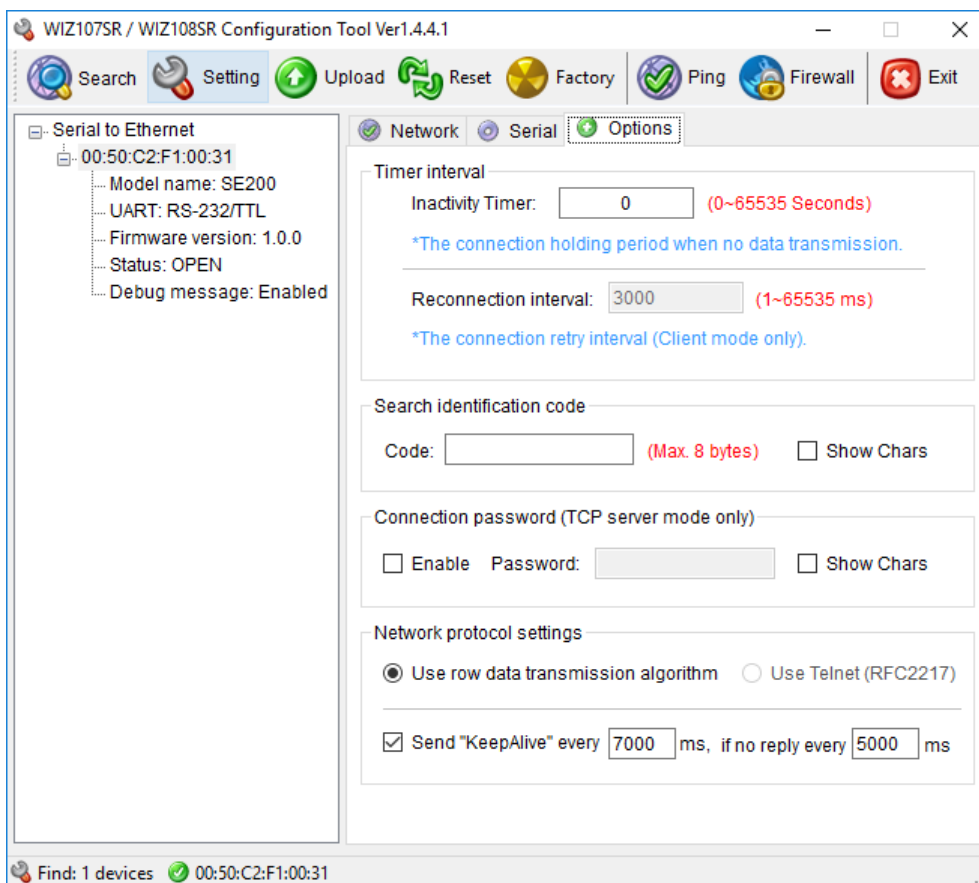
- odłączyć zasilanie SF100,
- korzystając z cienkiego narzędzia nacisnąć przycisk znajdujący się pomiędzy gniazdem zasilania a gniazdem Ethernet,
- włączyć zasilanie trzymając przycisk naciśnięty tak długo, aż dioda **Status** zacznie mrugać,
- odłączyć i ponownie załączyć zasilanie.



Rys. 2. Konfiguracja interfejsu sieciowego



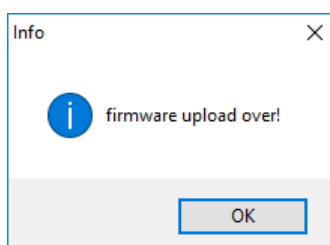
Rys. 3. Konfiguracja transmisji szeregowej RS-232



Rys. 4. Konfiguracja opcji dodatkowych

3.3. Aktualizacja oprogramowania

Do aktualizacji oprogramowania urządzenia służy ten sam program, który jest używany do konfiguracji (*WIZ107SR /WIZ108SR Configuration Tool*). Aktualizacja oprogramowania jest realizowana przez sieć Ethernet. Aby dokonać aktualizacji oprogramowania należy wybrać przycisk **Upload** i następnie wybrać plik z nowym oprogramowaniem. Jeśli wszystko przebiegło poprawnie, powinno pojawić się okno jak poniżej.

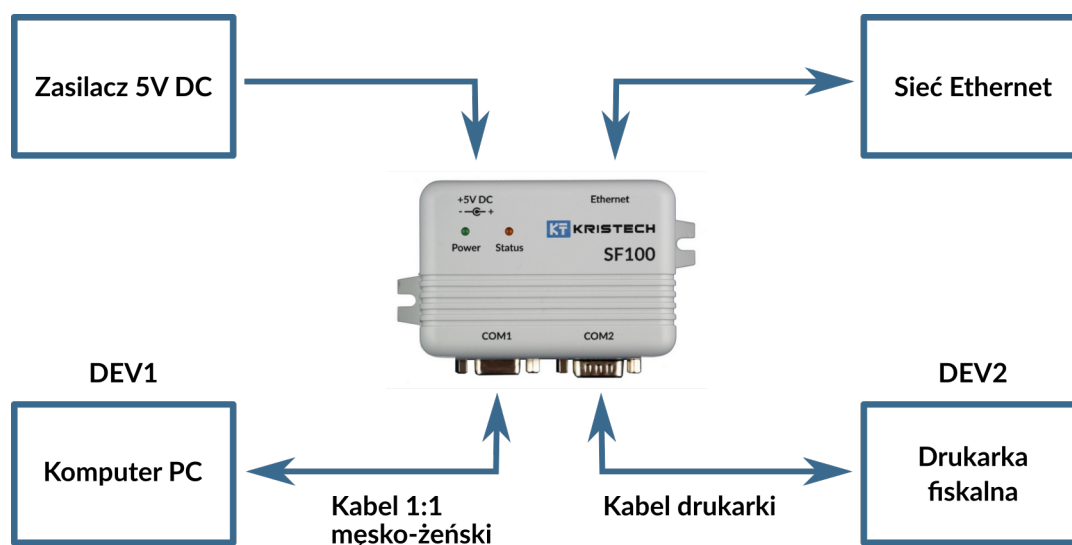


Rys. 5. Potwierdzenie dokonanej aktualizacji oprogramowania

3.4. Podłączenie urządzenia

Do portu **COM1** kablem 1:1 męsko-żeńskim należy podłączyć urządzenie którego stan linii **TXD** użytkownik ma zamiar monitorować (**DEV1**). Natomiast do portu **COM2** drugie urządzenie (**DEV2**), które bez wykorzystywania SF100 jest podłączone bezpośrednio do portu szeregowego **DEV1**. Port **COM2** stanowi „przedłużenie” portu szeregowego **DEV1**.

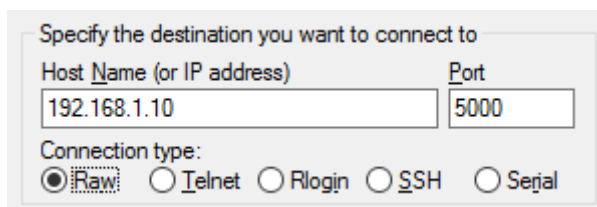
Przykładowe podłączenie urządzenia przedstawia rys. 6. W przypadku przedstawionym na niniejszym rysunku, SF100 służy do przechwytywania danych wysyłanych z komputera PC do drukarki fiskalnej.



Rys. 6. Przykładowe wykorzystanie SF100

3.5. Test komunikacji

Przy założeniu domyślnych ustawień SF100 do testu można wykorzystać dowolny program, który umożliwia pracę jako klient TCP. Przykładowo może to być program **PuTTY**. Konfigurację tego programu przedstawia rys. 7. Adres IP należy zmienić na adres przydzielony SF100 przez serwer DHCP (patrz podrozdział 3.1).



Rys. 7. Konfiguracja programu PuTTY

Konfiguracja transmisji szeregowej (rys. 3) powinna być identyczna jak dla urządzeń podłączonych do **COM1** i **COM2**. Po otwarciu połączenia (przycisk **Open**) w konsoli powinny być widoczne dane wysyłane przez urządzenie podłączone do portu **COM1**.

4. Diody LED

SF100 wyposażony jest w cztery diody LED sygnalizujące stan pracy. Dwie diody umieszczone są w gnieździe Ethernet, a pozostałe dwie wyprowadzone na przód obudowy. Funkcje poszczególnych diod przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Diody LED

Dioda	Stan	Opis
Power	Włączona	Podłączono zasilanie
	Wyłączona	Nie jest podłączone zasilanie lub jest ono nieprawidłowe
Status	Włączona	Monitorowanie danych jest aktywne
	Wyłączona	Monitorowanie danych jest nieaktywne
Gniazdo ETH dioda zielona	Włączona	Interfejs Ethernet pracuje z prędkością 100Mbit
	Wyłączona	Interfejs Ethernet pracuje z prędkością 10Mbit lub port Ethernet nie jest podłączony do sieci
Gniazdo ETH dioda żółta	Włączona	Port Ethernet jest podłączony do sieci, brak transmisji danych
	Wyłączona	Port Ethernet nie jest podłączony do sieci
	Mruga	Port Ethernet jest podłączony do sieci, trwa transfer danych

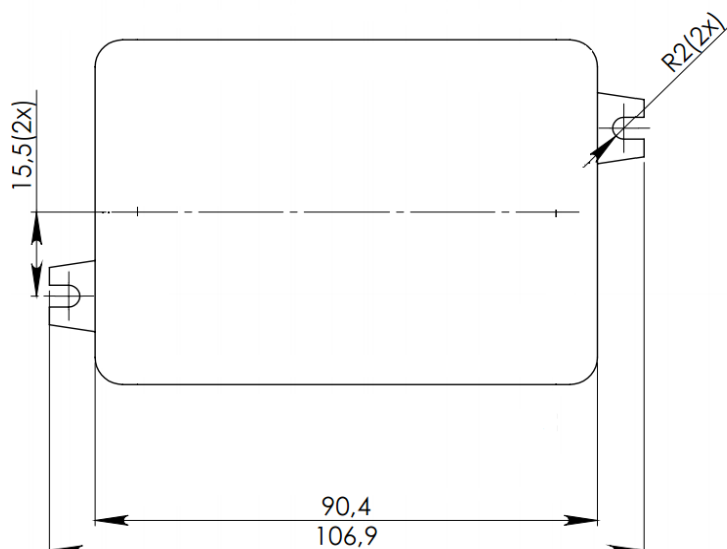
5. Dane techniczne

Dane techniczne SF100 przedstawia poniższa tabela.

Tabela 2. Dane techniczne SF100

Parametr	Wartość
Napięcie zasilania	4.8 ÷ 5.5 V DC
Prędkość transmisji RS-232	300 ÷ 230400 bit/s
Maksymalny prąd zasilania	90 mA
Temperatura pracy	0 ÷ +50 °C
Temperatura przechowywania	-40 ÷ +80 °C
Maksymalna długość przewodów RS-232	3 m
Maksymalna długość przewodu Ethernet	3 m
Maksymalna długość przewodu zasilania	3 m
Wymiary	107 x 70 x 33 mm
Stopień ochrony	IP20

Rys. 8 przedstawia rozmieszczenie uchwytów montażowych.



Rys. 8. Rozmieszczenie uchwytów montażowych

6. Wsparcie techniczne

W celu uzyskania dostępu do pomocy technicznej, prosimy o skorzystanie z jednej z następujących możliwości:

- formularz kontaktowy <http://kristech.pl/support-contact.html>,
- e-mail support@kristech.eu,
- telefon +48 33 487 66 88.

7. Ochrona środowiska



Symbol przekreślonego kosza na śmieci na produkcie oznacza, że produktu, po zakończeniu jego eksploatacji, nie wolno wyrzucać do zwykłych pojemników na odpady. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu recyklingu odpadów powstałych ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Zapewniając prawidłową utylizację pomagamy chronić środowisko naturalne.

Copyright © 2016 Kristech. Wszelkie prawa zastrzeżone
ARM jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ARM Limited

Wszystkie pozostałe znaki towarowe i nazwy marek wymienione w tej instrukcji są własnością ich właścicieli