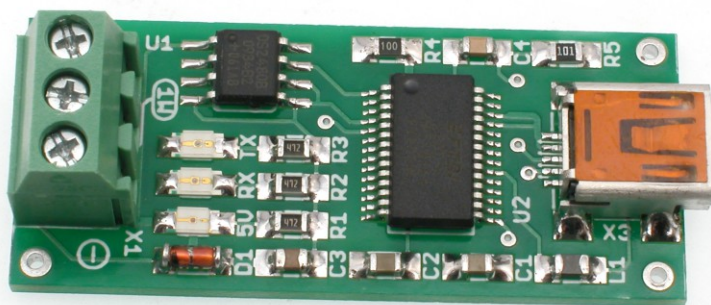


AVT 1787

Konwerter USB/1-Wire

Opracowana przez firmę Dallas magistrala 1-Wire nadal cieszy się ogromną popularnością. Powstają układy kompatybilne z 1-Wire o coraz większej funkcjonalności. Dzięki oprogramowaniu OneWireViewer można zapoznać się i zastosować 1-Wire bez konieczności pisania chociażby jednej linii programu – potrzebny jest jedynie interfejs sprzęgający magistralę 1-Wire z komputerem PC.



POZIOM TRUDNOŚCI MONTAŻU



Właściwości

- współpraca z komputerem PC przez interfejs USB
- zasilanie 5 V DC pobierane z portu USB
- sygnalizacja pracy: diody LED
- wymiary płytki: 18×41mm

Do pobrania

 instrukcja pdf: <http://serwis.avt.pl/manuals/AVT1787.pdf>

 sterowniki i oprogramowanie: http://www.maximintegrated.com/en/products/ibutton/software/tmex/download_drivers.cfm

 instrukcja instalacji ENG: <http://www.maximintegrated.com/en/app-notes/index.mvp/id/4373>

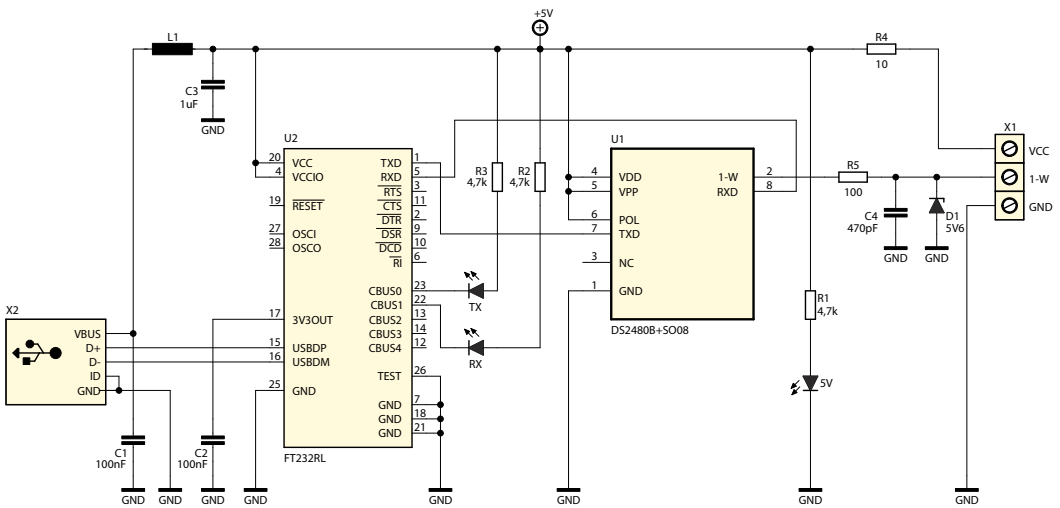


Opis układu

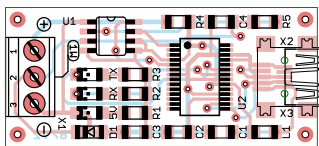
Niegdyś funkcję konwertera pełnił układ DS9097 pełniący funkcję konwertera RS232 na 1-Wire. Współcześnie znacznie wygodniej jest korzystać z magistrali USB. Fabryczne rozwiązanie firmy Maxim- Dallas – układ scalony DS9490 – jest trudnodostępne, ale w dalszym ciągu jest produkowany układ DS2480B, scalony konwerter 1-Wire na UART, który po zastosowaniu popularnego FT232RL może zastąpić DS9490. Schemat konwertera pokazano na **rysunku 1**. Sercem układu jest U1 (DS2480B), konwerter UART/1-Wire, połączony z magistralą USB za pomocą U2 (FT232RL), interfejsu w typowej aplikacji USB/RS232. Diody 5V sygnalizują obecność napięcia zasilania, diody TX i RX sygnalizują aktywną transmisję 1-Wire. Do złącza X1 doprowadzono zasilanie +5 V ze złącza USB. Linia magistrali jest zabezpieczona przed przekroczeniem napięcia za pomocą diody Zenera (D1) oraz ma filtr złożony z rezystora R5 i kondensatora C4 w celu zmniejszenia poziomu zakłóceń generowanych podczas transmisji.

Montaż

Układ zmontowany jest na niewielkiej, dwuwarstwowej płytce drukowanej, której schemat montażowy pokazano na **rysunku 2**. Kolejność montażu jest typowa i nie wymaga omawiania. W urządzeniu do wyprowadzenia magistrali 1-Wire zastosowano wygodne złącze śrubowe X1.



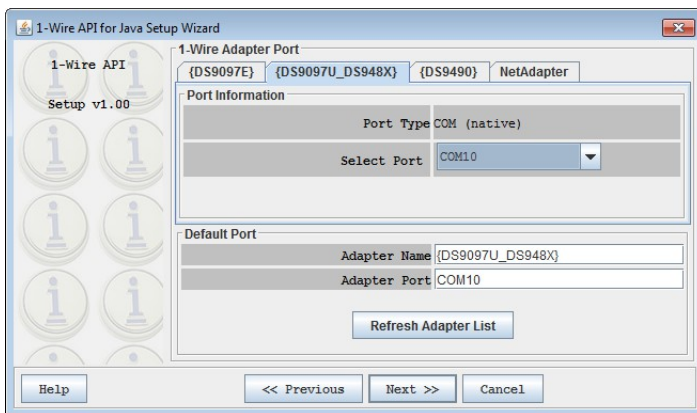
Rys. 1 Schemat ideowy interfejsu USB/1-Wire



Rys. 2 Schemat montażowy interfejsu USB/1-Wire

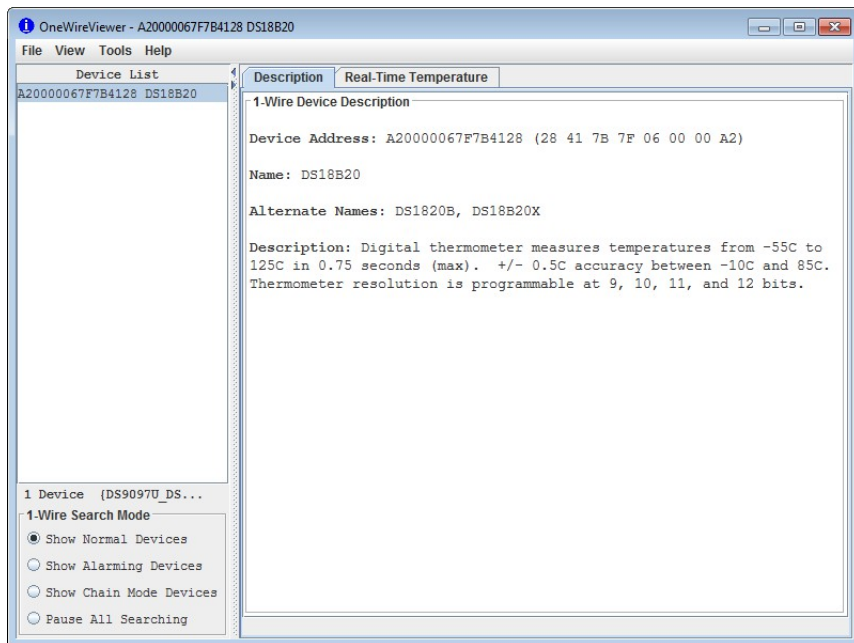
Uruchomienie

Zmontowany poprawnie interfejs nie wymaga uruchamiania. Należy jedynie spod adresu internetowego http://www.maximintegrated.com/en/products/ibutton/software/tmex/download_drivers.cfm pobrać sterowniki odpowiednie dla systemu operacyjnego wraz z aplikacją OneWireViewer, które należy zainstalować zgodnie z instrukcją producenta (<http://www.maximintegrated.com/en/app-notes/index.mvp/id/4373>). Po uruchomieniu OneWireViewer trzeba wybrać interfejs komunikacyjny DS9097U oraz odpowiadający mu numer portu COM (rysunek 3).

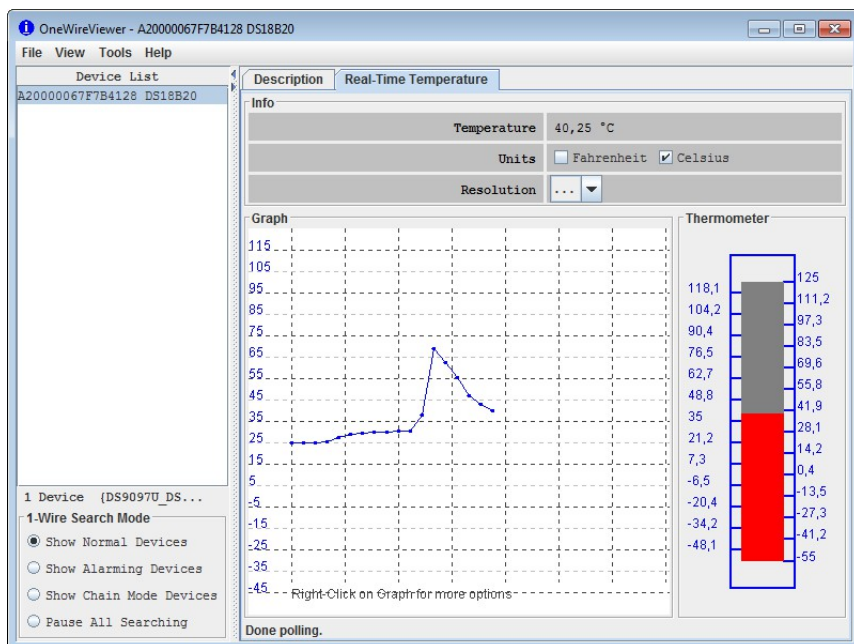


Rys. 3 Inicjacja interfejsu 1-Wire

Po podłączeniu do magistrali elementu zgodnego z 1-Wire (w przykładzie numer seryjny DS18B20) i uruchomieniu aplikacji OneWireViewer (**rysunek 5**) układ zostaje wykryty i udostępnione zostają jego parametry konfiguracyjne, w przypadku układów I/O, ADC pojawiają się jeszcze dodatkowe zakładki umożliwiające konfigurację, odczyt/zapis zgodnie z funkcjami układu (**rysunek 6**).



Rys. 5 Inicjalizacja interfejsu 1-Wire



Rys. 6 Okno dodatkowej zakładki

Wykaz elementów

Rezystory:

R1, R2, R3:4,7 k Ω (SMD 0805)
R4:10 Ω (SMD 0805)
R5:100 Ω (SMD 0805)

Kondensatory:

C1, C2:100 nF (SMD 0805)
C3:1 μ F (SMD 0805)
C4:470 pF (SMD 0805)

Półprzewodniki:

DZ1:dioda Zenera 5,6 V, SMD
5V, RX, TX:dioda LED (SMD 1206)
U1:DS2480B (SO-8)
U2:FT232RL (SSOP28)

Pozostałe:

X1:złącze DG381-3,5/3
X2/X3:gniazdo USB
L1:4,7 uH (SMD 0805)

Zeskanuj
kod
i pobierz
katalog
zestawów
AVT



AVT Korporacja sp. z o.o.

ul. Leszczyńska 11
03-197 Warszawa
tel.: 22 257 84 50
fax: 22 257 84 55
www.sklep.avt.pl

**ELEKTRONIKA
PRAKTYCZNA 08/2013**

Dział pomocy technicznej:
tel.: 22 257 84 58
serwis@avt.pl



Produktu nie wolno wyrzucać do zwykłych pojemników na odpady. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu recyklingu odpadów powstających ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

AVT Korporacja zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadomienia.

Montaż i podłączenie urządzenia niezgodny z instrukcją, samowolna zmiana części składowych oraz jakiegokolwiek przeróbki konstrukcyjne mogą spowodować uszkodzenie urządzenia oraz narazić na szkodę osoby z niego korzystające. W takim przypadku producent i jego autoryzowani przedstawiciele nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody powstałe bezpośrednio lub pośrednio w wyniku użycia lub nieprawidłowego działania produktu.