

Moduł pomiarowy z procesorem MSP430 AVT-449

Firmowe przyrządy pomiarowe są dosyć drogie i zwykle cena zniechęca do ich stosowania w konstrukcjach amatorskich.

Wyjątek stanowią małe mierniczki uniwersalne „no name”, jakie można kupić w każdym sklepie z artykułami elektrotechnicznymi. Ich niskiej ceny nie przebijają samodzielnie wykonywane moduły pomiarowe, ale możliwość dostosowania właściwości funkcjonalnych i parametrów pomiarowych takiego modułu do potrzeb własnego projektu sprawia, że cieszą się one dużym zainteresowaniem projektantów.

Rekomendacje:

prezentowany moduł pomiarowy, z racji swej uniwersalności znajdzie z pewnością miejsce w pracowni nie tylko elektronika. Po wyposażeniu go w odpowiednie przetworniki może być zastosowany do pomiaru dowolnej wielkości fizycznej.

PODSTAWOWE PARAMETRY

- Płytko o wymiarach: 55 x 46 mm
- Zasilanie: 3 V/800 μ A (bateria 3 V (CR2032) lub dwie baterie AA)
- Funkcje:
 - pomiar napięcia
 - licznik impulsów
 - wyświetlanie danych liczbowych odbieranych z portu szeregowego
- 4-cyfrowe pole odczytowe
- Podstawowy zakres pomiarowy napięcia (bez dodatkowych, zewnętrznych dzielników): 0...2,5 V
- Zakres zliczania: -999...9999
- Max. częstotliwość sygnału wejściowego (prostokąt o wypełnieniu 50%): 10 kHz
- Zakres zliczania w trybie odczytu portu RS232: 999...9999

W ofercie handlowej AVT są dostępne:
- [AVT-449A] - płytka drukowana
- układ MSP430 w cenie 46 zł/szt.



WYKAZ ELEMENTÓW

Rezystory

- R1...R6: 47 k Ω (1206)
- R7: 10 k Ω (1206)
- R8: 47 k Ω (1206)
- R9: 47 k Ω (1206)
- R10...R13: 10 k Ω (1206)
- R14: 1 k Ω (1206)

Kondensatory

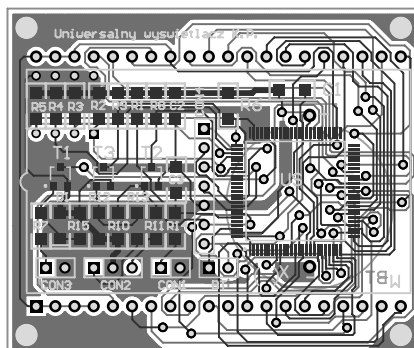
- C1, C2: 220 nF (1206)
- C3: 100 nF (1206)

Półprzewodniki

- D1: 1N4148 (SOD80)
- T1...T3: BC846 (SOT23)
- US: MSP430F435IPZ zaprogramowany (obudowa 100pin-QFP)

Inne

- CON1: Goldpin 1x2
 - CON2: Goldpin 1x3
 - CON3: Goldpin 1x2
 - CON4: brak – opis w tekście
 - S1: przełącznik DIP4
 - X: rezonator kwarcowy 32.768kHz
 - W: wyświetlacz ciekłokrystaliczny 4 cyfry np. VI-402
 - BT: bateria CR2032 + podstawka
- Podstawka pod wyświetlacz – listwa precyzyjna 2x20



Rys. Rozmieszczenie elementów na płytce