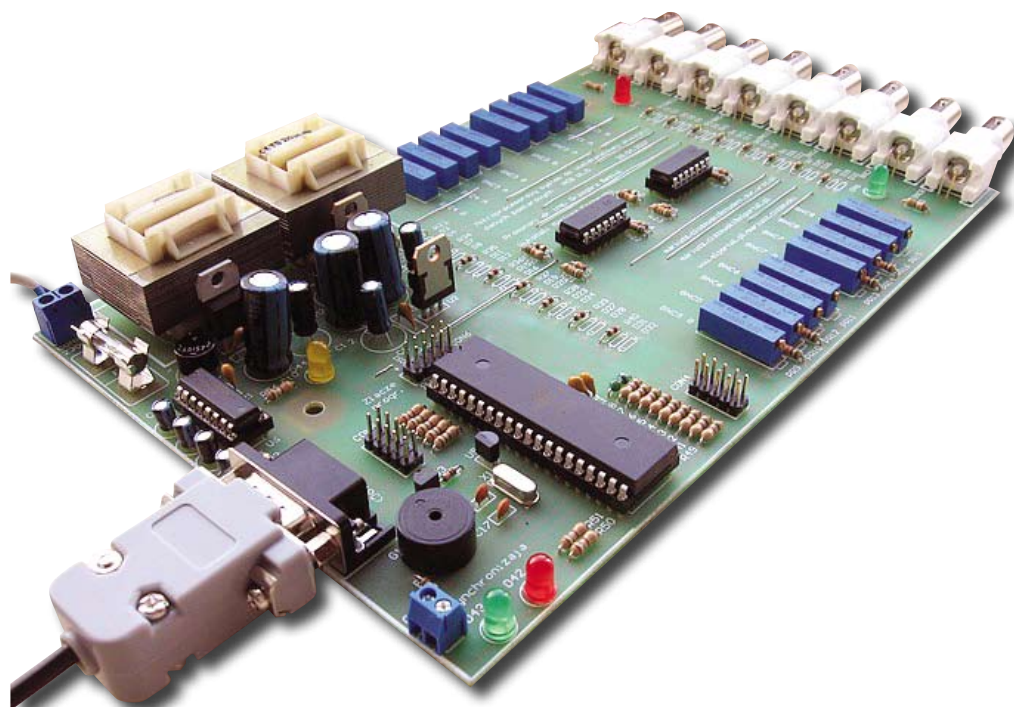


Wielokanałowy rejestrator danych pomiarowych A/C



Mierniki uniwersalne – multimetry – stanowią (obok lutownicy i śrubokręta) podstawowe wyposażenie każdej pracowni elektronicznej. Czasem jednak okazują się niewystarczające, np. wtedy, gdy zachodzi potrzeba jednoczesnego pomiaru wielu zmieniających się w czasie napięć w różnych węzłach badanego układu. Opisana w artykule karta pomiarowa umożliwia pomiar napięć, ich rejestrację i wizualizację wyników na ekranie monitora. W pierwszej części zostanie opisana budowa urządzenia.

Rekomendacje:

Proste, ale w pełni funkcjonalne, wielokanałowe urządzenie pomiarowe – może wzbogacić wyposażenie pracowni elektronicznej.

PODSTAWOWE PARAMETRY

- Płytką o wymiarach 215x140 mm
- Zasilanie 230 VAC
- Zakres napięć pomiarowych: -5...+5 V
- Rozdzielczość przetwornika A/C: 10 bitów
- Maksymalna częstotliwość pomiaru: 10 Hz (większa częstotliwość możliwa po zmianie oprogramowania)
- Liczba wejść pomiarowych: 8 niezależnych (gniazda BNC)
- Taktowanie pomiarów: wewnętrzne (z aplikacji) lub zewnętrzne (z odpowiedniego wejścia)
- Rejestracja pomiarów na wykresach, zapis do pliku BMP, eksport wyników pomiarów do pliku tekstowego
- Śledzenie przebiegu transmisji (opcja logowania do pliku)
- Pauzowanie, wznawianie i zawieszanie rozpoczętego pomiaru

WYKAZ ELEMENTÓW

Rezystory

R1...R16: 100 kΩ
 R17...R32: 51 kΩ (47 kΩ)
 R33...R40, R52: 1 kΩ
 R41...R51, R55, R56...R61: 150 Ω
 R53: 10 kΩ
 R54: 360 Ω
 PR1...PR16: 2 kΩ (3,9 kΩ)

Kondensatory

C1, C3, C5, C7, C9, C11, C19...C21: 100 nF
 C2, C4, C10: 470 μF/25 V
 C6, C8, C12: 100 μF/25 V
 C13...C16: 10 μF/25 V
 C17, C18: 33 pF

C22...C29: 47 n...100 nF

Półprzewodniki

D1...D32: BAT85
 D33...D43, D46: LED 5 mm zielona
 D44: LED 5 mm żółta
 D45: LED 5 mm czerwona
 M1, M2: mostek 1A
 U1: 7809
 U2: 7905
 U3: 7805
 U4: ATmega16
 U5: DS1813
 U6: MAX232
 U7, U8: LM324
 T1: BC557

Inne

L1: 10 μH
 G1: Piezo z generatorem
 X1: Rezonator kwarc. 16 MHz
 F1: 100 mA + gniazdo
 CON1: CON2 5 mm
 CON2: CON2 3 mm
 CON3: DB9M lutowane, kątowe
 CON4...CON6: Goldpin 2x5
 BNC1...BNC8: BNC
 TR1: TS2/036
 TR2: TS2/14