



## Ćwiczenie nr 41

### RS 232 - POMIAR STAŁEJ CZASOWEJ

#### Cele:

Celem ćwiczenia jest pomiar stałej czasowej układu RC przy pomocy multimetru wyposażonego w interfejs RS232 oraz poznanie standardu RS-232.

#### 1 Wykonanie ćwiczenia

- 1.1 Zmontować układ wg schematu nr 1 część A.
- 1.2 Zmierzyć multimetrem wartości R i C.
- 1.3 Obliczyć stałą czasową.
- 1.4 Uruchomić komputer.
- 1.5 Odszukać katalog "Graphic" i uruchomić program "Metex" według załączonej instrukcji.
- 1.6 Włączyć multimetr i ustawić odpowiednią funkcję.
- 1.7 Obserwować przebieg prądu ładowania kondensatora. Zwierając chwilowo W2 (dwie końcówki przewodów) gwałtownie rozładowujemy kondensator C, po czym następuje powolne ładowanie przez rezystor R.
- 1.8 Zachowując właściwą polaryzację kondensatora określić stałą czasową dla trzech wartości napięcia zasilacza: 0.3V, 3V, 15V.
- 1.9 Porównać stałe czasowe odczytane z wykresu na monitorze z obliczonymi. Na podstawie otrzymanych wyników przedstawić wnioski dotyczące oporu wewnętrznego miernika i upływności kondensatora.

#### 2 Pomiar dodatkowy

- 2.1 Zależnie od decyzji prowadzącego:
  - a) zbadać przebieg prądu rozładowania pojemności C przez rezystor R,
  - b) zmontować układ wg schematu nr 2 i zbadać o jak wysokiej częstotliwości przebiegi sinusoidalne mogą być badane tym układem.

#### Zagadnienia teoretyczne

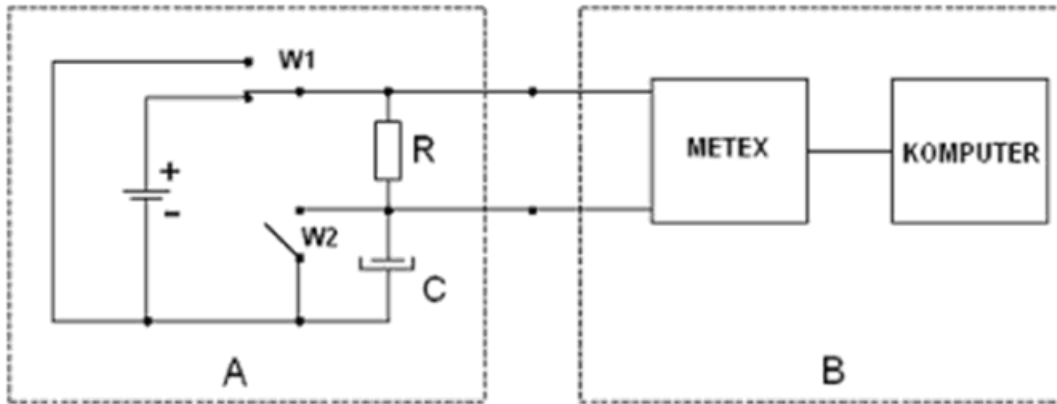
- 1 Multimetry, dokładność pomiaru.
- 2 Stała czasowa.
- 3 Interfejs RS 232.

#### Literatura

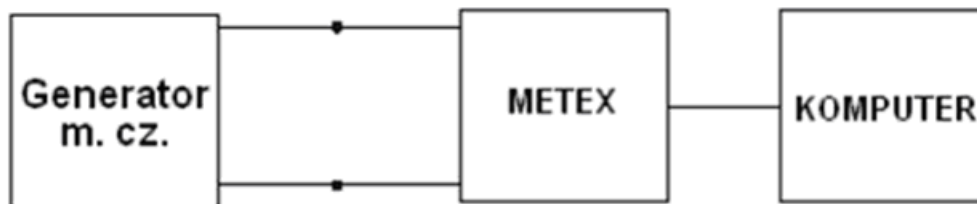
[1] U. Tiede, Ch. Szenk, *Układy półprzewodnikowe*.

[2] P. Horowitz, W. Hill, *Sztuka elektroniki*.

[3] T. Stacewicz, A. Kotlicki, *Elektronika w laboratorium naukowym*.



**Rys. 1 Schemat nr 1.**



**Rys. 2 Schemat nr 2.**

Wnioski:.....  
.....  
.....