

Zad.20.

Opracować układ, który będzie realizował funkcję woltomierza 2 kanałowego.

Założenia:

- Pomiar napięć z zakresu 0-2.5V z maksymalną dostępną rozdzielczością,
- pomiar z dwóch wejść za pomocą wbudowanego w mikrokontroler przetwornika ADC (pomiar ciągły tj. w trybie FreeRunning), wyznaczanie średniej z ostatnich 16 pomiarów,
- w każdej linii wyświetlacza powinna pojawić się wartość napięcia zmierzonego z jednego kanału,
- tryby wyświetlania: TRYB1: linia 1 – napięcie z kanału 0, linia 2 – napięcie z kanału 1; TRYB 2: linia 1 – napięcie z kanału 0, linia 2 – pasek o długości proporcjonalnej do napięcia z kanału 0; TRYB 3: linia 1 – napięcie z kanału 1, linia 2 – pasek o długości proporcjonalnej do napięcia z kanału 1,
- zmiana trybu wyświetlania za pomocą przycisku (cykliczne przełączanie),
- rejestracja wartości maksymalnej i minimalnej zmierzonych napięć.

Układy peryferyjne podłączane z zewnątrz:

- Przyciski,
- Wyświetlacz alfanumeryczny LCD.