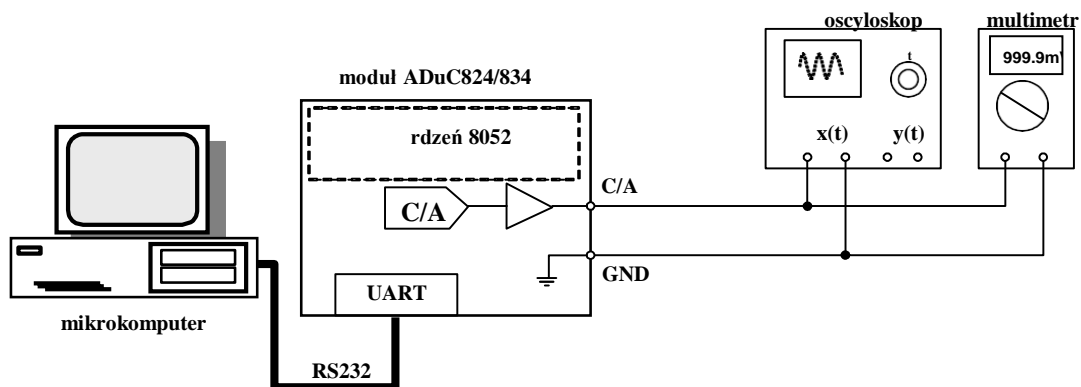


Politechnika Rzeszowska Katedra Metrologii i Systemów Diagnostycznych	Grupa	1.....	Data:
Pomiary wielkości fizycznych w energetyce	Nr	2.....	Ocena:
Badanie mikroprocesorowego przetwornika C/A	ćwicz.	3.....	
	3	4.....	

1. Program ćwiczenia

1.1. Badanie przetwornika C/A

- 1.1.1. Zapoznać się z dokumentacją techniczną modułu mikroprocesorowego ADuC824 lub ADuC834
 - ogólna charakterystyka modułu mikroprocesorowego
 - budowa przetwornika C/A
 - algorytmy obsługi przetworników C/A
- 1.1.2. Zapoznać się ze sposobem sterowania przetwornika C/A modułu mikroprocesorowego ADuC824/834 (bity słowa kontrolnego **DACCON**, rejestry **DACL**, **DACH**).
- 1.1.3. Zweryfikować układ połączeń zgodny z poniższym schematem blokowym:



Rys.1. Schemat blokowy układu połączeń do testowania przetwornika C/A

- 1.1.4. Wyznaczyć charakterystykę statyczną przetwornika C/A (kilkanaście punktów pomiarowych):
 - uruchomić program terminala znakowego urządzenia ADuC824/834
 - wcisnąć przycisk RESET mikrosystemu
 - zaobserwować odpowiedź mikroukładu
 - dokonać wyboru trybu pracy przetwornika C/A (słowo kontrolne **DACCON** = 0x13 lub = 0x17)
 - wprowadzić numerycznie słowo kodu przetwornika (dziesiętnie w zakresie od 0 do 4095)
 - zmierzyć wartość napięcia wyjściowego przetwornika C/A
 - wprowadzić numerycznie kolejne słowa kodu przetwornika, powtórzyć pomiar napięcia wyjściowego dla wybranych długości słów kodowych
 - wyznaczyć charakterystykę statyczną przetwornika C/A.
- 1.1.5. Przeprowadzić badanie generatora przebiegu okresowego o zadanych wartościach chwilowych:
 - zgodnie z algorytmem programu wprowadzić kolejne słowa kodowe odpowiadające kolejnym wartościom próbek generowanego sygnału
 - zaobserwować generowany przebieg czasowy na oscyloskopie i zweryfikować zadawane wartości słów kodowych i wartości próbek sygnału generatora.
- 1.1.6. Zapoznać się z programem do obsługi przetwornika C/A generującym kolejne próbki sygnału sinusoidalnego. Wyznaczyć podstawowe parametry procesu przetwarzania C/A zakładając, że:
 - jeden okres przetwarzanego sygnału składa się z N próbek,
 - zadana częstotliwość sygnału wyjściowego f_x (zostanie podana przez prowadzącego ćwiczenia),
 - amplituda sygnału $A_x=1V$, składowa stała sygnału $U_{DC}=0.5V$ gdzie: W_{Di} -wartość binarna próbki, U_{REF} - napięcie skali przetwarzania przetwornika C/A (2.5V).

$$W_{Di} = \frac{2^{12}}{U_{REF}} (U_{DC} + A_x \sin(\frac{i}{N} 2\pi))$$

Zadawane wartości parametrów:

Lp.	f_x [Hz]	A_x [V]	U_{DC} [V]	N_{prb}
1				
2				
3				
4				

3. Wnioski