

Klasa	Imię i Nazwisko	Nr w dzienniku	Zespół Szkół Łączności w Krakowie	
			Pracownia elektroniczna	
Nr ćw.	Temat ćwiczenia	Data wykonania	Ocena	Podpis
	<i>Badanie monolitycznego generatora funkcyjnego ICL 8038</i>			

1. Zapoznać się z budową i parametrami układu ICL8038 oraz podać jego schemat blokowy.

2. Dla układu 1 wykonać pomiar częstotliwości i amplitudy prostokąta i piły dla $R1 = 60-110k\Omega$ i $C = 1nF$ i narysować otrzymane przebiegi z oscyloskopu.

Obliczyć **$F_{teor.} = 0,165/R1 * C1$**

3. Dla układu 2 i podanych wartości $R1$, $R2$ i $C1$ obliczyć częstotliwości generowanych przebiegów, i współczynnik wypełnienia (dla prostokąta):

a/ $R1 = 100k\Omega$, $C1 = 1nF$ i $R2 = 60$ do $110k\Omega$ (co $10k\Omega$)

b/ $R2 = 100k\Omega$, $C1 = 1nF$ i $R1 = 60$ do $110k\Omega$ (co $10k\Omega$)

c/ $R1 = R2 = 100k\Omega$ $C1 = 1$ do $11nF$ (co $1nF$)

Obliczyć częstotliwości z wzorów:

Gdy $R1 = R2$ to **$F_{teor} = 0,33/R * C1$**

Zaś gdy $R1$ różne od $R2$ to

$$F = \frac{1}{T1 + T2} = \frac{1}{\frac{RaC}{0,66} \left(1 + \frac{Rb}{2Ra - Rb}\right)}$$

4. Zestawić układ 2 i dla stałego U_{zas} i wykonać pomiary w przedziale podanym w punkcie 3 i narysować otrzymane przebiegi z oscyloskopu.

5. Zestawić układ 3 i zbadać wpływ $R1$ i $R2$ w podanym zakresie, a wyniki przedstawić za pomocą oscylogramów. Określić na wykresach współczynniki wypełnienia generowanych przebiegów.

*6. Określić wpływ napięcia zasilania na pracę generatora dla określonych warunków i elementów zewnętrznych.

*7. Dla podanego układu generatora przeprowadzić korekcję zniekształceń nieliniowych dla przebiegu sinusoidalnego.

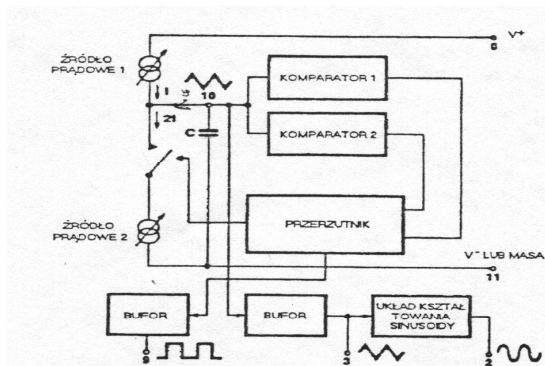
8. Zestawić układ generatora z modulacją częstotliwości – przedstawić na papierze milimetrowym otrzymane z oscyloskopu przebiegi, określić wpływ elementów na częstotliwość nośną i modulującą.

9. Podać przykłady zastosowania generatora 8038.

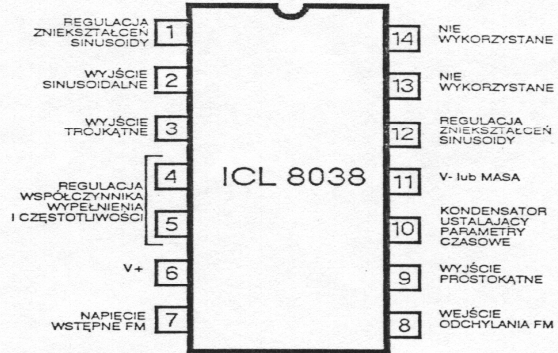
10. Wszystkie wyniki zestawić w tabelach i podać własne wnioski.

11. Podać wykaz użytych przyrządów pomiarowych.

Schemat blokowy ICL 8038

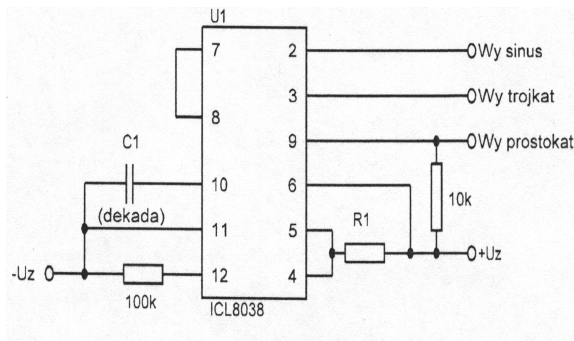


Rys.1. Schemat blokowy.

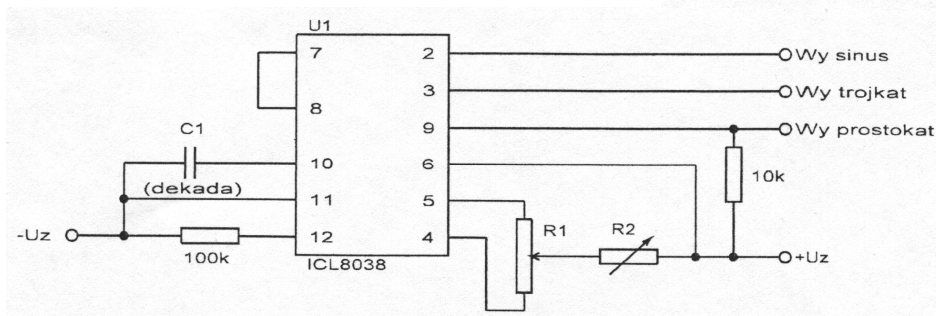
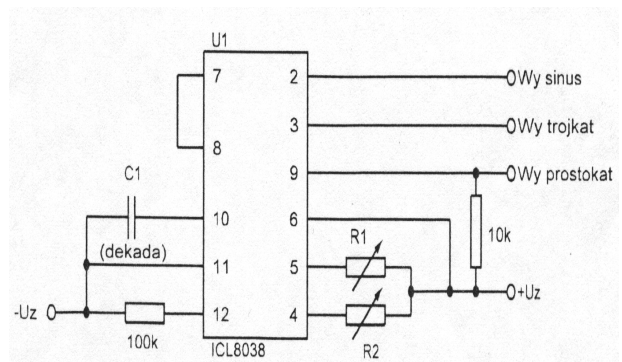


Rys.2. Schemat wyprowadzeń (kształt obudowy JD).

Układ 1



Układ 2



Układ 3

Układ generatora VCO na ICL 8038

