

Klasa	Imię i nazwisko	Nr w dzienniku	Zespół Szkół Łączności w Krakowie Wydział Zaoczny	
Nr ćw.	Temat ćwiczenia	Data	Ocena	Podpis
	Badanie parametrów charakterystyk tranzystora bipolarnego			

1. Zapoznać się z danymi katalogowymi badanego tranzystora .

2. Zestawić podany układ pomiarowy i wyznaczyć rodzinę charakterystyk :

a/ wyjściowych **$I_c = f (U_{ce})$ dla $I_b = \text{const}$**

b/ przejściowych **$I_c = f (I_b)$ dla $U_{ce} = \text{const}$**

c/ wejściowych **$I_b = f (U_{be})$ dla $U_{ce} = \text{const}$**

3. Na podstawie otrzymanych wyników wykreślić na papierze milimetrowym w formacie A4 rodziny charakterystyk i wyznaczyć na nich metodą graficzną parametry czwórnikowe typu h

a/- impedancja wejściowa:

$$h_{11E} = \Delta U_{be} / \Delta I_{bB} \text{ przy } U_{ce} = \text{const}$$

b/- współczynnik sprzężenia zwrotnego:

$$h_{12E} = \Delta U_{be} / \Delta U_{ce} \text{ przy } I_b = \text{const}$$

c/- współczynnik wzmocnienia prądowego:

$$h_{21E}(\beta) = \Delta I_c / \Delta I_b \text{ przy } U_{ce} = \text{const}$$

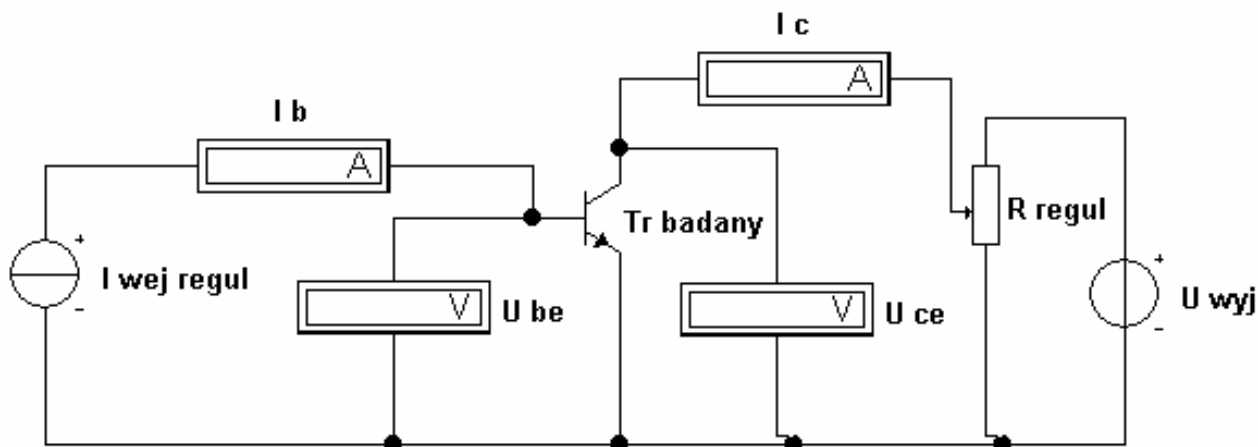
d/- admitancja wyjściowa:

$$h_{22E} = \Delta I_c / \Delta U_{ce} \text{ przy } I_b = \text{const}$$

4. Opisać budowę i zasadę działania tranzystorów bipolarnych złączowych i podać ich zastosowanie.

5. Określić wpływ temperatury na parametry i charakterystyki tranzystora

6. Podać własne wnioski i wykaz przyrządów.



Charakterystyki wejściowe i przejściowe					Charakterystyki wyjściowe					
	Uce ₁ =[V]		Uce ₂ =[V]		Ib ₁ =[μA]		Ib ₂ =[μA]		Ib ₃ =[μA]	
Ib	Ube ₁	Ic ₁	Ube ₂	Ic ₂	Uce	Ic ₁	Uce	Ic ₂	Uce	Ic ₃
μA	V	mA	V	mA	V	mA	V	mA	V	mA
0					0		0		0	
10					0,1		0,1		0,1	
20					0,2		0,2		0,2	
30					0,3		0,3		0,3	
40					0,4		0,4		0,4	
50					0,5		0,5		0,5	
60					0,75		0,75		0,75	
80					1,0		1,0		1,0	
100					1,5		1,5		1,5	
125					2,0		2,0		2,0	
150					3,0		3,0		3,0	
175					4,0		4,0		4,0	
200					6,0		6,0		6,0	
225					8,0		8,0		8,0	
250					10,0		10,0		10,0	

Tranzystor BF 258 (obudowa TO39) – tranzystor planarny średniej mocy wielkiej częstotliwości

Parametry :

U_{CBO} -250 V ,. U_{CEO} – 250 V , U_{EBO} – 5V , I_{CO} – 0,1 A

I_{CBO} – 50nA , h_{21E} – min 25 , U_{CEsat} – 1V , f_T – 110MHz(typ) , C_C – 3,5 pF