



Ćwiczenie nr 36 TRANSOPTORY

Cele:

Zbadanie wpływu transoptora (separatora galwanicznego) na transmitowany sygnał; Przystudiowanie wpływu polaryzacji transoptora na zniekształcenia sygnału. Poszerzenie umiejętności pomiaru oscyloskopem.

1 Wykonanie ćwiczenia

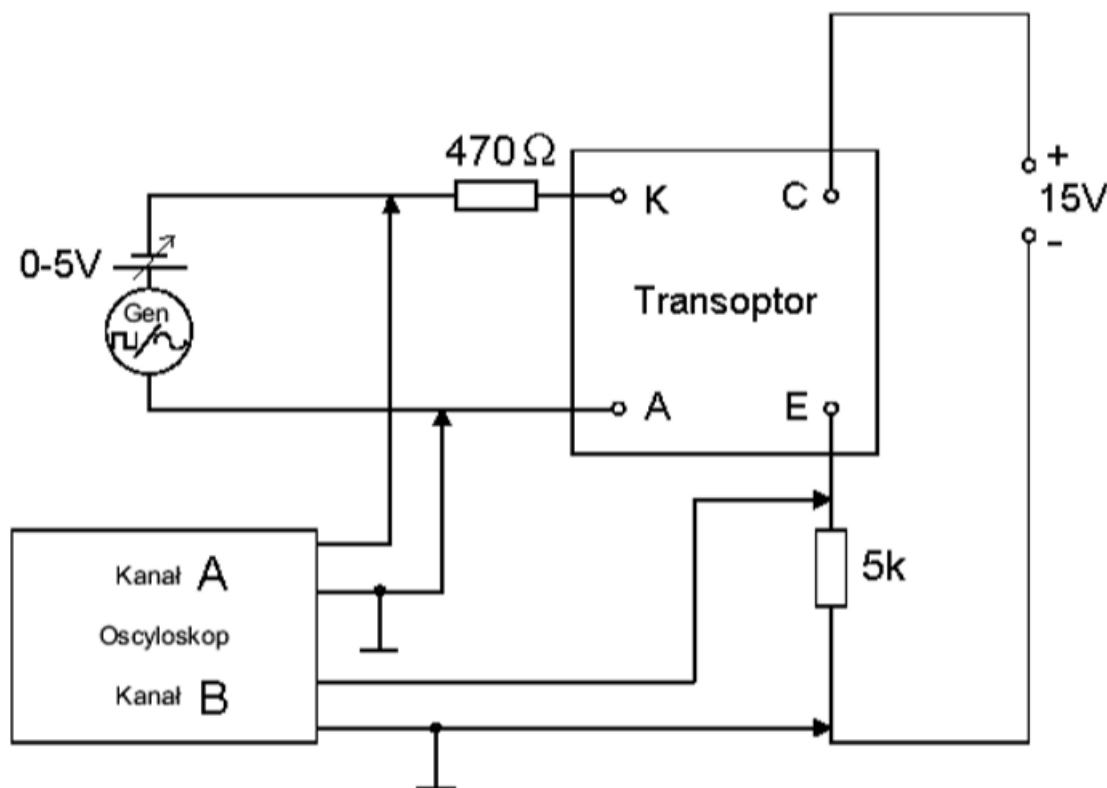
1.1 Zmontować układ do badania transoptorów według schematu 1.

1.2 Dla sygnału o częstotliwości 1kHz z generatora fali prostokątnej zaobserwować przebiegi sygnałów wejściowego i wyjściowego. Dobrać optymalne napięcie wstępnej polaryzacji diody (składową stałą). Zmierzyć to napięcie.

1.3 Dobrać częstotliwość fali prostokątnej tak, aby można było zmierzyć czas narostu impulsu wyjściowego z transoptora. Zmierzyć czas narostu impulsu t_r i wyznaczyć częstotliwość graniczną ze wzoru: $f_{gr} = 0.35/t_r$.

1.4 Przełączyć generator na falę sinusoidalną i zbadać zależność stosunku amplitud U_{WY}/U_{WE} od częstotliwości. Wykonać wykres $U_{WY}/U_{WE} = U_{WY}/U_{WE}(f)$. Z otrzymanej zależności wyznaczyć częstotliwość graniczną f_{gr} (tj. częstotliwość, przy której stosunek amplitud zmniejsza się o wartość -3dB od swej największej wartości).

1.5 Porównać otrzymane wartości f_{gr} . Określić pasmo przenoszenia transoptora.



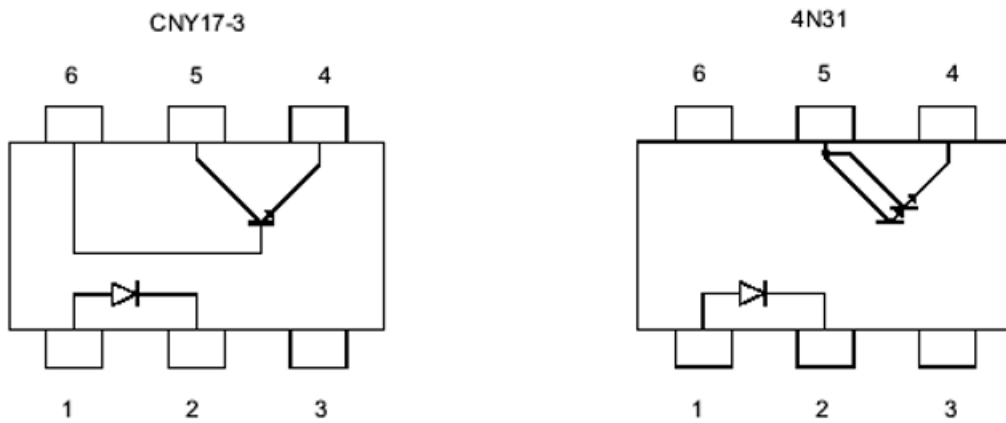
Schemat 1

Wymagane zagadnienia

- 1 Diody elektroluminescencyjne.
- 2 Fotodetektory.
- 3 Elementy optoelektroniczne. Ważniejsze parametry opto-izolatorów.
- 4 Budowa i zastosowanie transoptorów.
- 5 Parametry impulsu elektrycznego.
- 6 Pasma przenoszenia.

Literatura

- [1] A. Pawlaczyk, Elementy i układy optoelektryczne.
- [2] M. Rusek, Przewodnik po elektronice.



Transoptory

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