

Relazione di laboratorio: impedenza in uscita del generatore di funzioni

Ilaria Brivio (582116)
brivio.ilaria@tiscali.it

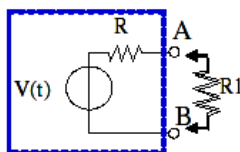
Matteo Abis (584206)
webmaster@latinblog.org

Lorenzo Rossato (579393)
supergiovane05@hotmail.com

11 giugno 2009

Impostare il generatore di funzioni in modo che fornisca un'uscita con le seguenti caratteristiche: Scegliere una resistenza (R_1) di valore nominale $56\ \Omega$.

forma: sinusoidale
frequenza: 20 kHz
ampiezza pp: 1.34 V
valor medio: 0 V



Misurare (con l'oscilloscopio) il valore di tensione tra i punti A e B nelle condizioni di R_1 sconsnessa (V_0) e R_1 connessa (V_{AB}). Per le due misure si utilizzi il canale 1 dell'oscilloscopio e lo stesso valore di sensibilità verticale. Ricavare il valore di R dalle misure e calcolarne l'accuratezza. La resistenza R_1 è stata misurata con il multimetro T110B. Abbiamo notato che dopo aver realizzato il circuito con fili più corti il segnale è notevolmente migliorato.

$$R_1 = 56.0 \pm 0.7\ \Omega$$

Le misure effettuate con l'oscilloscopio risultano:

$$\begin{array}{ll} V_0 = 1.34\ \text{V} & 200\ \text{mV/div} \\ V_{AB} = 712\ \text{mV} & 200\ \text{mV/div} \end{array}$$

Resistenza interna del generatore:

$$\begin{aligned} R_G &= \left(\frac{V_0}{V_{AB}} - 1 \right) R_1 \\ R_G &= 49.40 \pm 0.25\ \Omega \end{aligned}$$

Il valore riportato nelle specifiche tecniche è $R_{G,0} = 50 \pm 1\ \Omega$, compatibile con quello misurato.