

Test du niveau de sortie d'un générateur sinusoïdal

On veut vérifier la valeur du niveau de sortie d'un générateur et son indépendance par rapport à la fréquence.

Oscilloscope : ROHDES & SCHWARZ RTC1002

Générateur de fonction : KEYSIGHT EDU33210 ou FI5350GA

1/ Brancher la sortie du générateur sur l'entrée de l'oscilloscope voie 1.

2/ Configuration de l'impédance de sortie du générateur : Hi-Z (Menu utility → output setup)

(par défaut le générateur à une impédance de sortie de 50Ω et affiche la valeur de tension que l'on obtiendrait sur une charge de 50Ω . Comme l'oscilloscope à une impédance d'entrée de $1M\Omega$, cela correspond à une charge infinie par rapport à 50Ω et la tension présente en sortie sera doublée!)

3/ Configuration de l'oscilloscope :

"auto measure" : mesurer la fréquence, la tension crête à crête, la crête positive et la crête négative (pour le contrôle de l'offset).

4/ Mesures :

- générateur mode sinus fréquence 1kHz, amplitude 10mV crête à crête.
- ajuster la base de temps de l'oscilloscope pour avoir environ deux périodes affichées.
- ajuster l'échelle verticale pour couvrir environ 80 % de l'écran
- relever les mesures : f, Vpp, Vp+, Vp-.
- calculer l'offset (Vp+ - Vp-).

5/ Recommencer 4 en faisant varier le niveau : 20mV, 100mV, 500mV, 1V, 5V, 10V et 20V.

6/ Recommencer 4 et 5 en faisant varier la fréquence entre 10Hz et 10MHz en prenant trois points par décade (1,3,6).

7/ Présenter les résultats de la mesure de niveau dans un fichier CSV de format :

#niveau_affiché;1k;3k;6k;10k;30k;60k;1M;3M;6M;10M

sur chaque ligne on trouve le niveau affiché puis les valeurs mesurée à chaque fréquence.

8/ Présenter de même les résultats pour l'offset et la fréquence mesurée.