GBF

I. Exemple d'utilisation du GBF 2
I.1 Sortie du signal 2
I.2 Sortie TTL 2
I.3 Fonction fréquencemètre 2
I.4 Manipulations 2

II. UTILISATION DE LA FONCTION SWEEP : Balayage de la fréquence 3

I. EXEMPLE D'UTILISATION DU GBF

Il peut fournir différentes formes de signaux : sinusoïdal, triangulaire, rectangulaire (ou créneaux), continu avec ou sans signal alternatif.
On peut régler la fréquence et l'amplitude. Il s'agit d'un générateur de tension.

I.1 Sortie du signal

Elle se fait par la prise BNC (repère marqué "OUTPUT 50 Ω"). On peut modéliser un générateur de tension par le schéma équivalent de Thévenin. R_g est appelée la résistance interne du générateur (ou encore résistance de sortie) : c'est la résistance vue par l'extérieur du générateur.
RETENIR SA VALEUR : $\boxed{R_g = 50\,\Omega}$.

I.2 Sortie TTL

Elle délivre un signal créneau de niveau logique (utilisé pour alimenter des circuits intégrés fonctionnant en logique TTL) : la tension vaut 0 V ou 5 V seulement (on associe à ces deux tensions deux niveaux logiques 0 ou 1). NE PAS SE TROMPER DE SORTIE QUAND ON UTILISE LE GBF…

I.3 Fonction fréquencemètre

I.4 Manipulations

- **Brancher le GBF sur l'oscilloscope et visualiser les différents signaux (rectangulaire, trian-gulaire, sinusoïdal) sur la voie CH1 L'oscilloscope est réglé comme suit : AUTO, PP-LEVEL, SOURCE CH1, DC-Coupling, CH1, DC.**
- **Envoyer sur l'oscilloscope en utilisant une fiche BNC-BNC le signal TTL sur une voie et un signal rectangulaire sur l'autre. Faire varier la fréquence et l'amplitude. Comparer la réponse des 2 voies.**
- **Introduire une composante continue (on a alors une indication OFFSET sur le LCD).**
- **Choisir un signal rectangulaire puis triangulaire et observer l'effet du bouton qui fait varier le rapport cyclique.**

II. UTILISATION DE LA FONCTION SWEEP : BALAYAGE DE LA FRÉQUENCE

Elle met en action le balayage de la fréquence du signal.

- Le choix de la fréquence minimale est celle affichée par le GBF avant d'appuyer sur SWEEP.
- **Appuyer sur le touche SWEEP. La fréquence du signal varie d'une fréquence minimale à une fréquence maximale.**
- **Appuyer sur FMAX pour régler le maximum de la fréquence balayée. Une fois FMAX réglée, appuyer à nouveau sur FMAX pour avoir le balayage en fréquences.**
- **Le bouton SW FREQ permet de régler la durée du balayage entre 10 ms et 10 s.**
- **La sortie SWEEP out (face arrière) permet d'avoir une image de la fréquence balayée. Il suffit de la relier à la voie X d'un oscilloscope pour avoir une abscisse graduée en fréquence (tension entre 0 et 10 V proportionnelle à la fréquence).**
- **Appuyer sur SGL/MONO pour avoir une seule acquisition puis sur STOP/START pour la lancer.**