

Notice d'utilisation du GBF

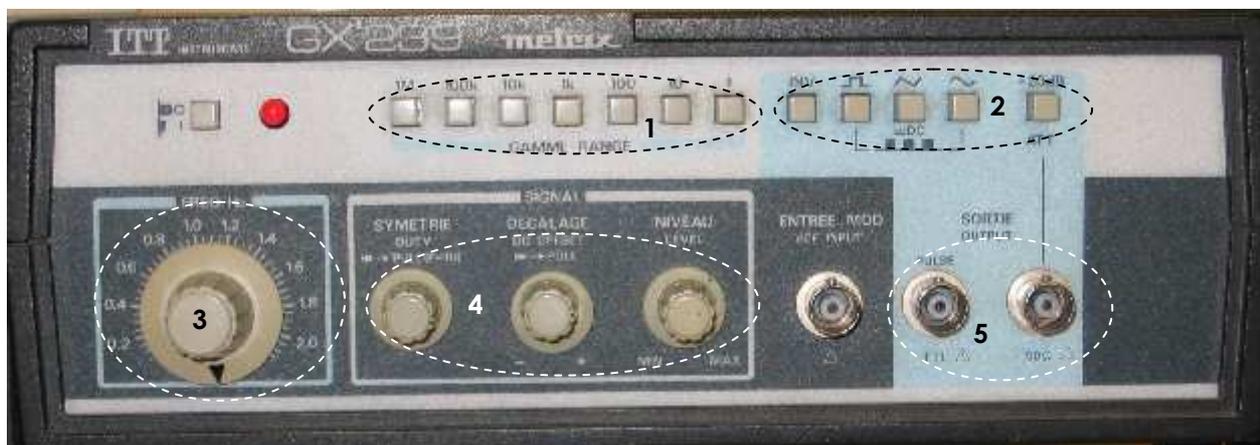


Le GBF (Générateur Basses Fréquences) permet de générer des signaux :

- sinusoïdaux
- rectangulaires
- triangulaires

de fréquence, amplitude, tension de décalage et rapport cyclique variables

Description



1/ Sélection de la fréquence

Ces boutons permettent de sélectionner la gamme de fréquence.

2/ Sélection du type de signal

Ces boutons permettent de choisir la forme du signal, de l'inverser par rapport à un axe horizontal (touche INV) et de l'atténuer d'un rapport de 10 environ (touche -20db). Cette dernière touche est utilisée pour la génération des signaux de faible amplitude.

3/ Réglage de la fréquence

Après avoir choisi une gamme de fréquence, vous n'avez plus qu'à la régler précisément à l'aide de ce bouton.

4/ Paramétrage des caractéristiques du signal

Attention : ces boutons ne sont à utiliser que si la sortie 50Ω est utilisée

Le bouton niveau permet tout simplement de régler l'amplitude du signal.

Le bouton « Décalage », **s'il est tiré**, permet d'ajouter une composante continue au signal. Entre autre, cela permet de rendre un signal uniquement positif ou négatif.

Si ce bouton n'est pas tiré, la fonction décalage est alors inactive.

Le bouton « Symétrie », **s'il est tiré**, permet de faire varier le rapport cyclique d'un signal rectangulaire.

Attention : En tirant sur ce bouton, la fréquence du signal est alors divisée par 10. N'oubliez pas alors de changer de fréquence si nécessaire

Si ce bouton n'est pas tiré, la fonction décalage est alors inactive.

5/ les sorties

Il y a deux sorties :

Une sortie TTL : un signal rectangulaire est généré de 0-5V et seule la fréquence est réglable.

Une sortie 50Ω : Permet d'obtenir le signal réglé avec les boutons détaillés ci-dessus

Mise en marche

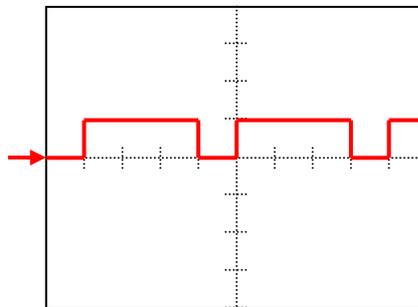
Appuyer sur le bouton marche/arrêt en façade.

Veiller à ce que les boutons « Décalage » et « Symétrie » soient enfoncés, qu'un seul bouton de la gamme de fréquence soit enfoncé, que les boutons INV et -20db ne soient pas enfoncés et qu'un signal soit sélectionné.

Utilisation de la sortie TTL

Vous brancher le câble BNC sur la sortie TTL et vous réglez la fréquence désirée. C'est tout !

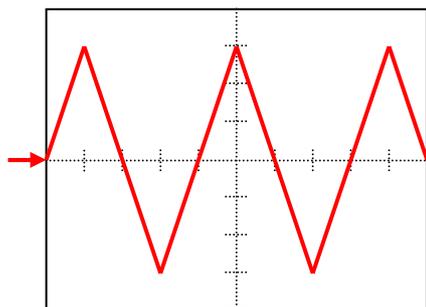
Vous obtenez alors la courbe ci contre (Calibre : 5V/carreau, la flèche rouge indique le réglage du zéro de l'oscilloscope)



Utilisation de la sortie 50Ω

Je vais partir de courbes à obtenir et je vais vous donner la procédure à suivre.

1^{er} exemple



Signal triangulaire, calibre 2 V/carreau, 2 ms/carreau.

Réglage :

Appuyer sur le bouton



Vérifier que les boutons « Décalage » et « symétrie » soit bien enfoncés.

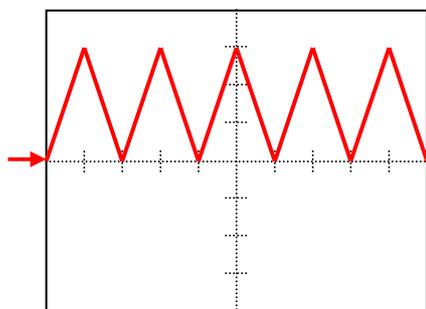
Tourner le bouton « niveau » jusqu'à obtenir l'amplitude désirée.

Période du signal 8ms, soit une fréquence de 125Hz. Appuyer sur



Mettre le bouton rotatif fréquence sur 1.25 ($1.25 * 100 = 125\text{Hz}$)

2^{ème} exemple



Signal triangulaire, calibre 2 V/carreau, 2 ms/carreau.

Réglage :

Appuyer sur le bouton



Vérifier que le bouton « symétrie » soit bien enfoncé.

Tourner le bouton « niveau » jusqu'à obtenir une amplitude crête à crête de 6 volts.

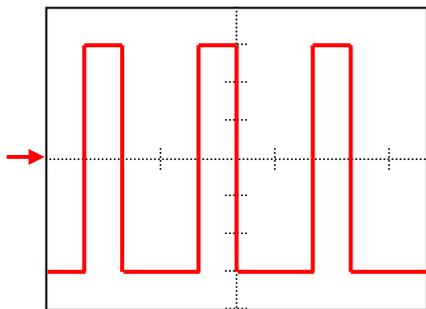
Période du signal 8ms, soit une fréquence de 125Hz. Appuyer sur



Mettre le bouton rotatif fréquence sur 1.25 ($1.25 * 100 = 125\text{Hz}$)

Tirer sur le bouton « Décalage » et le tourner jusqu'à obtenir le signal désiré.

3ème exemple



Signal rectangulaire, calibre 2 V/carreau, 20 us/carreau.

Réglage :

Appuyer sur le bouton



Vérifier que le bouton « décalage » soit bien enfoncé.

Tourner le bouton « niveau » jusqu'à obtenir une amplitude crête à crête de 12 volts.

Période du signal 60us, soit une fréquence de 16,6kHz. Appuyer sur

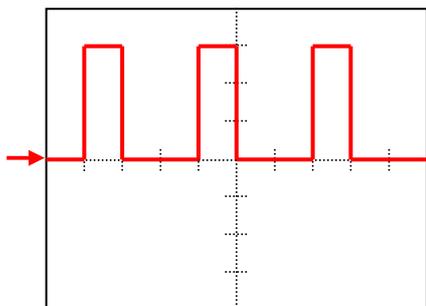


Mettre le bouton rotatif fréquence sur 1.66 ($1.66 * 10k = 16.6kHz$).

Tirer sur le bouton « Symétrie » et le tourner jusqu'à obtenir le signal désiré. **Attention : En tirant sur ce bouton, la fréquence du signal a été divisée par 10. Changer de gamme de fréquence en appuyant sur**



4ème et dernier



Signal rectangulaire, calibre 2 V/carreau, 20 us/carreau.

Réglage :

Appuyer sur le bouton



Tourner le bouton « niveau » jusqu'à obtenir une amplitude crête à crête de 6 volts.

Période du signal 60us, soit une fréquence de 16,6kHz. Appuyer sur



Mettre le bouton rotatif fréquence sur 1.66 ($1.66 * 10k = 16.6kHz$).

tirer sur le bouton « Décalage » et le tourner jusqu'à rendre le signal uniquement positif.

Tirer sur le bouton « Symétrie » et le tourner jusqu'à obtenir le signal désiré. **Attention : En tirant sur ce bouton, la fréquence du signal a été divisée par 10. Changer de gamme de fréquence en appuyant sur**



Vos notes personnelles