

Générateur de fonctions SG10 (230 V, 50/60 Hz) 1017337

Générateur de fonctions SG10 (115 V, 50/60 Hz) 1017338

Instructions d'utilisation

01/14 SD/ALF



- 1 Connexion du bloc d'alimentation
- 2 Régulateur d'amplitude
- 3 Régulateur de fréquence
- 4 Douilles de sortie 4 mm
- 5 Affichage d'amplitude / de polarité

1. Consignes de sécurité

Le générateur de fonctions SG10 satisfait aux dispositions de sécurité pour les appareils électriques de mesure, de commande, de réglage et de laboratoire d'après la norme DIN EN 61010, 1ère partie. Il est prévu pour être exploité dans des pièces sèches convenant à des équipements électriques.

En cas d'utilisation conforme, l'exploitation sûre de l'appareil est garantie. En revanche, la sécurité n'est pas garantie si l'appareil n'est pas commandé dans les règles ou manipulé sans attention.

S'il s'avère qu'une exploitation peu sûre n'est plus possible (par ex. en présence de dommages apparents), mettez l'appareil immédiatement hors service.

- Utiliser l'appareil dans des pièces sèches.
- Ne pas appliquer de tension externe aux douilles de sortie.
- N'utilisez l'appareil qu'avec le bloc d'alimentation enfichable fourni.

2. Description

Le générateur de fonctions SG10 est un générateur avec amplificateur opérationnel destiné à générer des signaux sinusoïdaux à très basse fréquence. Il est particulièrement adapté à un usage scolaire.

L'appareil fournit une tension sinusoïdale avec amplitude et fréquence réglables. Deux LED (rouge et verte) indiquent la polarité de la tension de sortie et leur intensité lumineuse indiquent l'amplitude.

La sortie est protégée contre les courts-circuits et les tensions induites ainsi que contre les décharges par étincelles.

L'appareil est alimenté via un bloc d'alimentation enfichable de 12 V CA.

Le générateur de fonctions SG10 portant le numéro d'article 1017338 est conçu pour une tension secteur de 115 V ($\pm 10\%$), le générateur de fonctions portant le numéro 1017337 pour une tension de 230 V ($\pm 10\%$).

3. Caractéristiques techniques

Signaux :

Plage de fréquence : 0,01 Hz à 10 Hz

Facteur de distorsion : < 5 %

Forme de signal : sinusoïdal

Sortie :

Amplitude de sortie : 1 V_{pp} à 10 V_{pp}, réglage progressif

Puissance de sortie : 1,5 W en permanence

Courant de sortie : 300 mA max.

Données générales :

Alimentation : via bloc d'alimentation 12 V CA, 0,5 A

Dimensions : env. 100x75x35 mm³

Masse : env. 400 g, bloc d'alimentation enfichable inclus

4. Manipulation

- Relier le bloc d'alimentation enfichable au secteur et le brancher sur le générateur de fonctions.

L'appareil est ainsi branché et prêt à l'emploi.

- Régler l'amplitude à l'aide du régulateur d'amplitude.

À partir d'une amplitude de 2 V, les deux LED affichent la demi-onde positive ou négative de la tension de sortie.

- Régler l'amplitude à l'aide du régulateur de fréquence.

La fréquence réglée est affichée par les deux LED dès lors que l'amplitude est supérieure à 2 V. La fréquence est réglable de façon linéaire de 10 mHz à 10 Hz.

Pour l'affichage du signal, utiliser un multimètre avec bargraphe 'zéro central' (recommandé : le multimètre ESCOLA 2 1006811) ou un oscilloscope.

5. Exemple d'expérience

Démonstration du changement du sens de rotation d'un moteur CC en fonction de la polarité

Accessoires requis pour la réalisation de cette expérience :

1 moteur à courant continu 1001041

1 socle 1001046

Câbles d'expérimentation

- Positionner le moteur à l'aide du socle. (cf. fig. 1)

- Relier le moteur et le générateur de fonctions à l'aide d'un câble d'expérimentation.
- Régler l'amplitude et la fréquence sur le minimum.
- Relier le bloc d'alimentation enfichable au secteur et le brancher sur le générateur de fonctions.
- Augmenter légèrement la fréquence et l'amplitude jusqu'à ce que le bras métallique situé sur le moteur adopte un mouvement pendulaire.



Fig. 1 Montage expérimental pour la démonstration du changement du sens de rotation d'un moteur à courant continu

6. Rangement, nettoyage, disposition

- Ranger l'appareil à un endroit propre, sec et exempt de poussière
- Débrancher l'appareil avant le nettoyage.
- Pour le nettoyage, ne pas utiliser de nettoyants ni de solvants agressifs.
- Utiliser un chiffon doux et humide.
- L'emballage doit être déposé aux centres de recyclage locaux.
- Si l'appareil doit être jeté, ne pas le jeter dans les ordures ménagères. Il est important de respecter les consignes locales relatives au traitement des déchets électriques.

