

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

GÉNÉRATEUR DE SIGNAUX BASSES FRÉQUENCES PHILIPS PM 5160

FICHE N° 78

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : Philips

Domaines : Physique

Sous-domaines :

Organisme : Université de Rennes, Campus de Beaulieu

Ville : Rennes

Modèle : PM 5160/05

Matériaux : Plastique, Cuivre, Métal

Description

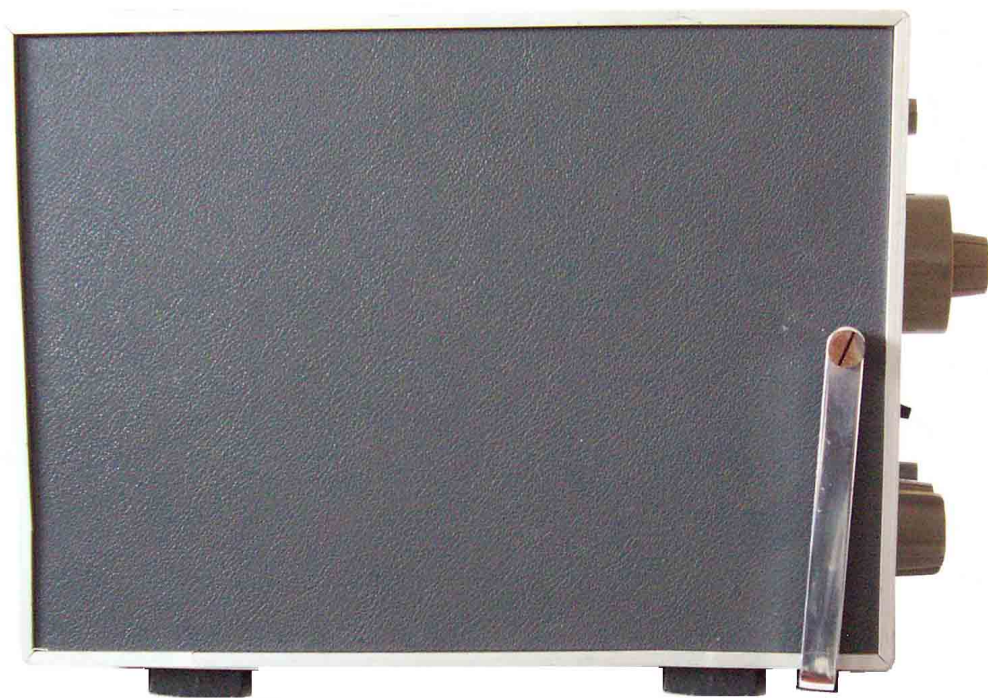
Le générateur de signaux basses fréquences Philips PM 5160 est de forme rectangulaire de couleur gris-bleu, avec une façade en plastique. Cet appareil délivre un signal de fréquence variable entre 1Hz et 1 MHz donc une large bande de fréquence. Plusieurs boutons de commande permettent de fixer l'amplitude et la gamme de fréquence, la forme du signal (sinus ou carré). La mise sous tension se fait à l'aide d'un interrupteur marqué "power on" avec un voyant lumineux.

Un générateur de basses fréquences (GBF) est un appareil utilisé dans le domaine de l'électronique. Il permet de délivrer un signal avec la fréquence désirée (unité Hertz) sous forme de sinusoïdes, de créneaux ou de triangles. Ce signal peut être observé grâce à un oscilloscope en effectuant un simple montage électrique. De nombreux paramètres de réglage permettent de modifier la forme du signal, la fréquence, l'amplitude voire de le moduler avec un autre signal. L'ajout d'une composante continue est également possible.

Utilisation

Cet appareil était utilisé dans les laboratoires de recherche et dans les travaux pratiques d'enseignement en électronique, à la faculté des sciences de Rennes vers 1969-1970.

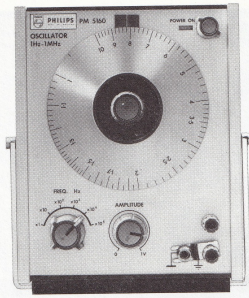






PM 5160

oscillateur large bande



1 Hz à 1 MHz en 6 gammes

Accord par condensateur variable

Transistorisé

Sortie flottante

Distorsion inférieure à 3 %

Excellente stabilité amplitude et fréquence

Entraînement cadran à 2 vitesses

Plage de lecture étendue

L'oscillateur PM 5160 est un générateur de signaux sinusoïdaux à très faible distorsion dans la gamme de fréquence 1 Hz à 1 MHz. Le PM 5160 est utilisable comme source B.F. pour de nombreuses applications et peut être facilement intégré dans les ensembles modulaires de mesures B.F., associé par exemple aux modules amplificateurs PM 5170 ou PM 5175, ou avec tout autre appareil de la série modulaire dans le but de constituer un ensemble pour étude de fonctions: mesures d'effets à double tonalité, phases, intermodulation, réactions harmoniques etc.

Le PM 5160 délivre une tension sinusoïdale d'amplitude maximale 2 V en circuit ouvert et de 1 V sur une charge de 600 Ω , avec une distorsion inférieure à 0,3 %. Le réglage de la fréquence s'effectue par commutation de 6 gammes et par un cadran à grand rapport angulaire entraîné par un dispositif à double vitesse.

Le réglage d'amplitude est possible par un potentiomètre logarithmique étanche; ce réglage ne modifie pas la résistance de source.

La masse du châssis et celle des circuits sont indépendants et peuvent être raccordés ou non par barrette sur le panneau frontal.

Plage de fréquence

1 Hz ... 1 MHz en 6 gammes

Précision: $\leq 2\%$ de 10 Hz à 1 MHz, $\leq 3\%$ de 1 Hz à 10 Hz.

Dérive (après stabilisation thermique) long terme (7 heures) 0,05 %, court terme (10 minutes) 0,003 % (référence 1 kHz); variations secteur de $\pm 10\%$: 1 Hz par minute à 1 kHz; coefficient de température 0,025 % par $^{\circ}\text{C}$ à 1 kHz.

Tension de sortie

2 V eff. circuit ouvert, 1 V eff. charge par 600 Ω (+ 3 dBm)

Impédance de sortie: 600 Ω

Charge: Equilibrée pour 600 Ω (possibilité d'utilisation: du court-circuit au circuit ouvert).

Caractéristique d'amplitude: 0,5 dB de 10 Hz à 100 kHz; 1 dB de 1 Hz à 1 MHz

Variations d'amplitude en fonction des variations secteur $\pm 10\%$: 0,1 %

Variations d'amplitude en fonction de la température ambiante: $< 0,3\%/^{\circ}\text{C}$

Distorsion harmonique $< 0,3\%$

Bruits et ronflements: $< 0,1\%$ de l'amplitude max.

Alimentation 110 ... 130 et 200 ... 260 V (50 à 100 Hz)

Consommation: 5 W

Dimensions

Hauteur: 180 mm

Largeur: 140 mm

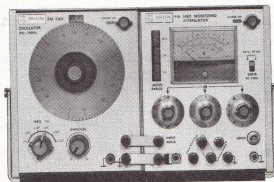
Profondeur: 250 mm

4 unités modulaires en hauteur et 2 unités modulaires en largeur.

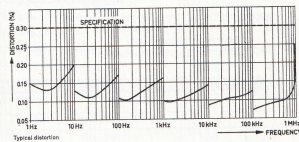
Poids 4 kg

L'appareil est équipé d'une poignée de transport et d'une béquille escamotable pour l'utilisation en générateur portable et peut être facilement associé aux appareils de la série modulaire au moyen des accessoires d'accouplement mécaniques et électriques, fournis sur demande.

Ensemble PM 5160 et atténuateur étalonné PM 5180 constituant un générateur B.F. de précision.



Courbe de distorsion



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Générateur de signaux basses fréquences Philips PM 5160 (Philips), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=15146>, consulté le 2026-07-27