

CONCEPTION

● Si la constitution traditionnelle d'une hétérodyne modulée est bien connue de tous les techniciens, il est possible dans un montage plus élaboré, tel que le GÉNÉRATEUR H. F. 923, d'apporter au diagramme de base des variantes et additions conférant à l'appareil une plus grande automaticité d'emploi, ainsi qu'une amélioration importante des performances autorisées.

● Le bloc haute-fréquence entièrement blindé contient deux oscillateurs distincts qui sont mis en route successivement par le contacteur de gammes.

Le premier de ces oscillateurs couvre les gammes usuelles en radio, soit de 100 kHz à 30 MHz en 6 gammes y compris la gamme M. F. étalée 420 - 520 kHz, et son oscillation à faible niveau limite le taux d'harmoniques à une valeur négligeable par rapport à la fondamentale. Afin de supprimer également toute modulation de fréquence parasite et aussi pour assurer une adaptation convenable de l'impédance de sortie, un étage à charge cathodique est interposé entre cet oscillateur d'une part, la modulation B. F. et les douilles de sorties d'autre part.

Le second oscillateur couvre les fréquences supérieures à 30 MHz, c'est à dire celles utilisées en modulation de fréquence et télévision ; sa conception est différente de celle du premier oscillateur, car le circuit oscillant qui n'est pas contacté (la seule commutation existante étant celle de son alimentation haute tension) est établi de manière à favoriser la création d'harmoniques 2 et 3 d'un niveau sensiblement identique à celui des fréquences fondamentales. Le condensateur variable à capacité réduite assure un étalement convenable des gammes dont les limites 30 - 75, 60-150, et 90-225 MHz sont judicieusement adaptées à l'emploi F. M. et T. V.

● Hors du bloc H. F., la modulation s'effectue sur un cristal de germanium polarisé dans la partie parabolique de sa courbe, le taux de modulation étant réglé à 30 %.

Cette modulation peut être soit intérieure, soit extérieure :
Modulation intérieure : La note basse fréquence à 800 Hz est créée par un oscillateur R. C. à rotation de phase et transmise au cristal modulateur par un étage séparateur à charge cathodique. Une position du contacteur de fonctions permet de distribuer ce signal B. F. seul sur les douilles coaxiales de sorties, en lieu et place de la H. F.

Modulation extérieure : La fréquence modulatrice est transmise au cristal modulateur toujours par l'étage à charge cathodique, mais après passage dans un circuit comprenant une triode amplificatrice correctrice, ce qui rend ainsi possible une modulation avec un taux de 30 % pour un signal injecté très faible d'environ 0,2 volt efficace. Le taux de modulation qui résulte de la tension appliquée est constant pour toutes les fréquences modulatrices comprises entre 50 Hz et 100 kHz ce qui autorise la modulation par des fréquences ultrasoniques, l'exemple typique étant celui de la modulation annexe F. M. stéréo facilement obtenue par injection d'un signal d'hétérodyne modulée réglée sur 70 KHz.

● Le signal H. F. ou B. F. (suivant la position du contacteur de fonctions) est appliqué à un potentiomètre pour l'atténuation progressive du niveau, puis à un contacteur pour l'atténuation discontinue par décades. L'étude des blindages a conduit à un fonctionnement excellent de ce dispositif, dont l'atténuation maximum est de l'ordre de 90 dB.

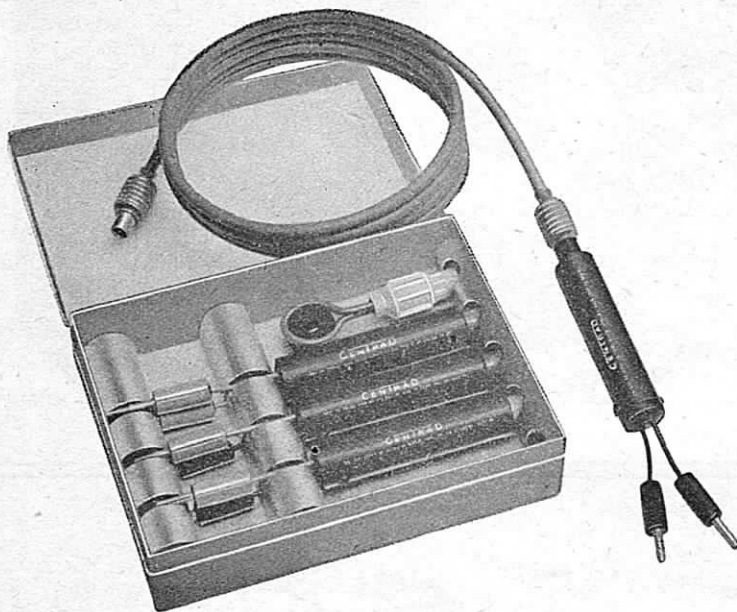
Les deux douilles de sorties correspondent, l'une, à la sortie directe avant atténuation (impédance variable), l'autre, à la sortie atténuée (impédance 75 ohms). Plusieurs sondes sont prévues pour permettre l'adaptation immédiate aux différents cas d'utilisation pouvant se présenter.

● Grâce aux diverses précautions prises: blindage complet des circuits oscillants, blindage intégral des atténuateurs, étude particulière des masses, chocs ferroxcube entre circuits, le GÉNÉRATEUR HF 923 se caractérise par un rayonnement direct absolument négligeable. Il en est de même des fuites par le secteur qui ont été rendues pratiquement indécélables par l'emploi d'un filtre efficace contenu dans un boîtier intérieur plaqué au coffret directement à la sortie du cordon d'alimentation.

L'équipement comprend 3 doubles triodes 6 B Q 7 A plus 1 cristal de germanium O A 79 et le fonctionnement est prévu pour les réseaux alternatifs 50/60 Hz, 100 à 135 V et 200 à 250 V.

PRÉSENTATION

● Le GÉNÉRATEUR H. F. 923 de présentation irréprochable est contenu dans un coffret en tôle d'acier émaillé au four, muni de deux poignées chromées et d'une poignée souple de transport. Un grand cadran de diamètre 150 mm sous plexiglas indique directement la fréquence délivrée pour chacune des 9 gammes choisie au contacteur.



Toutes les commandes principales, contacteur de fonctions, potentiomètre et contacteur d'atténuation, ainsi que les douilles de sorties H. F. - B. F. et de modulation extérieure sont disposées rationnellement dans la partie inférieure du panneau avant, dont l'équipement est par ailleurs complété par le voyant lumineux, l'interrupteur général et le répartiteur de tensions d'alimentation secteur.

● Le GÉNÉRATEUR H. F. 923 est livré avec son mode d'emploi détaillé ; il est accompagné d'un coffret d'accessoires contenant 1 cordon coaxial de raccordement et 5 sondes :

1 Sonde d'attaque directe 75 Ω non condensée avec sorties par fiches bananes.

1 Sonde d'attaque symétrique 300 Ω non condensée, adaptant à cette valeur l'impédance apparente du générateur, avec sorties par fiches à gradins 2,3 - 3 et 4 mm.

1 Sonde condensée (470 pF sur fuite 1 M Ω) destinée au blocage de la composante continue des circuits.

1 Sonde « Antenne fictive » pour utilisation radio, l'impédance étant alors celle d'une antenne conventionnelle.

1 Sonde à boucle pour couplage avec les bobinages ou encore les cadres à air ou à noyaux magnétiques.