

# Compact et économique, le générateur 2022 Marconi

Destiné initialement à la maintenance, le générateur 2022 de Marconi offre des performances rarement disponibles sur ce type d'équipement, aussi, trouvera-t-il sa place sur les lignes de production et dans les laboratoires d'étude des matériels de Télécommunication.

Le 2022 est un générateur synthétisé, compact, léger, robuste et économique, couvrant la gamme de fréquence comprise entre 10 kHz et 1 000 MHz. Tout les réglages: fréquence, niveau, choix du modèle (AM; FM; PA) et profondeur de modulation se font par clavier.

Un microprocesseur gère les mémoires qui peuvent contenir 20 configurations complètes de réglage, et jusqu'à 100 fréquences. Il assure également l'autotest de l'appareil.

L'affichage des réglages est fait sur un écran à cristaux liquides, qui offre une résolution



Le générateur de signaux 2022 de Marconi compact et performant.

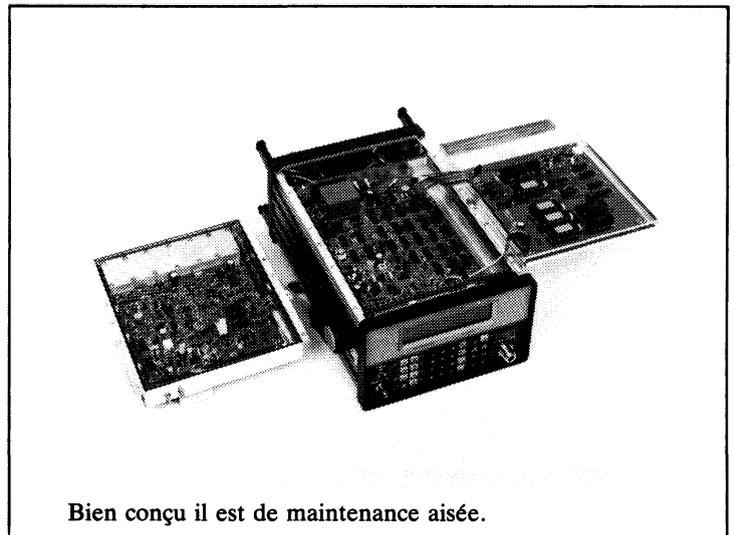
de 7 chiffres pour l'indication de fréquence, 3 pour la modulation et 4 pour le niveau de sortie; celui-ci peut au choix être présenté en  $\mu\text{V}$ , dB ou dBm.

En option, une interface GPIB permet au 2022 d'être intégré dans des bancs de test automatique. La sortie du générateur est protégée et peut supporter une puissance inverse de 25 W; c'est là un atout important pour la maintenance d'émetteur-récepteur, où une erreur de manipulation peut mettre le générateur en lieu et place de la résistance de charge HF.

Deux touches du clavier per-

mettent de faire croître ou décroître à pas choisi, les valeurs de l'un quelconque des paramètres pré-réglés. L'écart par rapport au réglage initial peut être instantanément affiché au moyen d'une touche, une autre assurant le retour au réglage initial. Il est par ailleurs possible de décaler de 2 dB l'étalement du niveau de sortie pour compenser les pertes dans les câbles ou le dispositif de test.

En mode mémorisé, les différentes configurations de réglages peuvent être appelées successivement par pression fugitive sur une touche, alors qu'une pression continue per-



Bien conçu il est de maintenance aisée.

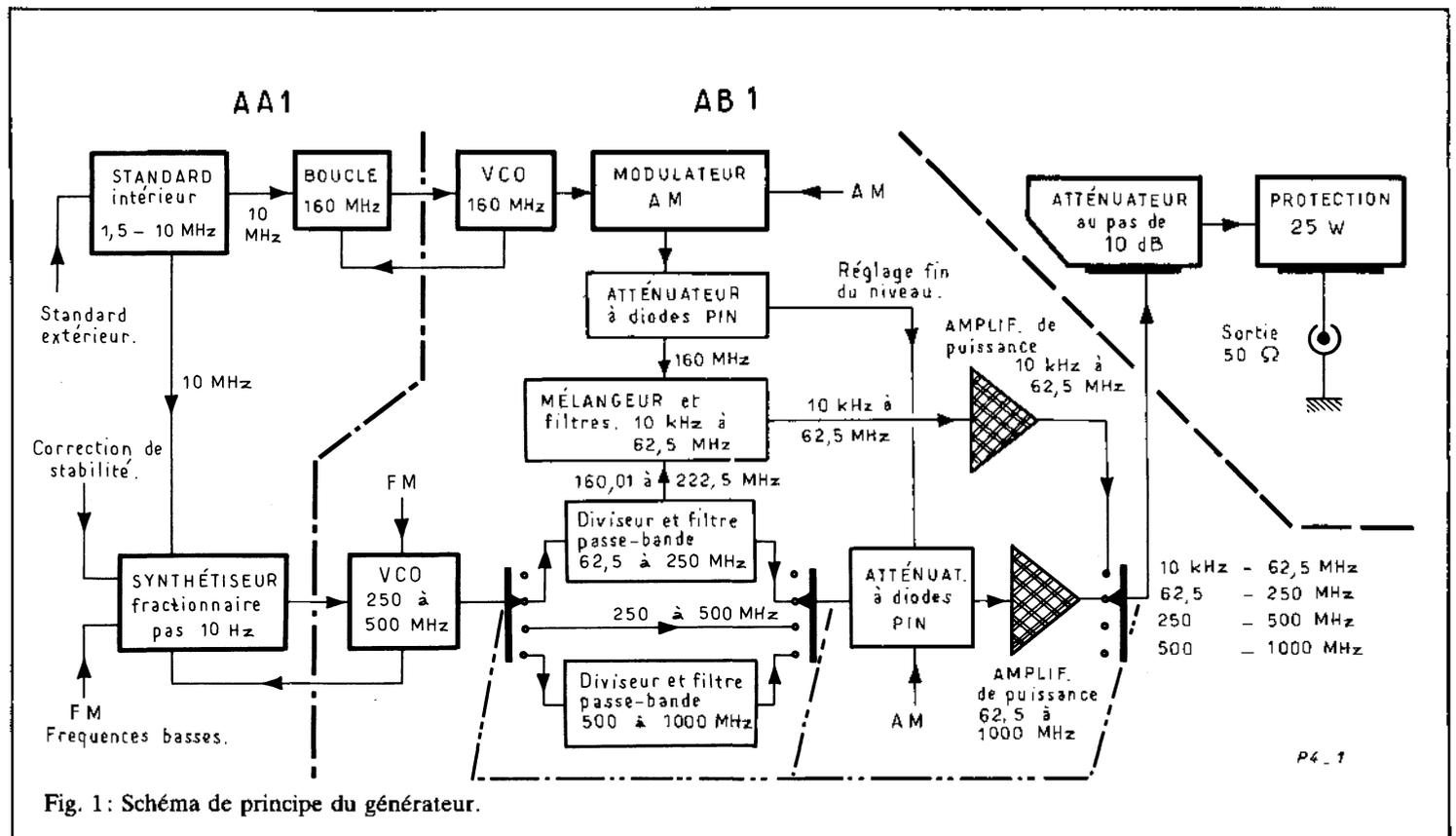
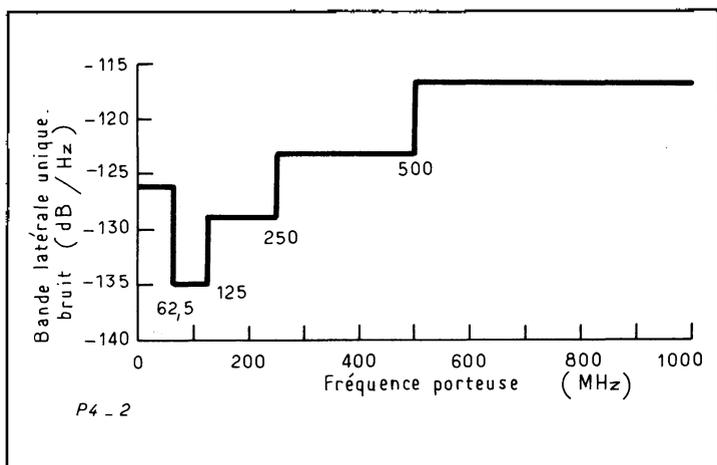


Fig. 1: Schéma de principe du générateur.



met un défilement séquentiel. Des voyants appropriés permettent à tout instant de visualiser les fonctions en service. Une touche permet la coupure ou la mise en route instantanée au niveau prééglé de la modulation, ce qui est une commodité pour les mesures de rapport S + B/B ; il est également possible de couper la porteuse.

### Synoptique

Deux oscillateurs VCO, pilotés par un standard de fréquence interne (ou externe pour une précision plus grande), sont utilisés pour couvrir toutes les fréquences comprises entre 10 kHz et 1 000 MHz (fig. 1). La gamme 10 kHz - 62,5 MHz est obtenue par mélange après division des fréquences issues des deux VCO.

- La gamme 62,5 - 250 MHz est générée par division de fréquence du signal du VCO 250 - 500 MHz.
- La gamme 250 MHz utilise directement la sortie du VCO 250 - 500 MHz.
- La gamme 500 - 1 000 MHz est obtenue par multiplication de la sortie du VCO 250 - 500 MHz.

Les signaux ainsi générés sont soigneusement filtrés avant d'être transmis aux amplificateurs de puissance de sortie, à travers les atténuateurs de réglage fin du niveau.

Après amplification, le signal traverse l'atténuateur au pas de 10 dB, et le circuit de protection de puissance inverse.

Une seule fréquence de modulation interne (1 000 Hz) est délivrée par l'appareil, elle est issue du VCO et est donc de grande précision. Bien entendu, une prise permet d'introduire un signal de modulation extérieur dont l'amplitude est régulée par un dispositif interne d'ALC.

### Performances :

Résolution : 10 Hz jusqu'à 100 MHz ; 100 Hz au-dessus de 100 MHz. Niveau de sortie : -127 + 6 dBm (0,2  $\mu$ V - 892 mV) au pas de 0,1 dB. Pureté spectrale : voir figure 2. Modulation FM résiduelle : < 20 Hz à 499 MHz dans la bande 300 Hz à 3 KHz. Stabilité du standard de fréquence :  $\pm$  02 ppm dans la plage 0 à 40° C.

## Une imprimante 100% française à l'assaut du marché

La Société *Euroterminal*, filiale de la *Compagnie Générale de Constructions Téléphoniques (C.G.C.T.)*, annonce le lance-

ment d'une gamme d'imprimantes « 100% française » avec l'ambition de reconquérir le marché français.

Baptisées EXL, ces imprimantes présentées comme les premières machines d'une plus large série de produits à venir devraient devenir le fer de lance de l'industrie française sur un marché jusqu'à présent dominé largement par les constructeurs japonais, allemands et américains.

*Euroterminal* et la *C.G.C.T.* se sont donnés pour objectif de produire 30 000 machines en 1985 et quelques 150 000 l'année suivante, dont un tiers environ pourrait être destiné à l'exportation.

Les imprimantes EXL conçues par *Euroterminal* — à l'origine bureau d'études spécialisé dans l'engineering électronique et le logiciel — seront fabriquées dans les usines de la *C.G.C.T.*

La première imprimante de la série, l'EXL 80 (alphanumérique et graphique), travaille à la vitesse de 100 caractères à la seconde, sur 80 colonnes et est « bi-directionnelle optimisée ». Elle peut également fonctionner en mode vidéotex et donc être connectée à un Minitel ou tout autre terminal de communication. On obtiendra ainsi directement une copie de l'écran du service vidéotex connecté.

Le principal atout de l'EXL, outre un prix très concurrentiel, réside, selon ses constructeurs, dans le mariage d'une mécanique de base simple et de capacités logiciel « très élaborées ». Cette caractéristique en fait une machine aux performances très compétitives, dans la catégorie « bas de gamme » sur laquelle elle se positionne. En outre, l'EXL 80

est une des imprimantes les plus silencieuses du marché. Cette « stratégie de reconquête » progressive est fondée sur la programmation d'une ligne cohérente de produits « successifs ». Une version couleur de l'EXL est annoncée pour le printemps qui devrait être suivie de peu par un modèle compatible IBM-PC. *Euroterminal* et la *C.G.C.T.* devraient poursuivre l'enrichissement de leur gamme en présentant au *SICOB* Automne une machine de 150 caractères/seconde puis, en 1986, une version avec chariot 132 colonnes. Tous ces développements reposent sur un produit au départ évolutif, à partir de la carte de base Intel 8031.

La production d'imprimantes françaises est destinée dans un premier temps au marché professionnel. Ainsi, *Euroterminal* estime que les machines fabriquées en 1985 pourraient être « absorbées » par les « seuls grands clients OEM », soit une vingtaine d'entreprises du type *Matra*, *Thomson* ou *Atari*.

Autres clientèles visées : les serveurs Vidéotex (SSII, sociétés de services en informatique), les 2 000 grandes entreprises françaises, les grands comptes, etc... Selon ses promoteurs, l'imprimante EXL devrait intéresser les services publics, notamment les mairies des communes de plus de 100 000 habitants.

## EMI ESD EN CONNECTIQUE

Bien avant que les réglementations FCC et VDE ne soient à l'ordre du jour on savait les liaisons externes des équipements électroniques (Informatique — Télécommunications — Mesure — Médical — Robotique) particulièrement vulnérables aux interférences électromagnétiques (EMI) et électrostatiques (ESD).

Le cordon de liaison est en effet une combinaison de variables qui déterminent l'efficacité de l'ensemble face aux EMI - ESD : matériau de blindage, longueur et largeur du

