

LE TUNER GRUNDIG

ST 2000



A l'heure où de nombreux tuners et récepteurs radio se vantent d'être à synthétiseur, le ST-2000 annonce fièrement sur sa façade qu'il est analogique. Nous nous devons de reconnaître que cette technique est loin d'être dépassée. Le numérique est là avec son cadran et ses fréquences parfaitement repérées, si on veut bien se fier à des chiffres abstraits ; l'analogique, c'est l'échelle des fréquences qui est représentée, à défaut d'être une échelle de noms. Bien finie, hélas ! l'époque où l'on trouvait des noms d'émetteurs que l'on prenait plaisir à rechercher sur une carte ou dans un dictionnaire...

Le ST-2000 est un « slim line », c'est-à-dire un appareil très allongé. Sur la droite du tuner, un bouton permet de déplacer une petite aiguille lumineuse, rouge en MF, verte en MA ; trois échelles permettent de repérer les stations. Pour les grandes ondes, on retrouvera bien entendu le même emplacement que sur un poste à transistor.

Le ST-2000 est présenté dans un coffret dont la façade est en aluminium anodisé. Une grande et longue vitre abrite le cadran et divers indicateurs lumineux. Une sérigraphie, partiellement réalisée en écriture cursive, décore la face avant. L'anglais des inscriptions fait oublier qu'il s'agit d'un produit allemand.

Un capot de tôle d'acier recouvre l'ensemble. Le poids est assez important ; le fond de l'appareil est en tôle d'acier formant blindage ; la construction mécanique est particulièrement sérieuse.

Le ST-2000 comporte trois gammes d'ondes : les grandes et les petites ne bénéficient pas d'une antenne cadre, il faudra donc installer une antenne filaire ou relier le tuner à une prise antenne. Les prises arrière sont aux normes allemandes. Pour la modulation de fréquence, on utilisera soit la prise 75 Ω coaxiale, soit une prise 300 Ω DIN. La sortie du signal se fait par une prise DIN à 5 broches. Un câble DIN/DIN est livré avec l'appareil.

En MF, on disposera de huit stations préréglées. L'accord se fait par potentiomètres, un petit tournevis transmet l'ordre au curseur. Pour assister cette mise en œuvre, un dispositif baptisé « super tunoscope » facilite, par l'allumage de diodes rouges et vertes en forme de pointe de flèche, la recherche en indiquant dans quel sens on doit tourner. On se règle sur une station puis on la mémorise. En appuyant sur le bouton du super tunoscope, les diodes indiquent les opérations à effectuer. Inversement, il permettra de retrouver la place d'une station préréglée sur le cadran.

L'indicateur d'accord, composant en voie de disparition, est ici très efficace, même en utilisation normale.

L'indicateur de niveau de réception utilise huit diodes ; la notice indique à quelle tension s'allume chacune des diodes.

Une touche de « muting » assure le silence entre deux stations. Cette touche est associée à un potentiomètre qui permet un ajustement du seuil.

On trouvera, à l'arrière du tuner, un potentiomètre de

réglage du niveau de sortie ; il permet de faire varier le niveau d'environ 5 dB.

Technique

Les appareils Grundig sont livrés avec un schéma qui occupe plusieurs pages de la notice. La compréhension de ces schémas n'est pas toujours évidente, car il faut suivre le trajet des câbles par un système de repérage par lettres... ce qui demande un certain entraînement.

Le tuner MF commence par un transistor à effet de champ à double porte. Il utilise un modulateur équilibré qui reçoit une tension d'attaque d'un oscillateur local à deux étages ; le modulateur équilibré demande un certain niveau d'attaque. Un double filtre FI précède l'amplificateur FI.

Cet ampli commence avec un double circuit LC, suivi d'un ampli à transistors puis d'un circuit LC et d'un filtre céramique. Un amplificateur démodulateur intégré termine cet étage. Un filtre passe-bande précède le décodeur stéréo ; ce décodeur est de type PLL. Le filtrage de la

tension de sortie est confié à des circuits LC.

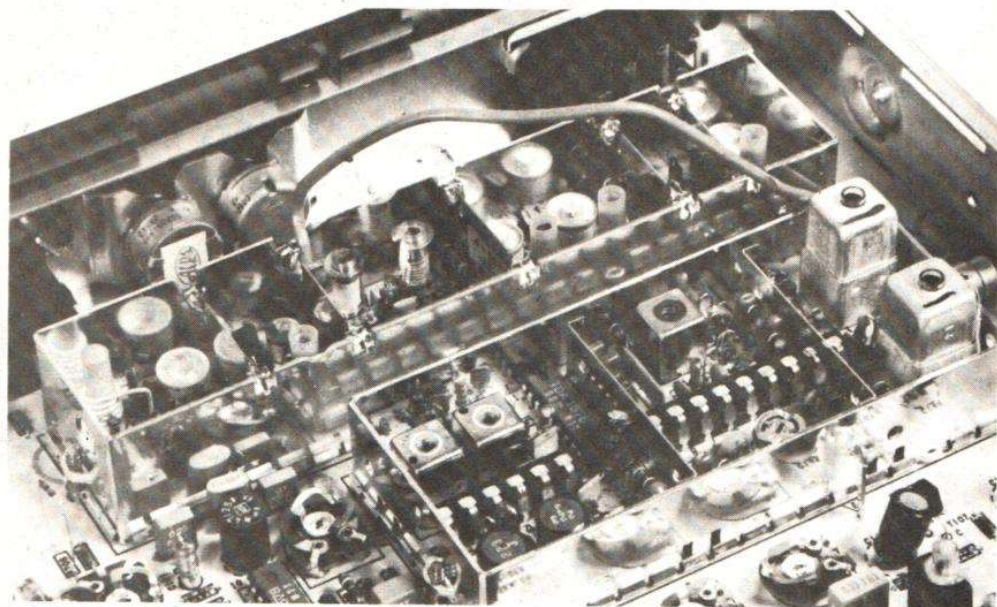
En modulation d'amplitude, un seul circuit intégré assure toutes les fonctions. La commutation des gammes se fait par une tension continue ; des diodes de commutation changent les circuits d'accord.

L'indication de niveau est confiée à un UAA 180 ; la tension à mesurer vient des circuits intégrés FI. Un circuit intégré indicateur d'accord est utilisé pour le « tuner scope ».

Les modules FI et tête RF sont construits à part et installés dans un blindage bien fermé. Au moins, chez Grundig, on prend des précautions contre les ondes incidentes, à l'heure où les Japonais ont tendance à alléger leurs fabrications...

L'ensemble est construit sur un circuit imprimé tout blanc où les résistances subminiatures disparaissent dans la sérigraphie.

Les composants sont en grande majorité européens, à part quelques condensateurs chimiques et quelques potentiomètres. L'ensemble est fabriqué très proprement et la présentation d'ensemble est très soignée.



Une très belle fabrication, bien blindée. Pour cette photographie, nous avons enlevé les couvercles de blindage.

Utilisation

Nous commençons à nous habituer aux appareils à accord numérique et c'est avec une certaine satisfaction que nous avons pu jouer avec cet analogique. La recherche des stations, surtout sans muting, est un plaisir. C'est important à une époque où l'on part à la recherche de stations radio « libres » en perpétuel changement. L'anal-

gique n'est pas mort, loin de là. le ST-2000 dispose du volant d'inertie bien connu, le confort de manipulation est satisfaisant. L'indicateur d'accord à trois diodes est précis et simple à utiliser. Inutile sur les appareils à synthèse, il joue parfaitement son rôle ici.

Mesures

Nous avons tracé deux courbes de réponse pour la modulation d'amplitude. En effet, le centre de l'accord n'est pas indiqué en MA, et on peut se tromper ; pratiquement, on recherchera à l'oreille la meilleure qualité de la parole.

La courbe de réponse en MF montre l'excellente linéarité et l'efficacité du circuit de réjection de la fréquence pilote.

La sensibilité de ce tuner

est excellente. Nous avons mesuré en effet 0,6 μ V.

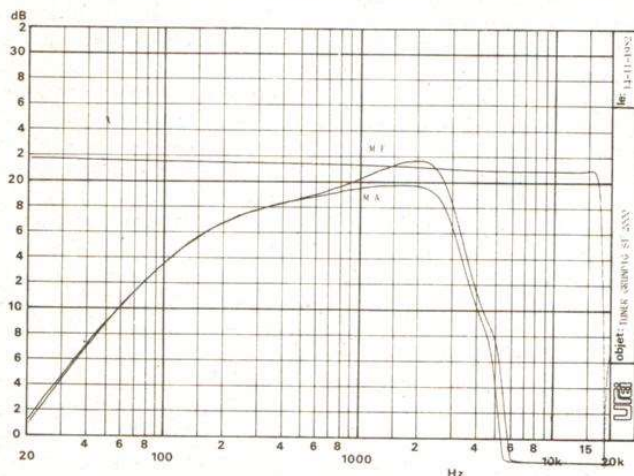
Le seuil de silencieux peut varier entre 4 μ V et 250 μ V suivant le réglage du potentiomètre.

La tension de sortie maximale est de + 1,2 dBm, soit 0,88 V.

Le rapport signal/bruit pondéré est de 75,7 dB, une excellente performance.

Conclusions

Ce tuner possède une très haute sensibilité, intéressante pour des écoutes de stations distantes, si toutefois les perturbateurs ne sont pas trop nombreux. La recherche analogique se prête très bien à cette application. Les huit stations pré-réglées sont les bienvenues. Au moins il n'y a pas besoin ici de batterie pour les conserver en mémoire !



Courbes de réponse MA-MF.

En bref

- + Réglage analogique
- + Indicateur de niveau
- + Indicateur d'accord
- + Réglage de niveau
- Absence d'antenne M.A.