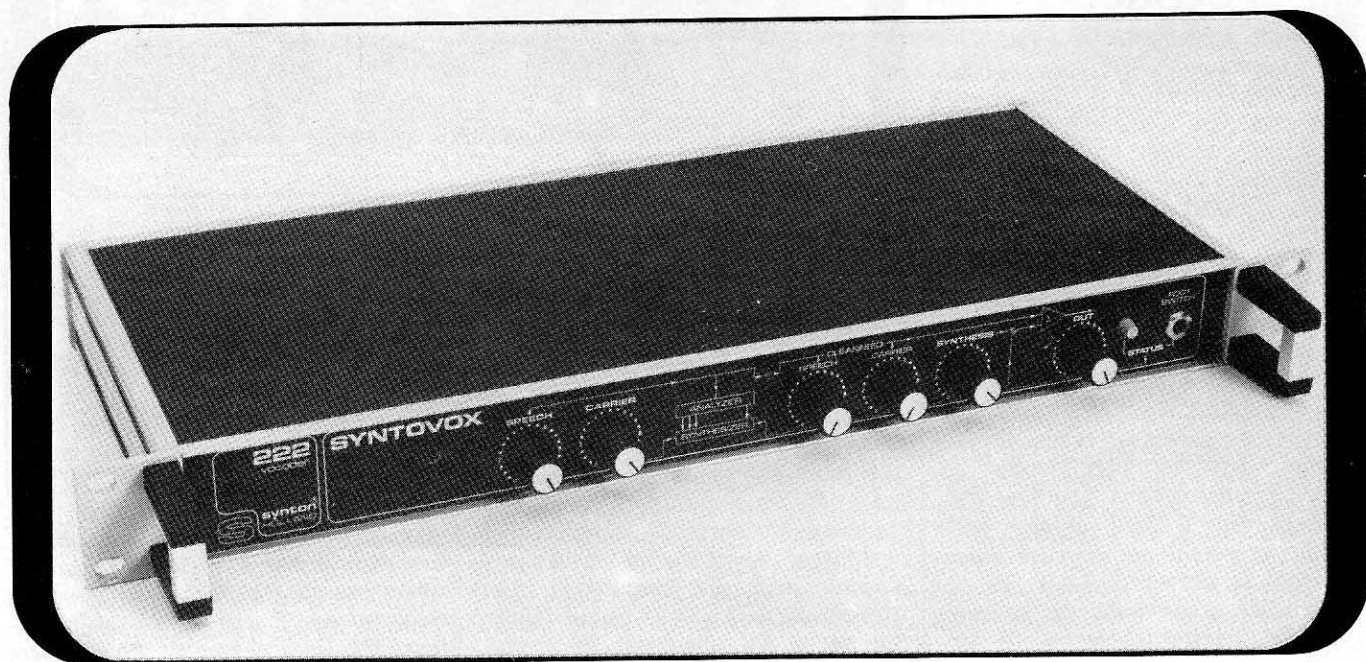


VOCODER SYNTOVOX 222



Les prix des vocoders baissent de jour en jour. Ce Syntovox, petit frère d'une bête de studio, est également destiné aux studios et aux orchestres. Son principal avantage est de ne pas coûter aussi cher que le gros modèle, et d'être par conséquent accessible à tous, ou presque. En outre, sa taille très réduite lui permettra de se loger partout, il ne mesure en effet pas plus de 44 millimètres d'épaisseur sur une largeur de 19 pouces...

Le vocoder Syntovox 222 a repris la présentation du 221, mise à part la taille. Une réduction imputable à une simplification importante de l'appareil, simplification qui fera peut-être penser à l'acquisition du modèle 221...

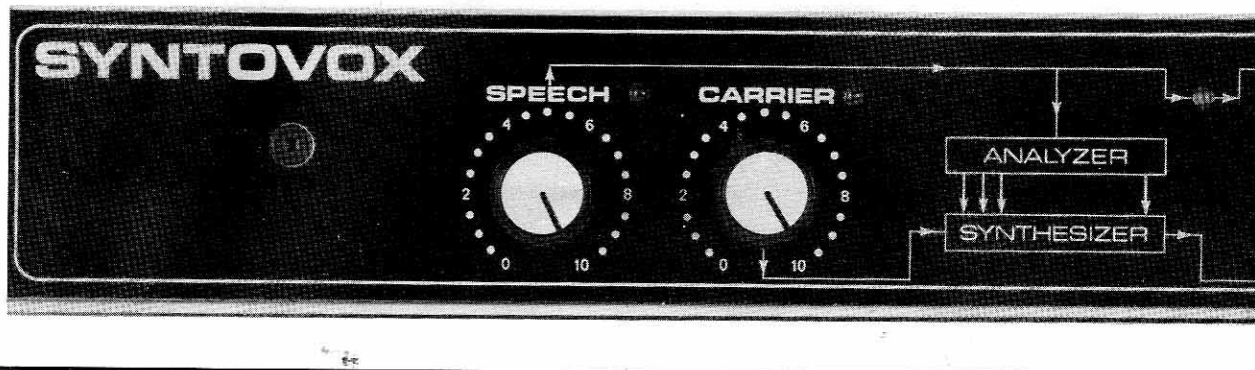
La face avant, soigneusement protégée des chocs par le débordement de deux poignées, est traitée en alumi-

nium anodisé. Les inscriptions y figurent photoanodisées de la couleur du métal de base. Les profilés du coffret ont conservé la couleur de l'aluminium, ils ont fait l'objet d'un sérieux traitement de surface.

L'armature est fermée par deux planches d'aluminium recouvertes d'un revêtement de matière plastique qui offre toutes les garanties de résistance.

Aucune vis n'apparaît, en dehors des faces avant et arrière. A l'avant, ces vis sont fort discrètes (noires à 6 pans creux), à l'arrière, elles sont plus classiques, leur tête étant cruciforme.

Les boutons sont tout noirs, avec un capuchon d'aluminium anodisé, quelques diodes égayent la façade...



Réglage de niveau et diodes de surcharge des entrées.▲

Entrées micro et ligne pour la parole, ligne pour la «porteuse», signal de remplacement.▶

Le Vocoder

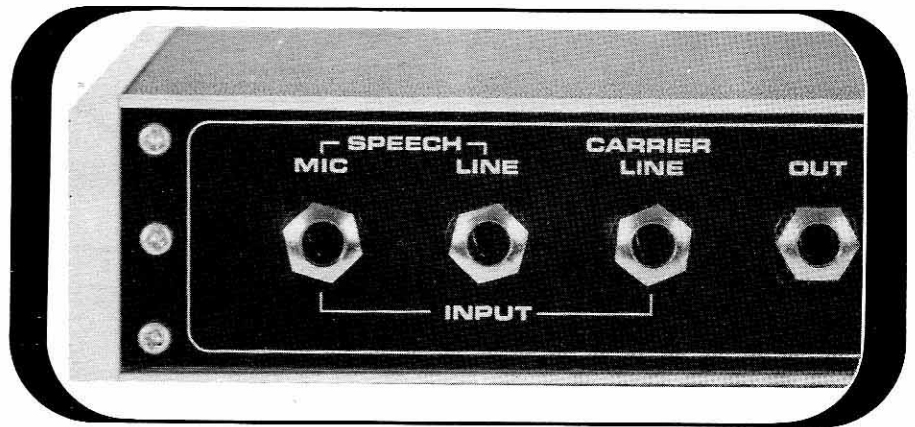
Comment fonctionne le Vocoder ? Nous allons tout de suite vous conseiller de vous procurer le numéro 47 de la revue, où des explications sont données à son sujet.

En bref, le Vocoder se compose d'une section d'analyse, et d'une de synthèse. La section d'analyse reçoit une parole ou un signal complexe. L'analyse consiste à examiner ce qui se passe dans chaque bande de fréquence, et à délivrer une série de tensions correspondant à l'amplitude de chaque composante.

Ces tensions vont maintenant être exploitées dans un ensemble de synthèse. Cet ensemble de synthèse n'est en fait rien d'autre qu'une sorte d'égaliseur graphique, dont les potentiomètres seraient remplacés par des tensions de commande, les tensions issues de l'analyse de la parole. Une voyelle, par exemple, donne un spectre donné, ce spectre sera le même pour toute personne, homme ou femme, prononçant cette voyelle. Le filtre commandé par le circuit d'analyse reproduira le filtre. En faisant passer dans ce filtre un autre signal, de préférence riche en harmoniques, nous aurons un signal ayant des caractéristiques communes aux deux signaux : les composantes du second signal dans une enveloppe spectrale, correspondant à celle de la parole.

Tout cela donne, en injectant de la parole sur une entrée et, sur l'autre de la musique, un résultat spectaculaire qui devra être le plus intelligible possible.

La parole se compose de voyelles et de consonnes. Les voyelles sont composées de fréquences discrètes,



alors que les consonnes sont des transitoires dont la composition fréquentielle est aléatoire. Un « S » sera obtenu par du bruit aléatoire, convenablement filtré.

Le Vocoder Syntovox 222 est une version très simplifiée d'un Vocoder ; une version qui ne comporte en fait que la section d'analyse et de synthèse. Il n'y a pas de détection de consonne et de voyelle, dispositifs qui améliorent sensiblement la compréhension, mais qui compliquent l'instrument. Il ne faut pas oublier qu'ici, l'accent a été porté sur la production d'un appareil d'un prix de revient destiné à concurrencer certains appareils japonais bien connus.

Le 222 ne possède pas de générateur interne, ce n'est d'ailleurs pas un inconvénient, car ces générateurs ne sont en général pas appropriés à la production de sons intéressants. Le générateur de bruit n'est pas là, c'est le signal de remplacement qui devra fournir ce bruit, un bruit dont on dispose à la sortie de la plupart des synthétiseurs musicaux.

La perte de compréhension apportée par la simplification est compensée ici par la présence d'un mélangeur permettant d'injecter, en sortie du Vocoder, une partie des signaux d'entrée, signaux de parole et de remplacement. Par ailleurs, il est possible de passer directement de l'effet Vocoder à un

son direct, par la manipulation d'une touche, ou par une commande par pédale.

Un coup d'œil sur le synoptique interne, celui qui est fourni dans la notice, qui montrera une structure très simple par rapport à celles que nous avons déjà eu l'occasion de rencontrer.

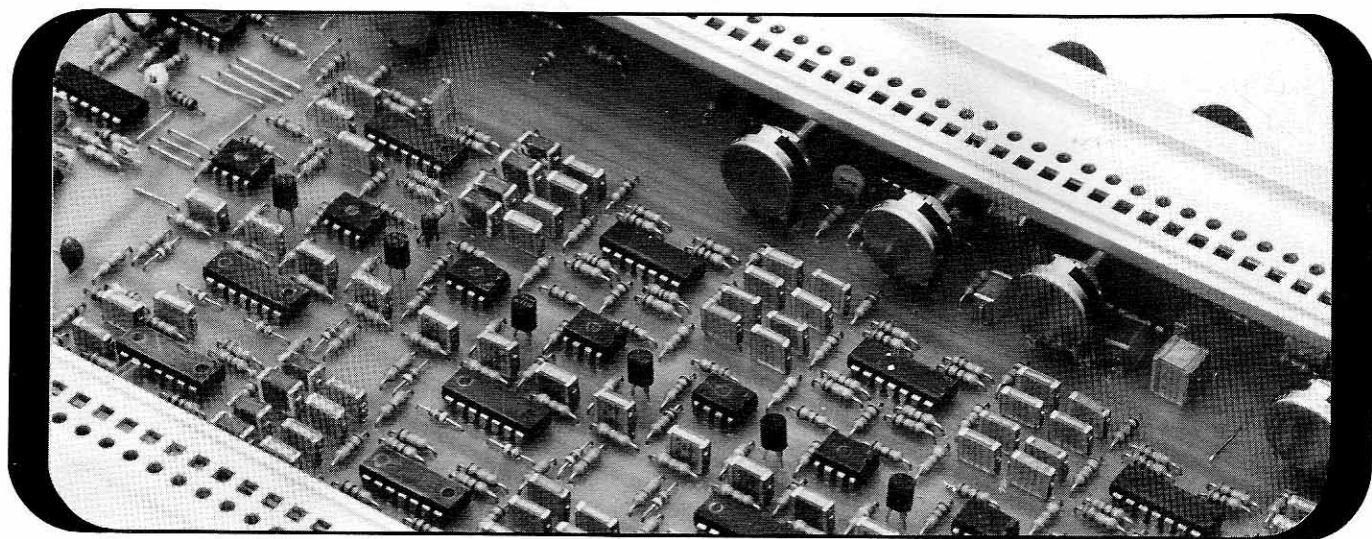
L'entrée parole dispose d'une prise micro symétrique, et d'une prise ligne. Ces deux prises sont de type jack, la symétrisation est due à un montage électronique, et non à un transformateur. Des indicateurs de niveau permettent de doser la tension qui sera dirigée sur la section d'analyse.

La diode s'allume avant l'écrêtage, ce qui permet de connaître le niveau optimal de fonctionnement de l'appareil.

Le Vocoder 221 disposait de 18 filtres passe-bande, encadrés par un passe-bas et un passe-haut. Le 222 n'a plus que 8 passe-bande, ils sont aussi encadrés par un passe-haut et un passe-bas.

La sortie de l'ensemble des filtres de synthèse est dirigée sur un commutateur, ce commutateur permettant de commuter instantanément les signaux directs ou traités, vers la sortie.

Les signaux d'entrée sont, par ailleurs, dosés par des potentiomètres auquant un étage de mélange. Le signal est alors disponible sur la face arrière.



tructeur. Il n'y a pas de mystère, pour produire un Vocoder à ce prix, il est indispensable de limiter le nombre de pièces.

Les composants ont été tous réunis sur un circuit imprimé. Les circuits intégrés ont vu leurs inscriptions effacées, mais si vous voulez tout savoir, sachez qu'il y a des 4741 de chez Harris, et des CA 3080 de RCA, plus quelques autres circuits. Ces circuits intégrés se retrouvent chez tous les bons concepteurs audio ; alors pourquoi gratter les références !

Si la qualité de la fabrication du circuit imprimé se passe de commentaire, nous aurions aimé une meilleure soudure au niveau des prises jacks, il ne faut pas aller trop loin dans les économies, mais, comme c'est tout ce que nous reprocherons au 222, il s'en tire finalement très bien...

Les performances

Les filtres ont une pente de 12 dB par octave, et une largeur de bande de l'ordre de la demi-octave. (La pente des filtres est de 12 dB/octave pour les passe-bande et en dehors de la partie la plus sélective). Les filtres passe-haut et bas, ont une pente de plus de 24 dB par octave.

Les fréquences des filtres d'analyse sont les suivantes : 180, 280, 400, 580, 850, 1300, 1900, 2650, 3900, 5500 Hz.

Le niveau maximal d'entrée ligne est de + 1 dBm ; pour l'entrée micro, nous avons trouvé - 34 dBm. Le niveau maximal d'entrée « porteuse » (signal de remplacement) est de plus (-signal de remplacement-) est de plus de 3 V. (plus de 13 dBm).

La sensibilité des entrées ligne est de - 26 dBm à l'allumage des di-

Des circuits sagement alignés ▲ et des références soigneusement effacées.

des ; pour l'entrée micro (en assymétrique) elle est de - 62 dBm.

La tension maximale de sortie est de + 22 dBm.

Le bruit de fond, non pondéré, est de - 73 dBm, le bruit de fond pondéré est à - 82 dBm.

Conclusions

Le 222 de Syntovox est un appareil bien conçu, qui donnera certainement envie d'aller plus loin dans les recherches sonores. Ses possibilités ne sont sans doute pas aussi étendues que celles d'appareils plus chers, mais sa simplicité permettra de consacrer davantage de temps et de créativité, à la recherche de nouvelles combinaisons sonores. ■ E. Lémery.

Prix : 5.500 F H.T.

**NOTRE
PROCHAIN
NUMERO:
SPECIAL
GUITARES**