

Polymoog



et Polypédal



Pourquoi avoir attendu si longtemps pour tester ce synthé légendaire. Je pense qu'il y a plusieurs raisons : la première est que l'on pourrait aussi bien faire un numéro spécial sur le Polymoog que vous dire en une demi-page que c'est un synthé polyphonique monstrueux, la seconde est qu'il serait préférable que vous puissiez le pratiquer vous-même pendant plusieurs mois. Je ne suis pas certain que quiconque puisse annoncer honnêtement qu'il connaît dans les moindres détails ce clavier sorti tout droit de la légende Moog. Aucune lassitude ne peut être ressentie, j'ai été pendant quelques semaines de tests partagé entre l'enthousiasme des timbres les plus purs et les plus fous et le blocage des heures passées à rechercher un son sans pouvoir aboutir. Après trois semaines, on peut affirmer une chose : l'appareil n'est jamais en cause, tout est possible. Il faut simplement avoir le courage et la modestie de relire le manuel.

Un petit tuyau : partez toujours avec les potentiomètres à zéro. Cet appareil a tant de possibilités et de réglages que l'on peut sortir des cuivres étincelants ou se condamner à un son fluet par des interférences VCA-VCF.

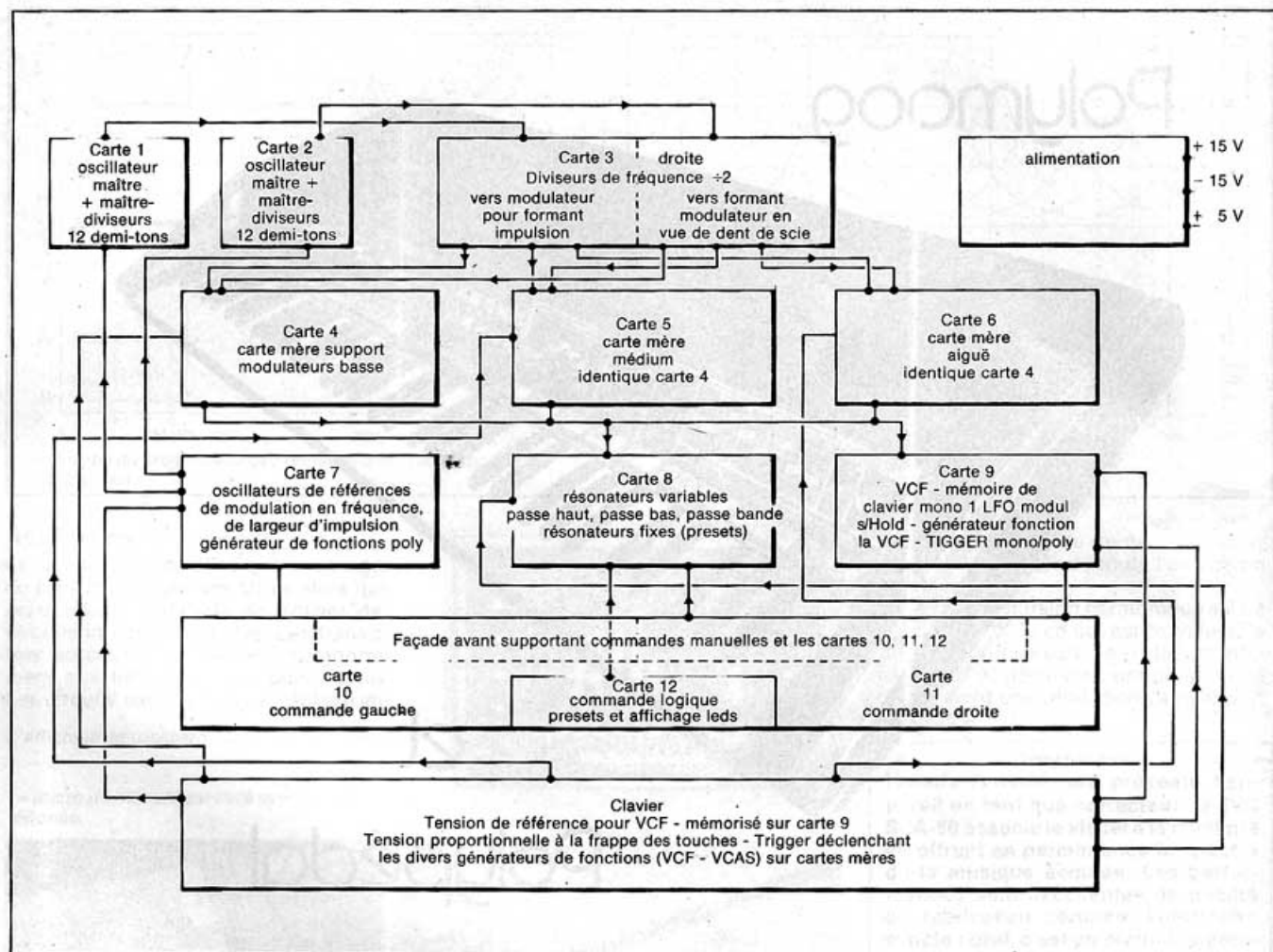
Le responsable du département synthé du magasin Piano Hamm qui nous a confié le Polymoog testé (René Lefèvre) m'a d'ailleurs déclaré : « lorsqu'un musicien me demande une démonstration de Polymoog, j'insiste pour qu'il puisse consacrer une heure à cette démo-explication. »

Cette position me paraît indiscutable et je profite de cet aparté pour remercier Monsieur Lefèvre de sa collaboration ainsi que Yan Beys pour la partie technique.

Définition

Le Polymoog est un synthé totalement polyphonique à clavier dynamique (la frappe est proche de celle d'un piano (touches dures)).

Le clavier comprend 71 notes réparties en trois zones à niveaux réglables combinés à



Cartes 1 et 2. Oscillateur délivrant 12 demi-tons plus une commande par diviseurs pour le 4, 8 16" par la commande gauche de la face avant.

Carte 3. Diviseur délivrant la hauteur de chaque note par division binaire pour la gauche, en vue de fournir un signal à transformer en impulsion, pour la droite en dent de scie, par l'intermédiaire des modulateurs.

Cartes 4, 5 et 6. Cartes supportant un circuit intégré renfermant deux formants, l'un pour la largeur d'impulsion réglable et influençable par modulations diverses, l'autre délivrant une dent de scie en partant du signal impulsionnel du diviseur de fréquence correspondant à sa hauteur. Le même circuit intégré renferme un VCF agissant sur la brillance de la note, un VCA commandant le traitement en amplitude du son, et un générateur de fonctions complet commandant l'attaque, le decay, le sustain et la dynamique du clavier. Le taux de chaque état est réglable par la façade avant en presets et en manuel. Il y a une carte modulateur par note le tout est enclenché par connecteur sur les 3 cartes mères (cartes 4, 5, 6).

Carte 7. Carte renfermant 2 oscillateurs de référence pilotant en fréquence les 2 maîtres oscillateurs stabilisés en fréquence. Carte supportant 3 I Fos modulant individuellement les 2 oscillateurs en fréquence et le dernier pour la largeur d'impulsion. Il y a aussi un circuit

délivrant divers signaux en vue de pouvoir commander en polyphonie les générateurs de fonctions des cartes modulateurs.

Carte 8. Carte renfermant des filtres appelés résonateurs en vue d'obtenir des harmoniques propres à l'instrument à synthétiser ou le son à créer; ces résonateurs sont fixes pour les presets et variables en trois fonctions passe haut passe bande, passe bas, plus leur réglage paramétrique.

Carte 9. Supportant 1 VCF - une mémoire de clavier avec son glide, 1 trigger mono/multi - 1 LFO - 1/H - 1 générateur de fonction le tout influençant le VCF.

Cartes 10, 11, 12 et façade avant. Ce sont toutes les influences décrites ci-avant agissant sur les divers circuits qui retrouvent leurs commandes manuelles accord - Hauteurs de notes 4, 8, 16" - accord VCF, etc. Ces cartes 10, 11 supportent des matrices à résistances accordant les divers paramètres des circuits propres à synthétiser en polyphonie les sons rendant l'expressivité et le caractère de chaque instrument. Le clavier générant une tension de référence qui est dirigée vers la carte 9, où elle est mémorisée afin de piloter en tension le VCF, le clavier délivre aussi pour chaque note une tension proportionnelle à la frappe de la touche afin d'agir sur la dynamique et l'amplitude, le signal délivré par les modulateurs et aussi le trigger déclenchant le générateur de fonction du VCF.

deux zones différenciables en réglages synthé. Clavier bas : 2 octaves. Clavier haut : 4 octaves.

Il comprend 8 présélections qui n'en sont pas !

Je m'explique : on pourrait plutôt dire 8 voies d'approche. On peut à tout moment revenir manuellement sur un quelconque réglage (par touche : pré-réglé-manuel) et ce, sur chaque sous-ensemble synthé. Les modifications effectuées sont également mémorisables à l'aide de la touche « Period » et applicable aux 8 voies afin de découvrir éventuellement d'autres timbres. La voie 9 est la voie manuelle.

Le tout sort sur quatre sorties plus une auxiliaire pour un synthé mono piloté par le clavier polyphonique.

Ce synthé, bien qu'ayant été créé il y a une dizaine d'années est sur le plan technologique un mélange logique et analogique (voir détails techniques volontairement simplifiés ci-dessous).

Technique

C'est à la fois simpliste et complexe ; par chance, cela ne concerne le musicien que quant au résultat :

— le son qui peut être généré est techniquement irréprochable ; les 90 dB de rapport signal/bruit en sont un bel exemple, aucun problème en studio et sans noise-gate.

Technique de pointe sur le plan des coupages, des astuces Moog résolvent les problèmes de bruit et de pureté de signal d'un bout à l'autre de la chaîne électronique digito-analogique des quelques milliers de composants qui constituent un Polymoog.

Le principe de base est en très très gros 2 maîtres oscillateurs qui sont aiguillés sur des diviseurs (technique des orgues, pourquoi pas !).

Ensuite l'ensemble est contrôlé par des modulateurs, un circuit par note (on ne se refuse pas les moyens d'obtenir la qualité chez Moog).

L'ensemble est en inter-réaction avec les éléments.

- LFO et modulateurs.
- Résonateurs.
- VCF « breveté Moog ».
- VCA.

Le VCA contrôle également la dynamique du clavier commandé en intégrant le temps que met la touche à établir deux contacts argentés bien évidemment !

Le groupe des présélections intervient directement sur les éléments synthés, chaque touche étant ajustable électroniquement par des jeux de résistances fixes (que l'on peut faire changer par le SAV Moog afin d'avoir ses propres presets).

Affichage LED de toute part. De grands moyens comme on peut en juger !

Sonorités de base

Le Polymoog est doté d'un ensemble logique digital programmé pour la restitution



de huit voies de base. Ces voies sont dosables et mixables de 4 façons, « Mode », « Direct », « VCF » et « Résonateurs ». De cette manière, on dispose instantanément de 32 sons et surtout à tout moment d'un dosage mixable d'une grande précision. Le cinquième potentiomètre dose le niveau du synthé mono que l'on peut coupler au clavier polyphonique et mixer (également on peut doser le portamento — glide — de l'esclave en question).

Définition des timbres mixables :

Mode : est le timbre de base de chaque instrument traité par les filtres programmés.

Direct : est le son brut mis en mémoire sans filtrage (très riche en harmoniques).

VCF : est l'adjonction de tous les effets Moog indispensables à la synthèse des sons ou créatifs. Ex.: toutes les expressions : « wah », « oh », « mwah » « wow », etc. et sample and hold.

Résonateurs : éliminent ou accentuent les harmoniques de façon sélective.

Attention ! les niveaux de ces commandes de sortie peuvent créer des sons très complexes ; toutefois étant donné le nombre de combinaisons il y a un risque de saturation et de distorsion si l'on pousse les potentiomètres au maxi.

Toutes les touches en fonctions sont signalées par LED.

Inventaire des réglages et commandes de la partie gauche.

On voit sur la photo le point sur le Mi b du clavier qui délimite la fin du clavier basses (lower). Le reste du clavier (upper) étant seulement splitable en 2 fois 2 octaves pour les niveaux (on peut donc ajuster les niveaux ce qui est un point très positif en polyphonie).

Formes d'ondes :

- Dent de scie
 - carré
 - Dent de scie + carré
- } splitable
} low-up
} par touches

Hauteur :

- Dent de scie 8'—4' } par touches
- Carré 16'—8' }

Accord des oscillateurs

- Accord/fin/battement pot + LED.
- Ruban pitch au centre.
- Pitch ajustable (Polypédal).

Accord dent de scie (Rank tune)

Variable ou présélectionné par potentiomètre en référence au carré.

Modulation de Fréquence (FM)

- LFO : 0,05 à 10 Hz } sur dent de
- Amplitude } scie seulement

Modulation de phase (FM/PM)

- LFO : 0,05 à 10 Hz } sur carré
- Amplitude } seulement

Hors les touches « var-pré » (manuel-pré-sélection) nous trouvons ici « Lock et Free » qui s'adresse au battement des oscillateurs effets de chorus.

Modulation de forme d'onde carrée (Shape/mod)

- LFO : 0,05 à 25 Hz
- Amplitude } splitable
- Pourcent. d'action 5 % à 50 % Low-up

Mixage dent de scie (Rank Mix)

- Dosable par rapport au carré splitable (Low-up).





Voies de base

- 1) violon.
- 2) piano
- 3) orgue
- 4) clavecin
- 5) funk (son moog)
- 6) clavier
- 7) vibraphone
- 8) cuivre
- 9) manuel
- 10) permet de mémoriser une modification manuelle et de l'appliquer aux autres voies.

Résonateurs

- Passe-haut.
- Passe-bande.
- Passe-bas.
- Sélection de la fréquence en 3 parties
- Largeur de bande 60 Hz à 300 Hz
- Niveau de résonance 300 Hz à 1,5 KHz
- 1,5 KHz à 7,5 KHz.

Le tout applicable par touche à l'ensemble du clavier ou splitable, cet effet peut également être supprimé ou injecté en cours d'interprétation par une simple touche (off/on) après avoir préparé les sons au préalable.

VCF

- Fréquence de coupure (cut-off)
- Largeur de bande.
- Contrôle par le clavier.
- Modulation; LFO 0,1 à 40 Hz amplitude sample and hold
- Enveloppe
 - amplitude
 - attaque
 - decay
 - sustain.

Le tout étant splitable ou non, commutable ou non.

Sur le VCF, on pourrait passer des heures ou plutôt il faut passer des heures « c'est le filtre Moog » avec tout ce que cela comporte de fort, de fou et également d'inaccessible.

Conclusions

Le Polymoog est un instrument de musique total. Associé au Polypédal il offre des possibilités gigantesques d'interprétation et de respiration musicale. Du fait de son clavier dynamique et de la résistance de frappe au clavier, c'est un des seuls synthétiseurs du marché qui puisse satisfaire les pianistes, mais également il faut souligner que l'on peut immédiatement en fonction de la vitesse de jeu obtenir une musique très sensible et tout en finesse.

Une mise en garde s'impose par rapport aux autres produits du marché : le Polymoog n'est « pas un jouet » c'est un instrument sérieux, structuré éblouissant, toutefois, il s'adresse aux musiciens et aux amateurs passionnés s'ils ont le courage et la fougue de pénétrer le Polymoog dans ses secrets les plus subtils. Le studio la scène ou la recherche peuvent lui convenir sans discernement. Sa reproduction fine et précise lui permettent à peu près tout quant à la reproduction, essayez donc ce clavier sur une chaîne haute fidélité ! Si vous possédez déjà un synthé mono, l'ensemble grâce au couplage poly-mono vous offrira les plus grands « trips » de la musique de synthèse.

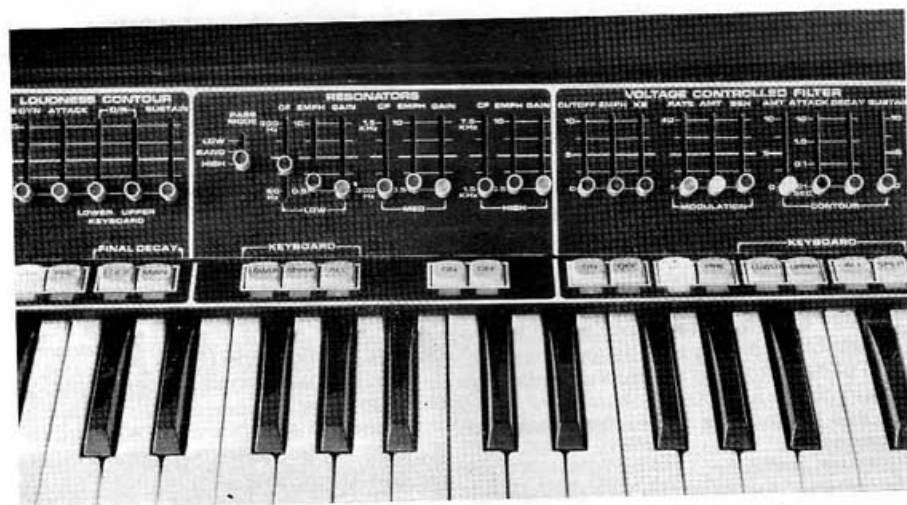
Pour cela, ne vous attendez pas toutefois à enfoncer une touche : les dizaines de milliers d'heures de recherches des ingénieurs-musiciens de chez Moog ne sont présentes que pour vous offrir les plus gigantesques possibilités.

Le son « fou » du Polymoog jaillit comme la mise en place d'un orchestre symphonique : après des heures de mise au point, de répétition et de passion, l'osmose se produit comme un dé clic imprévisible, synthèse de la recherche du musicien et des ingénieurs Moog.

C'est alors un grand moment !

G. K.

Distribué par la Sté Hamm Polymoog.



Inventaire des réglages et commandes de la partie droite

VCA (loudness contour)

- Dynamique clavier.
- Attaque
- Temps de chute (decay/release) splitable (low-up).
- Soutien (sustain)
- Touche lock sur final decay verrouille la position « sustain » du Polypédal (expression piano)

Polypedal

Accessoire indispensable, il permet :

- Réglage de niveau.
- Réglage VCF/pitch dosable par pot.
- Pédal sustain.
- Pédal mode de déclenchement du VCF (simple ou multiple).
- Commutateur synchro synthé mono extérieur.
- Commutateur VCF.
- Commutateur Pitch.