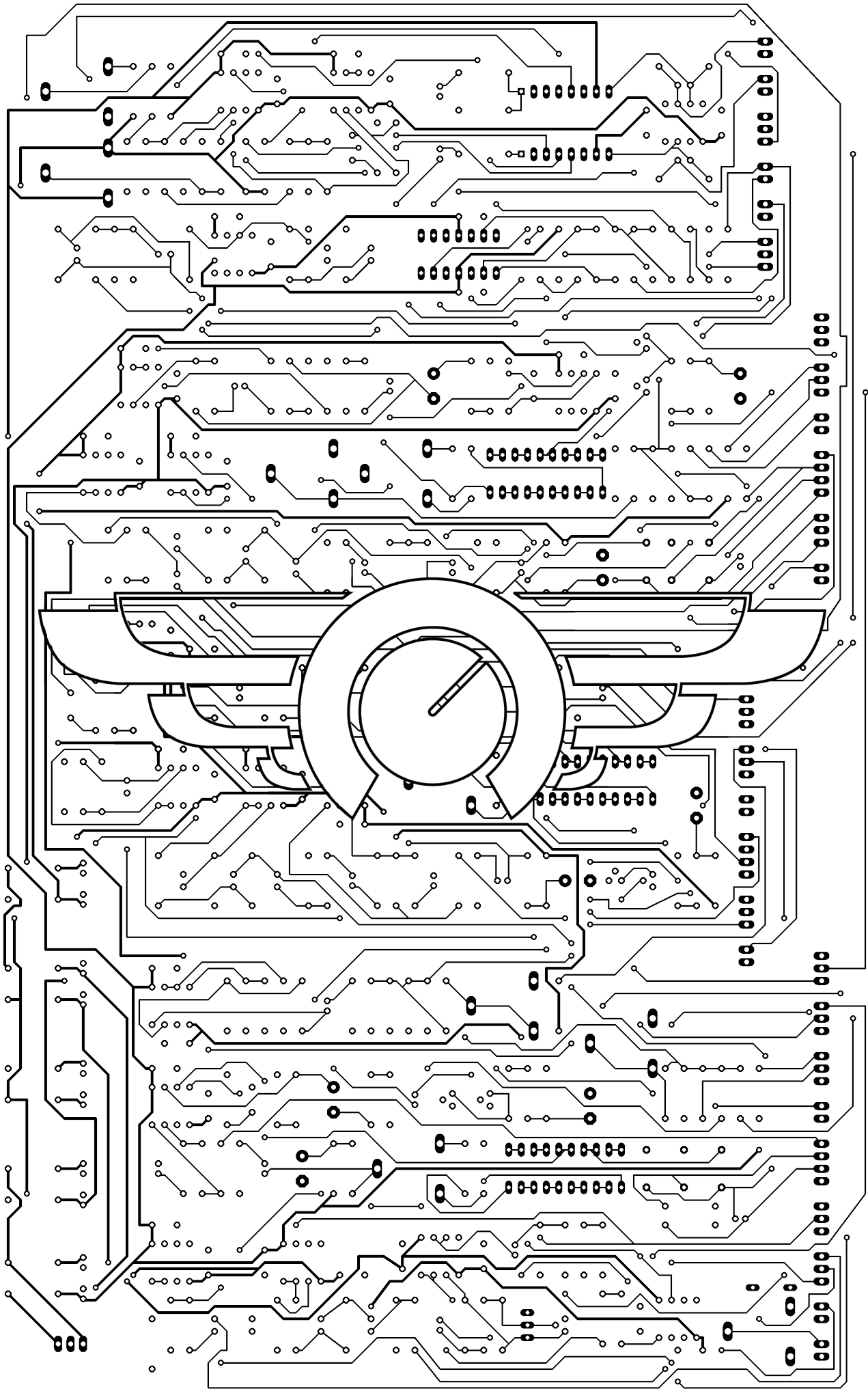


vertice

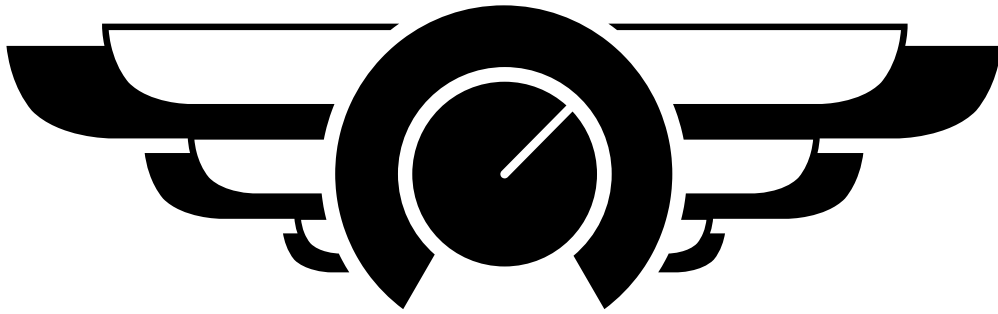
analog filterbank

[MANUEL D'UTILISATION]





E.S.L.



EUTERPE SYNTHESIZER LABORATORIES

vertice
analog filterbank

Manuel d'utilisation

*Banque de filtres analogiques VERTICE
- Manuel de l'utilisateur - Rév 1.4*

Copyright © 2014-2018 Laboratoires Euterpe Synthétiseur

Tous les droits sont réservés

Edité par INDUSTRIE CREATIVE - Turin
(Italie) Ecrit par Stefano Bersanetti
Relecture par TomCharles-Edwards
Interpretation traduction Francaise par
Tesson Nicolas

ISBN 978-88-940077-3-2 (PDF) ISBN-
A (DOI) 10.978.88940077/32

Table des matières

AVANT-PROPOS	6
LES BASES	7
qu'avez-vous vraiment besoin de savoir sur vertice (et personne ne vous l'a dit).....	7
la page "pratiquement-aide-moi-à-devenir-rapidement-l'esclave-de-cette-machine-car-j'ai-aussi-d'autres- choses-à-faire-dans-ma-triste-vie-utile"	8
Présentation rapide de la configuration.....	9
COMMENT UTILISER CE MANUEL	dix
mise en place et connexions	11
présentation graphique du panneau.....	13
flux de signaux	15
LES COMPOSANTS	17
le panneau des connexions	17
la section Filtres	21
la section Masters	37
la section Générateur d'enveloppes.....	41
le module de puissance	48
UTILISATION DE VERTICE FILTERBANK	49
la position naturelle.....	49
la position "sans aucune entrée audio externe"	54
la position surnaturelle.....	56
VERTICE en tant qu'unité de compression/expansion.....	57
Informations sur le service et l'assistance	61
garantie.....	61
retour de votre produit à ESL	62
TRANSPORT MARITIME INTERNATIONAL	62
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	63
NOTES JURIDIQUES	64

*Dedicato aWalt, Bruno e Lorenzina,
con immenso amore,
Stefano*

AVANT-PROPOS

de Stefano Bersanetti (Concepteur électronique)

Lorsqu'une technologie rend obsolète une précédente
accorde à celle-ci la liberté de devenir une forme d'art.

Stè

(d'après un concept Marshall McLuhan)

La banque de filtres VERTICE.

Nous avons passé de nombreux jours à y travailler, et de nombreuses nuits à en rêver. Probablement nos nuits les plus agitées.

Car la machine qui est maintenant entre vos mains est un vrai petit salaud. Nous le pensons tel qu'il est, plein de caractère. Dans le caractère de chacun, il y a de la place pour des hauteurs brillantes et une laideur sordide, des performances étonnantes et de mauvais défauts. On l'appelle "caractère" parce qu'il n'y a pas d'autre mot pour cela.

Eh bien, VERTICE a vraiment un caractère fort.

Imaginez une banque de filtres capable de gérer un signal stéréophonique provenant d'un des nombreux synthés stéréo disponibles aujourd'hui et, en même temps, *un autre* signal mono, le diviser et s'occuper de tout cela de manière totalement indépendante ou complètement liée.

Ou trois signaux mono ensemble, additionnés, déformés et coupés dans un mode simple, efficace et congruent.

Imaginez une banque de filtres qui accepte le signal externe CV GATE et, dans une certaine position, explose simplement au toucher de vos doigts.

Imaginez un banc de filtres pas stable, pas fatigué : notre VERTICE vit sa propre vie, et donne cette vitalité à vos timbres. Peut-être pouvez-vous imaginer cette machine : de gros boutons lourds, des panneaux en aluminium froid de 2 mm et un peu de terminologie musicale italienne exotique quelque part.

Oui, c'est la banque de filtres VERTICE. Totalement fait à la main, pensé à la main, testé à la main et rêvé.

C'est le VERTICE Filterbank, et quand il est activé, vous le savez.

Merci de l'avoir acheté,
votre créativité le mérite.

LES BASES

qu'avez-vous vraiment besoin de savoir sur vertice (et personne ne vous l'a dit)

Les choses à propos de Vertice sont suffisantes pour remplir ce manuel de 70 pages ou plus, mais nous sommes à la page 7 et les chances que vous atteigniez de manière réaliste la page 10 sont incroyablement faibles puisque plus personne ne lit les manuels. Donc, dans cette section, nous allons introduire quelques concepts "philosophiques" importants concernant le Vertice Filterbank que vous devez vraiment comprendre.

Dans le suivant, vous trouverez à la place quelques conseils pratiques de base pour maîtriser votre Vertice.

Le philosophe dit :

- Le sommet est par excellence **Créatif**: n'est pas un bistouri de chirurgie, n'est pas une machine totalement contrôlable. Il a une sorte de volonté intérieure. Aucune trace de MIDI, ni facilité de patchmemory. Tu dois mériter tes sons, comme avec un violon Vertice peut également être utilisé
- comme un **unité de correction de tonalité et dynamique** : vous pouvez égaliser et nettoyer la somme, vous pouvez techniquement étendre et compresser mais si vous cherchez une machine totalement propre et purement technique, vous devrez très bien contrôler les faders de Vertice. Vertice est principalement prévu pour détruire et modifier profondément les signaux. Il y a plein de très bonnes machines purement techniques dans les magasins en ce moment. Vertice essaie de faire ressortir quelque chose de nouveau dans votre palette sonore, même si vous n'en voulez pas ;)
- Le sommet est **incroyablement dynamique** : il atteindra la dynamique maximale dans les premiers étages grâce aux trois préamplificateurs et éventuellement avec la surcharge d'écrêtage du filtre A. Puis il va pousser le signal de plus en plus haut dans l'étage des VCA, le dernier. Ici, vous trouverez des tonnes de gain en dB et, puisque les deux VCA sont poussés au-delà des limites, également des tons incroyablement métalliques et discordants. Pousser les VCA trop haut a aussi quelques contre-indications, comme vous le découvrirez dans le chapitre dédié (**page 38**). Soyez toujours prudent lorsque vous passez de VCF à VCA. L'EG peut transformer vos VCA en armes nucléaires
- LES SORTIES DE VERTICE SONT TRÈS **DÉPENDANT DES NIVEAUX D'ENTRÉE** depuis sa nature presque passive et analogique vraie. Tout comportement que vous pouvez obtenir de cette machine est profondément soumis à la règle : PLUS DE GAIN = PLUS DE SOUFFRANCE = PLUS DE SATURATION = MÉCHANT SOUND DESIGN, et l'inverse est également vrai. Vous ne devriez jamais oublier cette règle en utilisant Vertice
- La sortie de Vertice est définie afin d'obtenir un niveau d'enregistrement commun de **environ -12dBfs** quand : Staccato/Continuo est au début de la zone de sécurité (la zone orange sur le panneau) et le niveau d'entrée A est au maximum, OU lorsque Staccato/Continuo est au maximum et le niveau d'entrée A est en position plate. Évidemment, le niveau du signal externe a une incidence sur le niveau de sortie résultant. Nous le rognons en utilisant un niveau de ligne assez fort (1,5Vpp) car Vertice doit être en relation avec le synthé modulaire par excellence, dont les oscillateurs sortent généralement à des niveaux plus élevés
- **Accent** est également très lié au niveau : Vertice a tendance à être prédominant sur les tons lorsque les potentiomètres Emphasis sont sur la position plate. Lorsque vous souhaitez utiliser des paramètres d'accentuation stricts, vous devez également utiliser des niveaux d'entrée élevés et des rapports d'amplification élevés. De cette façon, l'emphasis se noiera dans le signal, obtenant des sons très utilisables, criards et tueurs.
- En plus des niveaux d'entrée, il existe certains paramètres dans lesquels Emphasis deviendra vraiment étrange, instable, parfois ennuyeux. C'est la façon dont nous aimons le Vertice
- À **apprivoiser** un Emphasis trop fou il n'y a rien de mieux qu'un audio-rate CV (depuis des sources ext, de l'EG interne ou d'une sortie Vertice Rear) qui déplace rapidement le Cutoff. Avec cette méthode, vous pouvez utiliser de manière fructueuse les paramètres d'accentuation élevés
- **En série** est plus impactant, **Parallèle** c'est plus d'ether (en fait c'est un moyen d'obtenir de la stéréo) **Filtre C** sort toujours
- par *tous les deux* les ports de sortie. En mode série, le filtre C a le comportement dynamique le plus impactant et doit être utilisé en sachant cela. En mode Stéréo le filtre C est libre et disponible pour ajouter aux deux sorties son signal mono
- Utilisation de certains ports arrière dans certains ports avant, rendant **retours d'expérience**, est une façon cool de perdre votre journée (obtenir des lignes de basse auto-adaptatives au-dessus de votre boucle de batterie, des comportements instables on/off et d'autres trucs fous)
- Les sorties arrière A et B sortent au niveau CV. Ainsi, en injectant simplement un signal audio dans l'un de ces deux modules, vous en obtiendrez la copie CV. ça peut être utile parfois
- Le **PAR EXEMPLE** (Envelope Generator) semble être un EG "oh-je-sais-déjà-ce-truc" mais ce n'est pas le cas. Pour obtenir un EG de bouclage plus prévisible, il suffit de patcher l'EG arrière dans l'EG avant.
- Utilisation **Ports CV** et déplacez ces seuils : c'est tout simplement l'une des meilleures choses que Vertice puisse faire
- **Vertice est comme un violon. Personne ne dit qu'il faut passer le baccalauréat de dixième année pour en jouer, mais il faut l'aborder lentement, en faisant attention aux petites choses, et en essayant de les intégrer en soi avec l'usage et l'âge. Et Vertice remboursera, grand et brillant, avec le CreativityCoin, la seule monnaie crypto acceptée ici chez Euterpe ;)**

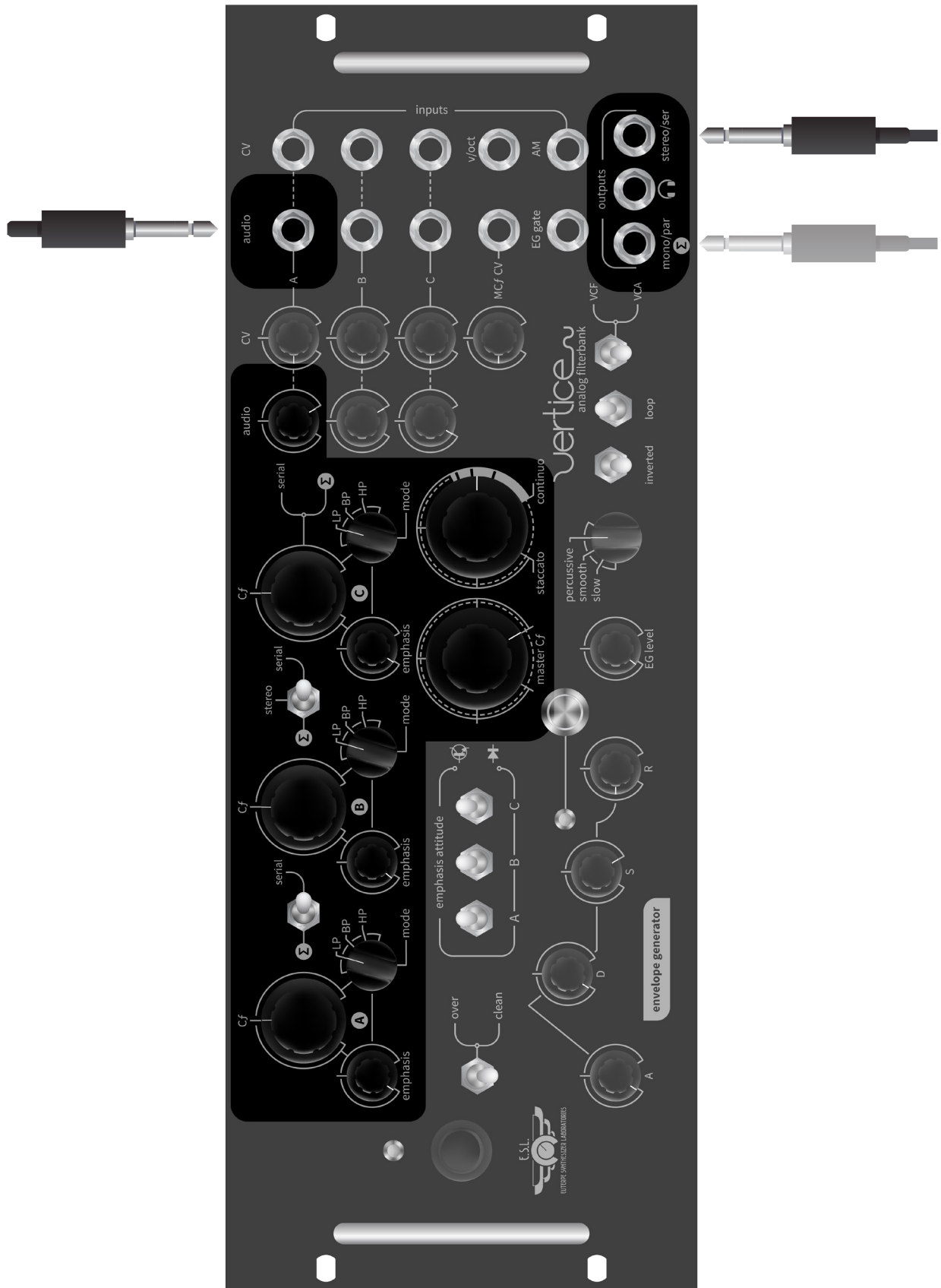
la page "pratiquement-aide-moi-à-devenir-rapidement-l'esclave-de-cette-machine-car-j'ai-aussi-d'autres-choses-à-faire-dans-ma-triste-vie-utile"

Il y a des gens qui ont hâte d'utiliser son Vertice. Ok, vous l'avez payé, ça a l'air d'avoir raison. Donc, pour vous qui ne pouvez pas résister une minute, cette brève page peut vous aider à comprendre rapidement le panneau et certaines fonctionnalités cachées. Le reste du manuel n'a pas d'importance, juste une pile de papier gaspillé. De plus, il est démontré que la lecture de ce manuel peut endommager de façon permanente votre vue et votre cerveau, alors mieux vaut vous arrêter ici à la page 8 avant qu'il ne soit trop tard.

Le technicien dit :

- Les trois filtres sont totalement indépendants Aussi
- le préamplificateur à trois entrées
- Les deux VCA sont plutôt liés entre eux *CF*
- signifie Fréquence de coupure
- Pas de résonance. Recherchez Emphasis à la place de *MCF* (Fréquence de coupure principale) agissent comme un biais pour les trois filtres *CF*
- Avec *MCF* à plat, sous chacun des trois *CFs* vous avez tout le spectre audio disponible *MCF-CV* ont une plage plus large par rapport aux trois *C* singuliers *F*-Le port d'entrée *CV* Staccato/Continuo est le "niveau principal" de la machine
- Les entrées audio peuvent également transporter des signaux de niveau *CV*, les déformant évidemment facilement
- Vertice n'a pas le "syndrome du mauvais trou". Mais il a tous les autres problèmes mentaux que vous pouvez imaginer
- *C* sort des deux ports de sortie, Ser et Par, à la fois avant et arrière. Donc *C* sort 4 fois littéralement L'EG interne peut pousser vos deux VCA à des niveaux de sortie très élevés donc **soyez prudent lorsque vous passez de VCF à VCA**
- L'eg interne est notre conception et est parfois un peu bizarre. Si vous voulez le boucler, c'est généralement la première chose que vous voulez faire lorsque vous voyez la commande associée, il suffit **laissé un peu d'espace de Release et ne pousse pas trop l'Attaque**. gEn règle générale, l'attaque doit être inférieure au relâchement. En mode déclenché à la place pas de problème, utilisez la configuration ADSR que vous préférez
- Utilisez une boucle de batterie audio pour piloter l'EG Gate, c'est amusant et créatif. *FL* l'entrée *CV* en même temps est un excellent moyen de comprendre la machine et de démolir ce mur si long que vous voulez abattre pour créer un concept d'espace totalement ouvert dans votre studio :)
- Le commutateur momentané sur le panneau agit comme un signal de porte, exactement comme si vous utilisiez l'entrée EG Gate avec un clavier émetteur de porte commun
- Les sorties arrière sont idéales pour les renvoyer dans les entrées avant Par exemple, vous pouvez avoir un **oscillateur lourd étrange** il suffit de patcher l'arrière A dans l'audio avant A et de lui donner une surcharge
- Les sorties arrière A et B sortent volontairement à un niveau *CV* élevé (max 14,6Vpp) : soyez prudent lors de la connexion à d'autres équipements (généralement les circuits audio autorisent ces niveaux. Les outils de musique pro fonctionnent à 30V ou même à 48V, donc leur circuit peut gérer cela Mais les conceptions économiques, souvent numériques, peuvent parfois en souffrir, surtout si elles sont basées sur 5V ou 3,3V (comme les projets Arduino par exemple)
- **N'utilisez pas votre Vertice dans des entrées microphoniques (utilisez des prises TRS 1/4" ou TS 1/4", souvent appelées "Jack". le valet)**
- Les deux voies de résonance (Diode ~~et~~ Transistor) sont **complémentaires l'une de l'autre. Ils ne sont pas** utile à la fois pour obtenir la même chose (sauf pour une petite plage de potentiomètre) Besoin de
- tonalité VCF classique faible : utiliser Diode de bas niveau
- Besoin d'un son métallique criard : utilisez un transistor mi-haut, mieux si le taux audio est contrôlé par *CV*, et noyez-le dans un signal d'entrée fort
- Besoin d'un bruit pur et indomptable : utilisez Diode à des réglages élevés et essayez de faire correspondre le *CF*
- Si en mode Diode votre *CF* glisse dans la zone des hautes fréquences sans aucune raison, c'est normal. Ce grand espace fou, qui peut être facilement mal compris comme un mauvais fonctionnement ou une erreur de conception est totalement recherché en raison des possibilités expérimentales qu'il peut générer, notamment lorsqu'il est piloté via *CV* ou EG interne.
- Le mode Transistor est là pour combler le "trou d'utilisabilité" laissé par le mode Diode à des valeurs élevées Besoin
- d'une tonalité directe "presque un VCO": utilisez Transistor de flat tomox
- L'étrange symbole Klingon est en fait un Sigma, et c'est la façon mathématique de dire "somme" La stéréo est obtenue par : Left to A, A to Sum. Droit à B, B à Stéréo
- Lorsque vous utilisez des entrées trop fortes, il est possible que la fonction de surcharge "tue" une partie de la partie inférieure du signal. C'est une conséquence évidente d'une utilisation trop stéroïdienne de ce module
- Il n'y a pas de commande de contournement. Dépatcher Vertice est le seul moyen :)
- Repatcher fréquemment votre Vertice peut fortement aider les processus créatifs et la dépendance aux synthés

Présentation rapide de la configuration



Votre premier patch : signalez dans A, augmentez le niveau audio A, laissez le signal circuler dans les filtres B et C en mode série. Utilisez la sortie Serial (ou le Parallèle, dans ce cas c'est le même) pour entendre comment ça sonne

COMMENT UTILISER CE MANUEL

Ce manuel est organisé en sections pour vous aider à configurer, jouer et comprendre pleinement votre nouvelle banque de filtres analogiques ESL VERTICE. C'est une machine complexe et la courbe d'apprentissage n'est pas vraiment courte. Alors lisez les pages ci-dessous avant que cette banque de filtres jette un œil à l'intérieur de votre âme. Parfois VERTICE n'est pas un dieu bienveillant...

La configuration et les connexions La section fournit une brève description des premières choses de base à faire pour que la sécurité VERTICE soit alimentée et jouable. Il met également en évidence les panneaux et les graphiques associés, dont certains sont d'anciennes terminologies musicales italiennes, avec un aperçu rapide des panneaux. Ensuite, il se concentre sur le routage audio et CV particulier de VERTICE.

Les composants Cette section propose des explications détaillées sur les différents modules de VERTICE. Lisez un peu cette section même si vous êtes expert en synthèse sonore, certaines choses ici sont courantes, d'autres non.

Le **Utilisation de la banque de filtres VERTICE** La section fournit une description détaillée de certaines dynamiques internes et divers trucs et astuces d'utilisation. Veuillez lire ce chapitre pour bien comprendre votre banque de filtres analogiques VERTICE. Certaines fonctions mélangées à une autre mélangées à une autre etc. peuvent créer des résultats très étranges qui peuvent vous surprendre même si vous êtes un utilisateur de synthé bien sevré.



Lisez s'il vous plaît **au moins un section de ce manuel : le VCA-chapitre connexe. C'est peut-être mieux si vous jetez également un œil à la PAR EXEMPLE (alias ADSR). Ces deux parties sont très importantes pour comprendre VERTICE et prendre moins de risques de dommages électro-acoustiques à la fois pour vous et pour votre équipement.**

Tout au long de ce manuel, vous trouverez des icônes indiquant une note importante, des aspects caractéristiques, des correctifs utiles ou des avertissements de sécurité.

Ils veulent dire:



une remarque importante sur le fonctionnement du VERTICE



une idée utile, jouer un patch ou une combinaison



une information technique pour l'utilisateur avancé ou le personnel de maintenance



une note très importante concernant votre sécurité, et celle de votre équipement lors de l'utilisation ou de l'entretien. Veuillez prêter toute votre attention lorsque vous rencontrez ce symbole : ce sont généralement des remarques importantes.

configuration et connexions

Vérifiez le contenu dans le pack d'expédition

Le VERTICE est livré avec les éléments suivants :

- le VERTICE lui-même. S'il s'agit d'un sac rempli de pommes de terre, veuillez le retourner au service client. :-)
- une note d'avertissement de grande taille et un schéma conceptuel de connexions internes
- un « échantillon d'authenticité » non fini du bois que nous utilisons pour les panneaux latéraux (facultatif), pour les ventilateurs tactiles, olfactifs et d'analyse chimique
- ce manuel d'utilisation
- une petite clé Allen M6 (si vous commandez les panneaux latéraux en bois en option)
- Cordon d'alimentation thermoscellé Schuko (alias allemand) pour les unités européennes. Les unités « Serie Americana » ont à la place un accord de puissance américain standard. Vous pouvez comprendre à quelle série appartient votre appareil en lisant simplement l'étiquette métallique arrière, mais vous n'en avez probablement pas besoin car il est supposé que vous savez dans quelle partie du monde vous vivez. Si vous ne le faites pas, vous pouvez toujours contacter l'ambassade la plus proche, généralement ils le savent.

Ce dont vous allez avoir besoin

- un rackplaceur standard 19"/4U ou un support ou une table suffisante pour supporter le VERTICE Filterbank. Une fois en rack, il est fortement recommandé de dédier 5 ports patchbay ou plus aux sorties arrière du Vertice : sans eux, vous pouvez manquer certaines des meilleures possibilités de routage que Vertice peut offrir
- quelques câbles d'instruments TS "
- une interface audio numérique standard ou un amplificateur connecté à une sorte de système de reproduction, comme des moniteurs de studio ou des haut-parleurs stéréo. Un ampli guitare suffit (jusqu'à ce que votre voisin frappe à la porte) certaines formes d'onde



PLUS DE GAIN = PLUS DE SOUFFRANCE = PLUS DE SATURATION = MAUVAIS CONCEPTION SONORE.

Avez-vous besoin de tons doux? Gardez le pot vers le bas. Facilement votre Emphasis sera plus présent qu'avec un signal d'entrée de haut niveau, et cela vous amènera à limiter votre niveau d'Emphasis (sinon vous obtiendrez le sifflement classis trop résonant).

Vous avez besoin de puissance, de folie et de massacrer quelques lignes de synthé/boucle de batterie ? Augmentez à la fois le volume et le contrôle d'emphasis, ou augmentez le gain des VCA (via EG), ou activez la fonction de surcharge, ou multipliez le signal via le Multmodule externe et additionnez-les dans les trois filtres du Vertice, etc. pour obtenir de la puissance brute de Vertice, la seule limite est votre fantaisie, votre limite maximale d'alimentation Studio (en Italie, c'est 3,3 kW pour les situations de logement). :)

MISE SOUS TENSION DE L'APPAREIL

Maintenant, si vous osez, allumez cet interrupteur. Est le seul interrupteur en plastique que vous pouvez trouver dans la machine. Le plastique a été choisi pour ce particulier pour augmenter les performances de sécurité car c'est l'un des rares endroits dangereux dans l'ensemble de la machine (qui, soit dit en passant, pour le reste des circuits fonctionne à +/-15VDC, donc une tension non dangereuse niveau). En moins d'une seconde, vous devriez voir la LED dédiée clignoter en disant "Ouais, salope!"



Lorsque vous l'allumez, vous pouvez éventuellement baisser le bouton STACCATO/CONTINUO, complètement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre en position STACCATO. C'est la manière la plus silencieuse d'activer le filterbank si vous êtes déjà connecté à un système de lecture.

Maintenant, vous pouvez brancher un câble TS " (une prise standard) à l'une des deux sorties disponibles positionnées sur le côté droit du panneau, mais c'est peut-être évident. Il est moins évident de choisir lequel des deux ports. Essaie le *MONO/PARALLÈLE* une pour la première fois, c'est celle qui "sonne toujours". Pour plus d'informations sur les sorties disponibles, veuillez lire le **APERÇU GRAPHIQUE DU PANNEAU (page 13)** et la description **PANNEAU DE CONNEXIONS (page 17)**.

Avec l'unité sous tension et la sortie patchée, vous pouvez envoyer tout type de signal audio dans les mâchoires VERTICE en branchant simplement un autre cordon TS " dans le filtre A *ENTRÉE AUDIO*. Suivez les indications sur **page 15** pour laisser le signal traverser toute la machine et commencer à jouer avec votre nouvel outil audio tueur.

Si à la place rien ne se passe, vérifiez toutes les connexions et la vitalité du VERTICE en regardant l'état de la LED d'alimentation ou en appuyant sur l'interrupteur momentané. Si le problème persiste, veuillez contacter notre service client à l'adresse euterpesynth@gmail.com.

Nous vous répondrons avec le maximum de rapidité.

**Réveillez-vous VERTICE**

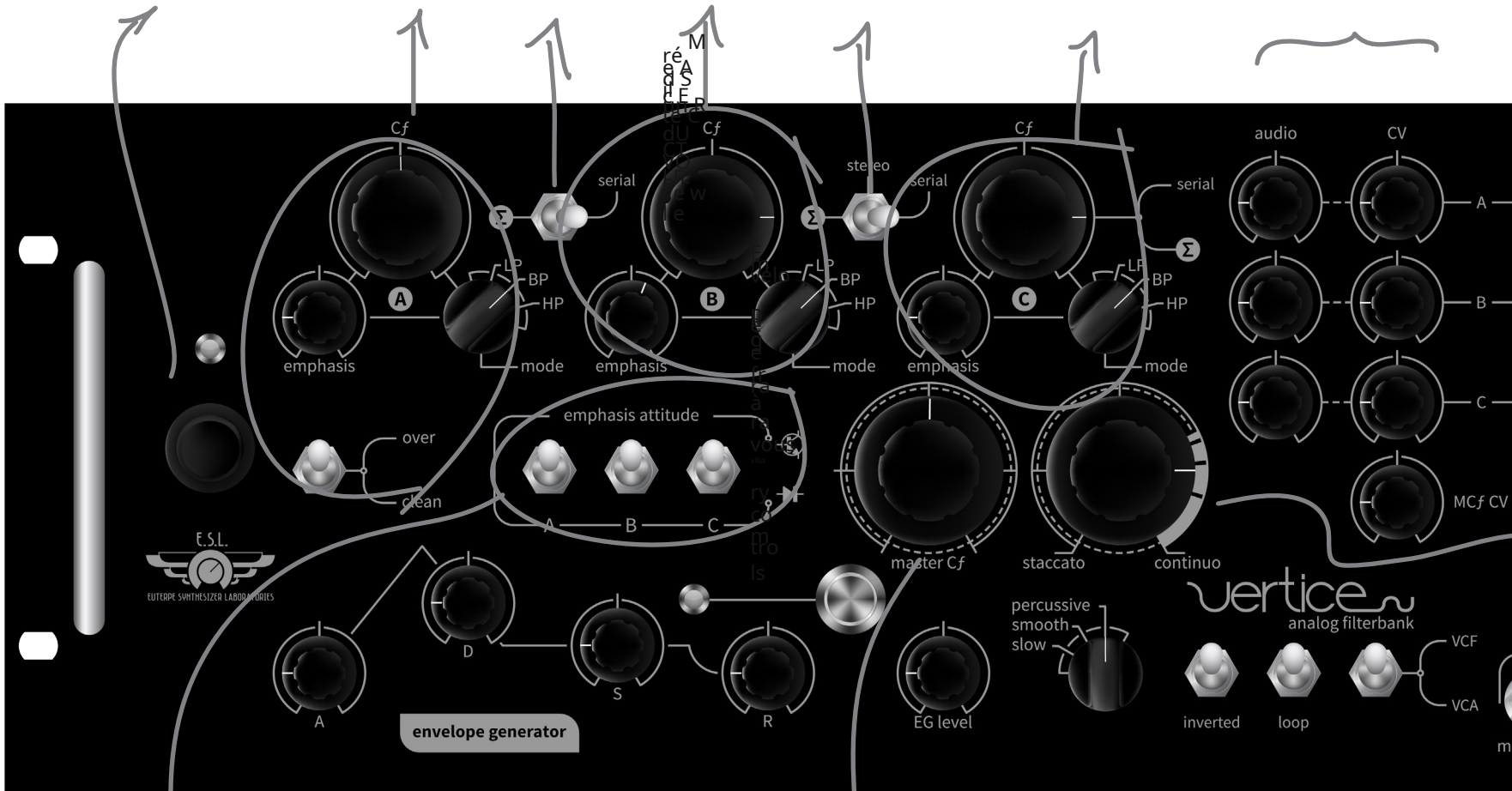
Si vous allumez VERTICE avec un signal d'entrée continu « juste prêt » et un câble de sortie connecté à votre système de reproduction, vous remarquerez un comportement étrange : VERTICE s'allume instantanément, puis « s'éteint » pendant quelques secondes, puis il fonctionne à nouveau. C'est une conséquence particulière de sa structure très analogique. Ce n'est pas un problème de votre appareil, ni un problème du tout, chaque machine a sa propre façon de se réveiller.

**Période de chauffage**

VERTICE n'a pas vraiment de « période de chauffe juste allumée », il est entièrement fonctionnel et sonne bien dès que le petit temps de « réveil » est écoulé, max 5-6 secondes après la mise en marche. Mais dans des applications normales, la température possible passant d'environ 18-20°C de la pièce aux 25-30°C internes après environ 15 minutes : avec cette plage de variation de température pas énorme, mais pas si petite, il est raisonnable penser qu'un petit changement de tonalité avec les mêmes réglages peut être détecté, et, si vous aimez la philosophie analogique, c'est la preuve du "véritable produit", comme dans le jus d'orange que s'il dépose alors c'est bon.

log
rith
m

SWUNENE
il t à
fB Σ



FiltreB

BB
à
CS
SW
il t
fB
Σ

FiltreC

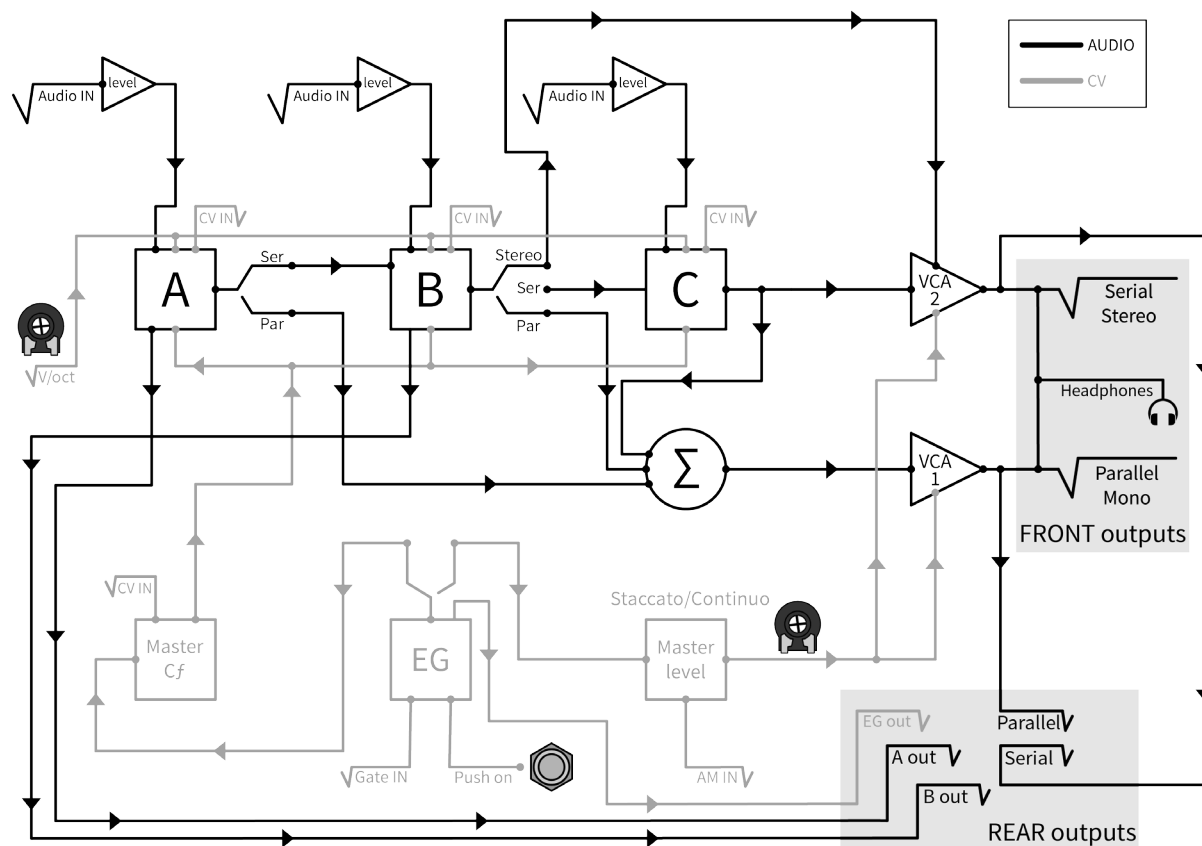
UNE
ré
OI

LE a
Vn
CLV

dans
p
vous

FiltreA

flux de signaux



Les signaux affichés ici sont au nombre de deux : **Signal sonore** et **signal CV**.

L'audio porte les informations audio filtrées et déformées par VERTICE. Le préamplificateur A mène au filtre A qui peut laisser l'audio continuer vers le filtre B ou jusqu'au point de sommation. Presque la même chose se produit pour les deux autres filtres. C est toujours connecté aux deux sorties.

CV est le signal de contrôle que vous pouvez utiliser pour moduler les composants ou les contrôles du VERTICE singulier. Dans cette version, les seuls pots contrôlables de l'extérieur sont les trois Cf, les Maître Cf et le STACCATO/CONTINUO.

Le Niveau master l'unité que vous pouvez voir sur la figure est étiquetée STACCATO/CONTINUO sur le panneau. Ce potentiomètre est contrôlable de manière externe via une entrée externe AM ou via une entrée CVGATE et une activation interne ultérieure du module EG. Pour une explication plus détaillée, veuillez vous référer à **page 18**, **page 39** et **page 46**.

Concernant le signal audio, il existe différentes manières de router :

- **SÉRIE** ou **MONO**. Une simple séquence de deux ou trois filtres vous offrant une large gamme de possibilités d'impact monophonique et de sonorité dure
- **PARALLÈLE**. En utilisant le Σ module, il est possible de sommer les sorties A, B ou C. C'est une possibilité noble si vous remarquez qu'il y a trois entrées audio indépendantes, cela signifie un véritable processus de sommation analogique, très utile pour combiner jusqu'à trois signaux de la manière la plus congrue, même si vous ne recherchez pas des "performances de coupe" STÉRÉOPHONIQUES. En contournant le module C et en utilisant les entrées A et B en même temps, vous pouvez obtenir un **vrai stéréo** modalité. Évidemment, le filtre C n'est « hors ligne » que si vous n'y branchez aucun signal directement. Au lieu de cela, il somme son signal traité aux deux ports de sortie, "centrant" un peu la figure stéréo mais maintenant le mix parfaitement équilibré.



C est "Mono"

Notez que, comme il vient d'être mentionné et montré dans l'image, il y a une particularité de routage sur le C filtre : il a deux ports de sortie, série et Parallèle, en même temps. Le signal sortant est dupliqué. C'est une caractéristique vraiment rare qui rend le VERTICE très confortable et très flexible en même temps. Veuillez garder cette considération à l'esprit chaque fois que vous travaillez avec les deux sorties audio en même temps, ce qui est recommandé :

C est toujours mono, donnant des nuances monophoniques aux sorties audio stéréo résultantes.



Modulations de coupure

Les signaux CV que vous pouvez utiliser pour contrôler VERTICE sont liés aux contrôles de coupure. Vous pouvez faire un contrôle modulé ou linéaire des quatre coupures : les filtres A, B et C ont des contrôles indépendants mais le *Maître Cf* commander à tous les autres. Ainsi sur le même filtre Cutoff vous pouvez additionner deux modulations CV, la dédiée et le maître, plus les résultats évidents d'un mode série audio qui font de ce dernier filtre le prépondérant, lui donnant « le dernier mot » sur toute la chaîne audio. Il s'agit en fait d'un effet qui « additionne » un comportement de découpage modulé supplémentaire sur l'audio de sortie résultant. C'est sympa, n'est-ce pas ?



PORTE I'EG

Outre l'entrée AM dédiée et très sensible, la seule entrée CV qui n'est pas liée à la fréquence est la *PORTE PAR EX*. saisir. Dans ce port, vous devez injecter un signal de porte, généralement une onde carrée 0/+5V, mais d'autres normes et d'autres formes d'onde sont également acceptées. Essayez l'audio percussif simple, par exemple. Notez que notre circuit GATE ne fonctionne qu'avec la partie positive de l'onde et ne peut afficher que le comportement « carré », ON ou OFF. Le signal d'entrée carré peut cependant évidemment produire des sorties CV lisses grâce aux commandes ADSR.



Astuces de routage de tonalité de contrebasse : le premier patch simple à faire

Il s'agit d'une configuration très basique, hébergée dans ce chapitre uniquement pour stimuler votre imagination. Pour obtenir un son semblable à celui d'une contrebasse, vous pouvez régler les trois filtres *EN SÉRIE*. Injectez dans la carte A une dent de scie de niveau moyen d'un seul VCO. Fermez ensuite tous les *Cf* et réglez le *Maître Cf* assez dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour obtenir le son de basse classique. Un peu de *Accent* et en utilisant le *Surcharge* circuit peut être utile. Déconnectez le *V/oct* plug pour une note de basse plus solide dans le bas de la gamme, sinon cela pourrait trop fermer le Master Cf entre les changements de note, affaiblissant la réponse en basse fréquence.

Notez qu'il s'agit de la tonalité typique qui profite d'un « VCA contrôlé par EG » au lieu du VCF.



Correction de tonalité

Le VERTICE est avant tout une banque de filtres créative, mais il peut également être facilement utilisé comme simple correcteur de tonalité pour le re-tracking. Explorez simplement la combinaison d'un filtrage HP ou BP doux ou précis avec diverses combinaisons de routage SER/PAR. Certains sont propres, certains ont une présence plus faible, certains sont plus crémeux ou pleins de sonorité. Vous n'avez plus qu'à les sortir de la boîte.

LES COMPOSANTS

le panneau des connexions

Le VERTICE Analog Filterbank est composé en externe de :

- les **Entrées et sorties** section, qui héberge la plupart des connexions de jeu que le VERTICE peut autoriser. Ils sont là pour "plug-and-play" facilement vos idées
- les **Principale** section, qui est l'endroit où vous pouvez vraiment jouer avec **Arrière** panneau où vous pouvez trouver le numéro de série, les ports de sortie arrière, la prise de courant et les fusibles de remplacement.

Suivez les explications détaillées de ces sections.

Les ENTREES et SORTIES en face avant

C'est le côté droit de la machine et fournit plusieurs ports pour la gestion audio et CV, correctement étiquetés.

Dans les neuf ports d'entrée, vous pouvez respecter leur domaine fonctionnel désigné ou essayer des correctifs plus créatifs. Un CV oscillant est certes un CV mais c'est aussi un oscillation... vous pouvez essayer de le brancher dans le "mauvais trou", généralement ce n'est pas dangereux pour la santé du VERTICE. Cependant, essayez d'utiliser uniquement des signaux « musicalement connus », en évitant par exemple les rayons gamma directs de 380 VAC ou radioactifs. Le boson de Higgs doit également être évité.

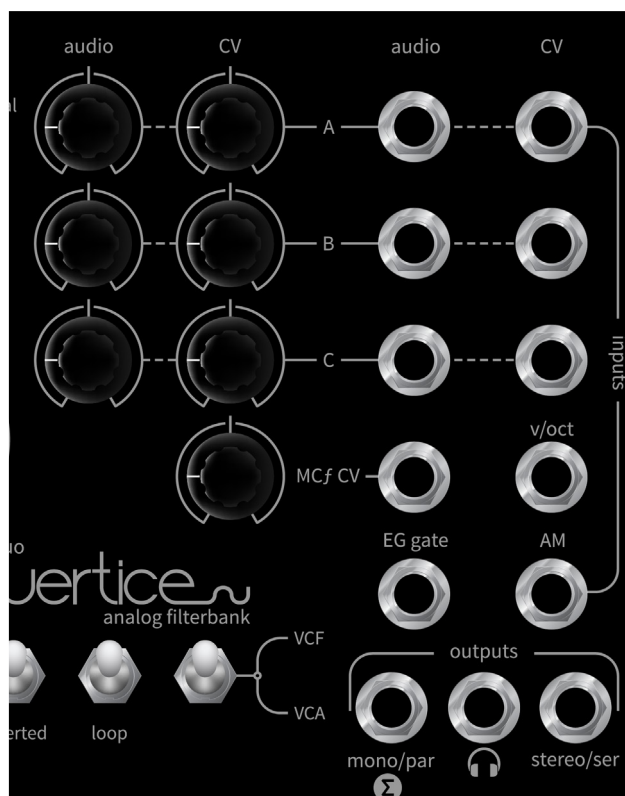
Les deux ports de SORTIE peuvent également être "trompés". La destination naturelle est la *MONO* ou la somme *PARALLÈLE* pour le premier, et le *STÉRÉOPHONIQUE* ou alors *EN SÉRIE* pour le deuxième. Plus loin dans ce manuel, toutes les nuances des modalités deux/trois/quatre sont étudiées en détail. Pour l'instant, traitez-les comme votre intuition le suggère, comme par exemple "Parallèle = somme de signaux, Série = séquence de signaux".

Étiquetage de référence

En plus de cette description rapide, vous pouvez trouver ici une terminologie de référence valable bien sûr à travers les étiquettes sur l'ensemble du Filterbank et fréquemment utilisée dans ce manuel :

- *A/B/C* : est lié aux trois panneaux filtrants, cœur de VERTICE, dans l'ordre de gauche à droite
- *Cf.* est l'acronyme de Cutoff Frequency
- *MCf* : cette étiquette indique le *COUPE MAÎTRE* contrôle de fréquence hébergé au milieu de la face avant
- *Accent* signifie résonance, une rétroaction contrôlable qui définit de manière prédominante le caractère du filtre.
- *CV* est l'acronyme de Control Voltage. Dans le monde des synthétiseurs, cette façon de contrôler autre chose est arrivée avant l'ère du MIDI, où tout devait être contrôlé par de simples variations de tension en un point donné du circuit. Cette méthode, à l'exception de certaines situations précises comme les convertisseurs exponentiels de VCO, n'était pas tellement précise, utilisant une grande échelle de valeurs (0/+5V ou même +/-10V). Ce manque de précision n'était pas un gros problème puisque la synthèse soustractive analogique était (et est toujours) très grossière et imprécise, PUIS créative. Les erreurs font de nous des artistes.

Une précision inappropriée fait de nous des instruments. Mon lecteur CD joue les mêmes solos virtuoses de Vivaldi exactement de la même manière à chaque écoute. Personne de vrai humain ne peut faire ça. J'appelle ça de la chance, et ce n'est pas du tout un problème. :)



- *V/oct* : c'est une terminologie CV standard. Avec cette fonction, vous pouvez jouer sur un clavier émettant des CV, parfois étiqueté avec « Pitch », et faire en sorte que le *MaitreCf* suive vos performances. Notez que le VERTICE est un banc de filtres à l'ancienne et que son circuit est très « primitif » : ne prétendez donc pas un rapport de correspondance parfait entre le signal *V/oct* injecté et le comportement du *MCF* contrôler. Si vous montez ou descendez, il vous suit, c'est tout.



À propos du comportement *V/oct*

Avant expédition, lors du processus de calibrage, nous prenons soin de découper chaque VERTICE pour le faire respecter la loi Moog (1V/oct). Nous utilisons l'équipement Moog comme référence pour l'étalonnage. Bien que le suivi *V/oct* du Moog soit précis, qui n'est pas précis du tout est VERTICE, en particulier en modalité auto-oscillante, en raison de la conception à l'ancienne de ses circuits. Donc, encore une fois, n'attendez pas un suivi précis du « VCO », il est assez difficile à obtenir. Il y a un trimmer dédié à la régulation *V/oct*. Il s'appelle évidemment *V/OCT* et vous pouvez le trouver en ouvrant l'unité et en regardant sur la face inférieure du circuit imprimé principal, celui avec le grand logo d'Euterpe. Un point indicatif est placé ici pour montrer approximativement le point du Moog standard 1V/oct, mais votre unité peut être légèrement réglée différemment en raison des tolérances des composants dans ce système de régulation passif à l'ancienne.

MCF flat, les trois *Cfs* flat du filtre et les trois *Emphasis to Transistor* et *to max lev*, sans aucun signal audio entrant dans les filtres. Ce sont les paramètres que nous utilisons pour faire correspondre votre banque de filtres avec Moog *V/oct*. Cependant, la tondeuse est toujours disponible pour suivre toutes les méthodes de réglage alternatives que vous pouvez rêver d'atteindre avec la puissance du tournevis sacré.

- *PAR EXEMPLE*: c'est l'acronyme d'ENVELOPE GENERATOR, fréquemment nommé ADSR. L'EG émet un signal de tension de commande. Vous pouvez trouver ses commandes dédiées dans la partie inférieure du panneau avant et une explication fonctionnelle plus loin dans ce manuel (page 41).
- *PORTAIL*: c'est un autre signal CV standard. C'est un signal carré qui se produit lorsque vous jouez une note sur un clavier émettant un CV. Brancher ce signal dans ce port rend l'EG module contrôlable au clavier, mais vous pouvez également essayer d'autres sources CV, comme un LFO carré. Voir quelques astuces ci-dessous dans la section EG connexe de ce manuel (page 46)
- *UN M*: la Modulation d'amplitude est la fonction de base de tout VCA standard. Il s'agit de contrôler le facteur de gain de l'amplificateur en lui appliquant un CV, afin de le polariser à distance. Souvent, dans le monde de la synthèse, "appliquer un CV au VCA" est assimilé à une "modulation" sur le VCA, faisant la différence entre cela et une modulation de plage audio, particulièrement appelée AM et créant des inconvénients pour la compréhension. AM est la procédure de contrôle, modulant ou non, le VCA : si vous le faites dans la gamme audio vous avez une gamme audio AM. Si vous le faites lentement, vous avez un LFO qui module l'amplitude. Si vous le faites régulièrement, vous disposez d'une commande manuelle externe du niveau de sortie du VCA. Toutes ces trois voies sont la même chose - AM, évidemment - obtenant des résultats très différents. D'autres informations de base et importantes concernant l'utilisation d'AM peuvent être trouvées dans la section *Staccato/Continuo*, page 38.



NOTE D'UTILISATION de Vertice AM INPUT :

- L'entrée AM accepte les niveaux de tension audio standard 0/+5V, 0/-5V, +/-5V et standard
- ce port d'entrée est presque directement connecté au point de contrôle des VCA, donc, puisque les VCA de Vertice sont très dynamiques et réactifs, le signal qui les contrôle doit être soigneusement réglé. Évidemment, ce port d'entrée est placé sur le panneau avant afin de donner de l'importance à cette possibilité de patch, quelque chose avec lequel vous pouvez facilement overdriver les sorties ou y injecter une forme d'onde de contrôle de débit audio et ainsi de suite. Mais n'oubliez pas qu'il s'agit d'un point très sensible du circuit, alors essayez-le à partir de niveaux de tension faibles et atténuables de l'extérieur.
- toucher l'embout et le manchon du câble déjà inséré dans la prise d'entrée AM peut provoquer des réactions très surprenantes. Essayez-le, si vous l'osez...
- si vous voulez éviter les comportements "étranges" lors de l'utilisation de l'entrée AM, vous devez débrancher le câble du panneau avant. Les câbles laissés raccordés sur AM IN et non raccordés de l'autre côté peuvent provoquer une mise en sourdine, un bourdonnement étrange et un renflement de champ électromagnétique du dernier étage (et de celui qui peut gagner des tonnes de dB) de Vertice
- un signal de contrôle de débit audio de haut niveau peut être très destructeur pour le son, provoquant des annulations de phase profondes et d'autres méfaits sombres. C'est voulu
- la possibilité *Staccato/Continuo* est toujours disponible également avec cette méthode de patch. La prise d'entrée AM permet d'appliquer un signal EG externe afin que vous puissiez explorer les possibilités *Staccato/Continuo* pendant que l'EG interne module en même temps le *MCF*. C'est une autre raison d'avoir besoin d'un contrôle de niveau externe de votre signal AM entrant : souvent, si vous avez besoin d'une performance *Staccato*, vous devez baisser le niveau des VCA pour atteindre zéro. Ici, avec un 0/+5V standard, vous pouvez "ouvrir" les VCA atteignant le niveau de sortie max. Mais peut-être que vous ne voulez pas un ton écrasé totalement carré. Ok, si c'est le cas il faut atténuer le CV externe qui remplit l'entrée AM (car *Staccato/Continuo* est en *Staccato* mode, alias niveau zéro)

- si trop de niveau de tension est injecté dans ce port, vous pouvez fermer vos VCA. Cet effet secondaire se produit souvent lors du doublement du signal EG, en l'acheminant à la fois vers le VCA (via le commutateur sur le panneau) et vers l'entrée AM (depuis la prise de sortie EG arrière). Il s'agit d'une situation non dangereuse mais toujours malheureuse pour les VCA, alors ne gardez pas votre Vertice longtemps sous ces paramètres. Aussi parce que, d'ailleurs, s'il est configuré comme ça, il ne peut jouer que du silence (les VCA sont en "mode d'alarme"). Pour rétablir la situation normale, baissez simplement le signal entrant de l'AM ou, dans le cas spécifique mentionné précédemment, le double EG, ne doublez simplement pas votre EG. Un seul signal EG interne suffit pour obtenir toutes les nuances sonores possibles de vos VCA. Nous vous l'avons dit...

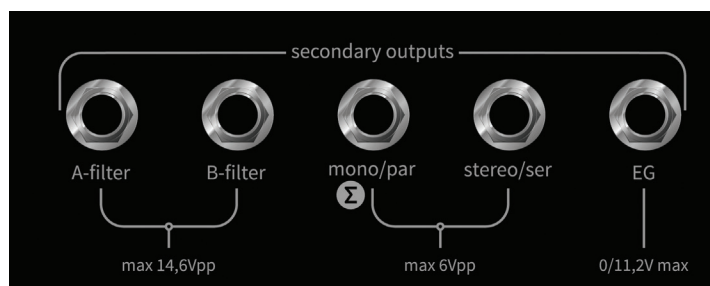


Vous voulez entendre quelque chose d'étrange ?

Tout ce que vous mettez dans l'AM IN peut être une surprise. Mais essayez de patcher la sortie arrière A dans AM IN. Donnez ensuite une scie à A, tout en série, puis laissez les trois Emphasis partir. Essayez différentes combinaisons de modes et préparez votre âme à un rendez-vous à l'aveugle avec le démon de la modulation d'amplitude maudite qui vient de sortir de sa cage, qui a soif et qui aboie.

- **MONO**: c'est l'étiquette classique pour un seul signal audio. En raison de la disposition intérieure unique de VERTICE, ce port de sortie est également le **PARALLÈLE** (alias) en dehors. Vous pouvez mieux comprendre cette méthode en consultant la section FLUX DE SIGNAL de ce manuel (**page 15**) ou la **STÉRÉO/SÉRIE** la description (**page 35**)
- **STÉRÉO**: contrairement à la plupart des bancs de filtres analogiques du marché, le VERTICE fournit une modalité stéréo que vous pouvez activer en utilisant ce port et le **MONO** sortie en même temps. Ensuite, vous avez besoin d'une entrée gauche insérée dans l'entrée audio du filtre A et d'une entrée droite insérée dans l'entrée audio du filtre B. Si la **STÉRÉO/SÉRIE** l'interrupteur du panneau avant est réglé sur **STÉRÉO** vous pouvez utiliser le VERTICE comme un *vrai stéréo* avec des pentes de 12dB/oct pour chaque canal.

Les ENTRÉES et SORTIES sur le panneau arrière



- **A et B** : ces deux ports transportent le signal audio du filtre correspondant directement pris du dernier point avant les commutateurs de routage associés, et donnant souvent un niveau de signal de 15 Vpp. Ils sortent à un niveau plus élevé qu'un CV standard, et pour cette raison, ils sont utiles à la fois dans les applications audio et CV, comme l'utilisation d'un signal audio pour commander un module externe. Il s'agit d'une possibilité rare et qui conduit souvent à une toute nouvelle signification du mot « folie » : nous recommandons fortement l'utilisation de ces deux ports afin de créer *retour audio* dans le chemin du signal. Si vous n'avez jamais utilisé ces deux ports, vous manquez l'une des meilleures chances que Vertice puisse vous offrir d'en être étonné et profondément touché. Il est également fortement recommandé de patcher ces ports dans votre patch-bay pour obtenir plus de confort lors du patch.

Par exemple, vous pouvez créer quelque chose comme ceci :

Audio en B, B en C, C pour la sortie. Ensuite, vous pouvez prendre le signal B et l'acheminer vers A, qui entre également dans B. De cette façon, vous venez de faire un retour audio entre B et A-to-B, et si cela semble bizarre sur le papier, essayez d'imaginer ce patch dans le monde réel.

Vous pouvez également router A dans A lui-même ! Dans ce cas, SANS la présence d'AUCUN AUTRE SIGNAL EXTERNE, vous pouvez souvent obtenir une sorte de VCO instable étrange lorsque la hauteur est "déterminée" par toutes les fréquences de coupure impliquées et les niveaux audio, et avec une forme d'onde "régulée de manière informelle" par d'autres paramètres comme *Accent* ou alors *Mode* (de tous les différents filtres impliqués). Et il existe de nombreuses autres possibilités de routage, comme le "chat percé par le dentiste" et le "baleine domestique". Toi *avoir* pour l'essayer. Pour plus d'informations **page 54**.

- **Mono/Par et Stéréo/Ser** : né simplement pour donner une simplicité de raccordement étendue, en évitant les deux câbles de sortie fixes qui pendent constamment du panneau, ces deux ports sont simplement des copies des ports audio principaux sortants. Rien de plus, mais rien de mieux pour créer d'autres possibilités de correctifs vraiment étranges, des retours d'expérience et des énigmes comme : "mais, quoi ? qui a fait, attendez, quoi ?!"
Nous avons vraiment recommandé d'essayer également ces deux prises, surtout devant des amis. :)

- *PAR EXEMPLE:* requis pour contourner la limitation VCF/VCA, ce port arrière est une copie du signal EG. Il suit la règle principale pour un signal doublé : c'est la même chose du premier. Donc, ce que vous voyez de la LED avant est ce que vous obtenez de la prise de sortie, en supposant évidemment qu'entre-temps vous contrôlez réellement le VCF ou le VCA via le commutateur du panneau avant.

Ainsi, vous pouvez faire en sorte que votre boucle ou votre réponse ADSR déclenchée pilote à la fois le MCF (alias VCF) et, par exemple, un filtre (**entrée CV A-Cf**), ou à la fois MCF et VCA (via *entrée AM*), ou VCA (*AM dans*) et *Filtre B (entrée B-CV)* etc.

Mais vous pouvez également obtenir quelque chose comme Master Vertice qui dirige un autre Slave Device pouvant suivre un LFO carré (créé par l'EG interne en mode boucle), comme un séquenceur analogique, et maintenant réutiliser ces informations "suivant le tempo de Vertice" pour commander les filtres, un autre appareil Facteur de réglage ou d'autres paramètres, le VCA (*entrée AM*), les *V/oct*, même la PORTE de l'EG lui-même. C'est bizarre ? Oui.

Essayez d'imaginer à quel point la manipulation audio sur Vertice peut devenir profonde en utilisant ces cinq sockets avec un peu, sans plus, de créativité.

Si vous avez besoin de pleurer, c'est le moment.



Vous cherchez un LFO presque normal ?

C'est simple. Il suffit de renvoyer la sortie EG arrière dans l'entrée EG Gate avant. Ensuite, avec Sustain et Release au minimum, vous avez un LFO en boucle Attack/Decay basilaire. Cette configuration a coupé le bouton poussoir (il ne fonctionne pas tant que vous n'avez pas débranché le câble).

la rubrique Filtres

C'est la partie supérieure du panneau avant. C'est la maison des trois filtres et des circuits et commandes de préamplificateur audio et d'injection CV associés.

Ils sont étiquetés A, B et C.

La plupart des fonctionnalités disponibles sont communes aux trois filtres, à l'exception du circuit de surcharge du filtre A, illustré sous forme de *SUR/NETTOYER* interrupteur, et le B-*STÉRÉO* mode.

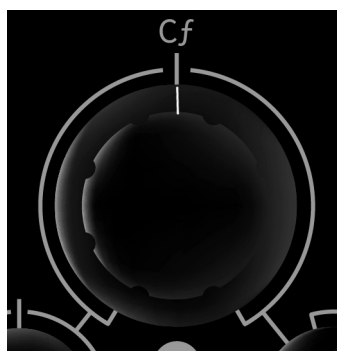


Le circuit

Les trois filtres sont notre élaboration personnelle du filtre Sallen-Key pensé par Nyle Steiner dans sa version 1974 de son célèbre design, hébergé dans le grand Steiner-Parker Synthacon. C'était une pente de 12 dB/oct et cela reste toujours une pente de 12 dB/oct. Mais via le routage interne de VERTICE vous pouvez atteindre une pente de 36dB/oct nominal. Dans la vraie vie, cependant, l'atténuation est moindre, au maximum environ 30 dB/oct, selon le niveau d'entrée, le contrôle de résonance et le type de mode. Electroniquement parlant : un réseau de diodes est utilisé à la place des deux résistances variables qui rendent les filtres Sallen-Key utiles pour la musique. La caractéristique évidente d'un filtre de synthèse est la coupure modulable en tension, alors voici la magie : en utilisant un "effet secondaire" de diode, leur comportement résistif variable devant un courant de polarisation continu, il l'a fait.

Les diodes sont courantes pour rejeter le flux de courant si la différence de potentiel entre l'anode et la cathode est inférieure, généralement, à 0,5-0,7V (silicium, petit signal): si cette différence n'est pas atteinte, elles restent désactivées. Donc, puisque c'est exactement le signal audio qui circule dans le réseau de diodes il peut activer, ou non, une diode. Il peut être légèrement supérieur ou inférieur à son seuil. C'est pourquoi le filtre Steiner peut montrer une grande instabilité, en particulier lorsque des valeurs de résonance élevées sont impliquées. Comme nous le verrons plus tard en effet, Résonance est un retour de signal directement dans le chemin audio, dans ce cas directement dans le réseau de diodes.

Vous pouvez voir le circuit Steiner VCF original de 1974 à l'intérieur de la couverture arrière de ce manuel. Les valeurs sont efficaces (avec ces valeurs de composants, vous pouvez créer un filtre Sallen-Key Steiner de 1974 fonctionnel).



Cf veut dire *Fréquence de coupure*. C'est le point dans la plage audible où le filtre commence à fonctionner. C'est le contrôle principal du filtre singulier.

Sa valeur est exprimée en Hz et dans le cas de la conception de circuit du VERTICE, l'excursion entre le maximum (complètement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) et le minimum est d'environ $10 \leq \text{Hz} \leq 22000$, évidemment biaisé par le MCF position. Nous ne faisons aucune référence claire sur les graphiques du panneau sur les valeurs Hz en raison de la forte puissance du VERTICE *musical* personnage. Si l'utilisation prévue était des mesures ou d'autres fins plus précises comme des amplifications de micros, des compressions et d'autres applications liées aux compteurs, il serait utile et raisonnable de les donner, mais ce n'est pas le cas. Nous voulons que vous décidiez par vos oreilles, pas par vos yeux. Nous suivons cette philosophie sur tous les modèles/modules que nous concevons.

Comme dit le contrôle de *Maître Cf*, expliqué plus tard (**page 37**) exerce une forte influence sur le comportement des trois *Cf* individuels, il est donc utile d'actionner les quatre commandes simultanément, mais pas nécessairement en même temps. Avec cinq minutes d'utilisation, vous pouvez facilement comprendre le rapport entre les quatre éléments.



Où est ma fréquence de coupure ?

Pour comprendre à quelle fréquence vous avez placé votre Cutoff, vous pouvez simplement augmenter la valeur Emphasis pour obtenir un pic de signal autour de la fréquence de Cutoff. Inversement si vous quittez le contrôle Emphasis *Fermer* à zéro, vous remarquerez à la place le comportement classique de -3dB. Par définition mathématique en effet la fréquence de coupure se situe en correspondance de cette atténuation.

Dans la vraie vie, à la place, avec un véritable réglage d'emphasis zéro, vous n'obtenez pas vraiment un comportement de -3 dB de Vertice. La perte de signal est un peu plus importante donnant une pente de "10-11 dB/oct". Cela se produit à cause d'une petite fuite potentielle due à la méthode de rétroaction passive, donc c'est naturel, presque végétalien devrais-je dire... :)



Pourquoi dans tous les filtres il y a toujours un niveau d'atténuation de -3dB sur la fréquence de coupure : une brève analyse mathématique

- 6 et -3dB sont deux valeurs très connues en musique, presque iconiques. A un certain moment étudier ce sujet semble que tout dans l'univers soit lié à -6 ou -3dB.

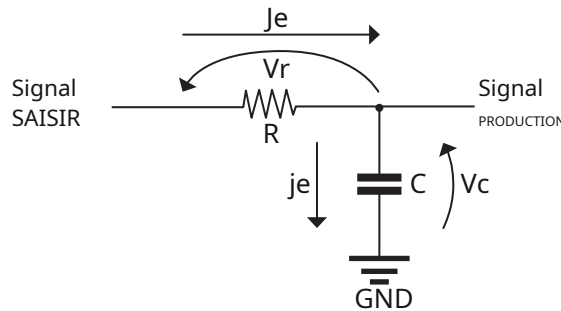
Eh bien, "start torun" signifie juste que: sur la fréquence de coupure, il y a une "totalement insoupçonnée" -Atténuation de niveau 3dB. Ce n'est pas seulement une caractéristique de notre banc de filtres, en fait c'est un point de jonction à travers toute la littérature sur les filtres. Comprenez pourquoi cette coïncidence « étrange » apparaît partout, tout tourne autour de la physique et des mathématiques. Ce qui suit est une brève simplification de cet argument totalement pas évident, alors prenez-le pour ce qu'il est : une tentative d'intriguer et d'illustrer le fonctionnement de base de l'un des arguments les plus complexes de l'électronique.

Voulez-vous vraiment parler du manuel d'utilisation des mathématiques sur les instruments de musique ?

Pourquoi pas. Les filtres sont essentiellement constitués de condensateurs et de résistances connectés de différentes manières via le chemin du signal. Les résistances et les capuchons sont deux types *composants passifs*, comme des câbles, des diodes ou des inductances, donc quelque chose qui fonctionne avec l'électricité simplement parce qu'ils sont naturellement impliqués, pas forcés par une sorte d'alimentation parallèle ou de calcul logique. Ils sont stupides, en un mot, et répétitifs. Ils sont donc prévisibles et mathématiquement compréhensibles même si nous ne sommes pas Chuck Norris (car Chuck n'a pas de quotient intellectuel, il a deux d'eux...).

Bien sûr, il peut y avoir des filtres complexes basés sur des interactions de circuits intégrés et d'autres composants, mais le condensateur et la résistance restent presque toujours les jouets de construction de base.

Le condensateur, composant fréquentiel le plus important, a sur le passage du courant une conséquence importante : il bloque le courant continu, ou continu (fréquence d'un signal continu = zéro Hz). L'audio est, de par sa nature oscillante, un signal alternatif, AC (fréquence d'un signal AC = non zéro Hz), et cela suffit pour le condensateur : le signal passe. Mais, comme beaucoup d'inphysique, c'est tout un *transitoire* question. Cela signifie que les condensateurs ne présentent pas un comportement « carré », ON ou OFF, mais une activité de blocage progressive sur le *devenir continu* signal. En d'autres termes, les condensateurs n'arrêtent pas un flux alterné uniquement s'il est *assez alterné*. C'est l'explication de la réponse douce d'un simple filtre RC passif, comme celui illustré ci-dessous (des filtres simples comme celui-ci sont en fait utilisés dans certaines zones de sommet).



Filtre passif RC 1 pôle LP (1 pôle = 6dB/oct)

R = résistance (composant passif) C = condensateur (composant passif) V = tension (ou différence de potentiel) I = courant (ampère)

f = fréquence (nombre d'occurrences d'un événement répétitif par unité de temps) F = réponse en fréquence (qui dans la théorie des filtres est tout à fait égale à *Facteur de gain à fréquence donnée*) = vitesse angulaire (directement liée à la fréquence, inversement liée à τ) τ = Constante de temps RC (bases de la théorie des condensateurs) c = capacité (la capacité à stocker des charges électriques) Z = impédance capacitive ou résistive (l'impédance est la mesure de l'opposition qu'un circuit présente à un courant circulant)

Si dans ce circuit simple, il y a un flux de courant, il doit également y avoir une différence de potentiel aux bornes de R et vice versa. Nous pouvons prévisualiser mathématiquement le comportement de la tension du système avec les simples considérations suivantes. En situation de signal alterné ω est appelé *vitesse angulaire* et est égal à $\omega = 2\pi \cdot f$ elle est donc directement liée à la fréquence.

$$\text{Si } V_{\text{dehors}} = \frac{Z_c}{Z_r + Z_c} V_{\text{entrée}} \text{ ensuite:}$$

à **baisses fréquences** on a la vitesse angulaire (ω) très faible, nul si on alimente un vrai signal continu (zéro dans ce cas signifie pas d'oscillations, et par conséquent pas de fréquence calculable, donc une vitesse angulaire très faible, voire nulle). Un faible ω signifie un haut Z_c (cause $1/0 = \infty$) et par conséquent un Z_r ; donc la première équation peut devenir

$$V_{\text{dehors}} = \frac{Z_c}{Z_r} V_{\text{entrée}} = 1 V_{\text{saisir}}$$

1 En électronique le rapport 10:1 entre deux éléments est suffisant pour que la valeur inférieure soit ignorée

Le résultat audible est un simple flux « neutre » de ce signal basse fréquence.

Si la fréquence d'entrée est très **hautes fréquences** signal à la place, disons 100kHz, le comportement sera opposé au précédent : la vitesse angulaire ω est élevé et donc Z_c est proche de zéro faisant la première équation

devenir $V_{\text{dehors}} = \frac{Z}{Z + Z_c} V_{\text{entrée}} = 0V$

Cela signifie qu'il n'y a pas de flux de signal à la sortie : tout est « déchargé » à la terre, l'équivalent en circuit d'une autoroute (moins de trafic = il est plus facile d'aller vite. Les charges choisissent toujours la voie la plus rapide).

Ces considérations sont vraies pour la configuration passe-bas, mais, lues en « mode inversé », sont également vraies pour la modalité passe-haut.

Il s'agit donc du comportement générique de la fonction "moteur".

Maintenant, si vous n'êtes pas encore mort, nous pouvons essayer de regarder à l'intérieur du *fréquence de réponse* d'un système de valeurs données, mettant le circuit dans trois situations intéressantes.

La fréquence de coupure est localisée sur la ligne Hz par dimensionnement des résistances et des condensateurs.

La relation ici est $F_c = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot R \cdot C}$

En utilisant cette formule, vous pouvez savoir où la fréquence de coupure sera à des valeurs résistance-condensateur données. Maintenant, connaissant la pente et le mode des filtres, vous pouvez facilement en déduire le comportement du circuit, mais vous ne pouvez pas expliquer il. Tu sais ce que ça fait mais tu ne sais pas *Pourquoi*.

L'équation pour calculer F, la réponse en fréquence du système, est $F = \frac{Z_c}{Z + Z_c}$

Transformer cette équation en quelque chose d'utile n'est pas tout à fait simple : cette procédure implique Pythagore et une analyse vectorielle à la fois de Z et des phases impliquées, que les condensateurs changent systématiquement en caractéristique de construction. Ce n'est pas le bon endroit pour s'attarder sur cet argument, contentez-vous simplement du petit raisonnement qui suit.

En utilisant Pythagore et des vecteurs, nous pouvons transformer l'équation précédente en $F = \frac{1}{\sqrt{(\omega \cdot R \cdot C)^2 + 1}}$

Quand on est dans le **basse fréquence** gamme, injectant un signal basse fréquence, ω est égal à zéro, donc $F = 1$

c'est-à-dire le gain de l'ensemble de la structure égal à 1, donc « transparent ». Tous les spectres injectés ont le même facteur de gain. Pas d'atténuations sur ce signal basse fréquence par ce circuit.

Quand on est dans le **haute fréquence** gamme, injectant un signal haute fréquence, ω est comparable à donc le

l'équation précédente deviendra $F = \frac{1}{R \cdot C}$ (on peut ignorer +1 en raison de la valeur élevée de). Dans cette gamme

vous pouvez observer un *progressive* le gain diminue lorsque vous augmentez la fréquence d'entrée. Un comportement passe-bas classique. La caractéristique progressive est due à la *transitoire* comportement de l'univers : dans ce cas, plus la fréquence est élevée, plus le gain est faible.

Quand on est dans le **Fréquence de coupure** plage, entrée d'une forme d'onde audio avec une valeur de fréquence *comparable* à la position de la fréquence de coupure du circuit on est dans un **situation particulière**: par définition = $R \cdot C$

Si $\omega_{\text{couper}} = \frac{1}{R \cdot C}$ alors $F = \frac{1}{\sqrt{(\omega \cdot R \cdot C)^2 + 1}}$ devenir $F = \frac{1}{\sqrt{(\frac{1}{R \cdot C} \cdot R \cdot C)^2 + 1}}$ alors $F = \frac{1}{\sqrt{(\frac{1}{1})^2 + 1}} = \frac{1}{\sqrt{2}}$

Les deux $R \cdot C$ les modules sont effacés par eux-mêmes de sorte que l'équation finale devient $F = \frac{1}{\sqrt{2}}$

c'est une autre façon de dire $F = \frac{V_{\text{en dehors}}}{V_{\text{saissir}}}$

Maintenant, puisque cette formule ne peut pas être aussi exhaustive qu'elle l'est, nous sommes obligés de la transformer en une forme plus reconnaissable. Pour dériver les valeurs dB d'une mesure, vous pouvez utiliser l'équation générale du niveau de pression dB.

Il peut être exprimé comme 20 bûches $\frac{V_{\text{en dehors}}}{V_{\text{saissir}}}$ ou la valeur de référence = 20 bûches $\frac{V_{\text{en dehors}}}{V_{\text{saissir}}}$

donc on peut conclure que : $20 \log_{10} \frac{1}{\sqrt{2}} = -3dB$

C'est pourquoi tous les filtres à travers le monde montrent un comportement de -3dB sur la fréquence de coupure.

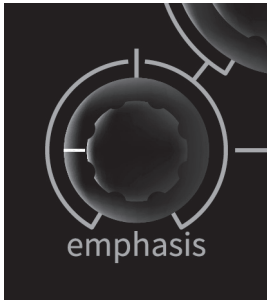


Filtre les phases de sortie

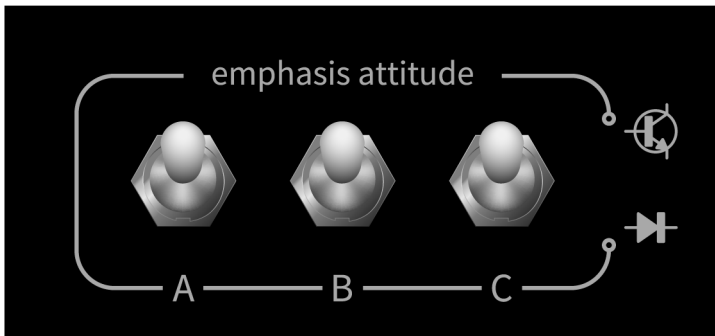
Dans ce cas particulier le déphasage entre le signal d'entrée et le signal de sortie est égal au vecteur de

$$-\frac{\pi}{2} + \frac{\pi}{4} = -90^\circ + 45^\circ = -\frac{\pi}{4} = -45$$

Dans d'autres configurations, les différences de phase introduites par les caractéristiques constructives du condensateur, qui ne sont pas du tout faibles, se manifestent de diverses manières mais nous avons ignoré ici le sujet par manque évident de besoin. Ces changements de phase sont la raison pour laquelle les pentes de coupure trop agressives (par exemple 36 dB/oct ou plus) sont moins musicales qu'une pente douce et elles peuvent être des sources d'annulations indésirables et d'autres artefacts audio. C'est vrai pour tous les procédés impliquant des filtres, notamment des égaliseurs analogiques ou numériques, dont on veut généralement des performances strictement fonctionnelles, non créatives, donc fluides, propres et transparentes.

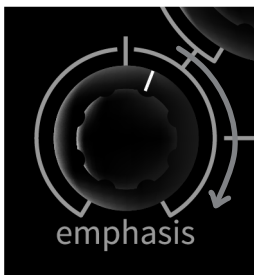



Accent signifier *Résonance*. Nous avons choisi cette formulation archaïque pour nous souvenir des synthétiseurs des années 60, lorsque le mot Resonance n'était pas encore un standard. L'accent est *retour de signal audio à niveau contrôlable sur le chemin du filtre*. Ça peut produire des variations de timbre très intéressantes que vous pouvez explorer. Utilisez le **Accent** commandes pour augmenter la présence du CF dans le son, ou pour créer des sifflements, du vent, des gouttes, des coups de pied et une auto-oscillation très instable. Dans ce banc de filtres, la plage de base des trois commandes est fortement soumise à des réglages d'Attitude d'emphase donnant deux comportements profondément différents.



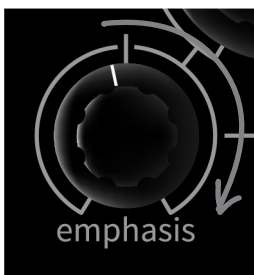
Pour donner à notre banque de filtres une personnalité et un caractère unique, nous travaillons beaucoup autour de cette fonction liée à Emphasis que nous appelons Emphasis Attitude. Ce commutateur vous permet de choisir entre le classique Steiner's way, nommé Diode et mode conception personnelle, le Transistor (en fait c'est le symbole du transistor BJT Npn...)


REMARQUE : dans les « images de pots » suivantes, les flèches indiquent où le circuit démarre généralement le comportement d'auto-oscillation.



façon classique () : cette réinjection passive de signal dans le chemin audio est la clé pour obtenir le son des synthétiseurs classiques du filtre à balayage mais pas seulement : il est utile pour augmenter les niveaux des bandes hautes fréquences pour accentuer les pistes trop sombres, créer des lignes de Charleston vibrantes et proéminentes ou pour façonner l'impact des caisses claires faibles. La chose la plus importante que vous puissiez savoir est le contrôle de l'accentuation (d'autres types de filtres ont un autre type de réponse) consiste à augmenter le niveau du signal de sortie de plusieurs dB, en particulier dans la plage des fréquences moyennes, car il n'est limité que par des résistances passives, rien d'autre. Dans le chapitre suivant, vous pouvez trouver quelques graphiques concernant ce comportement **(page 27)**.

En plus de cela, il est très utile de savoir comment l'accentuation affecte le filtre résultant pentes, la rendant plus ou moins agressive sur le contenu harmonique. D'une manière générale, dans Vertice PLUS D'ACCENT = PENTES PLUS AGRRESSIVES



Façon d'emphase alternative () : afin d'apprivoiser la trop grande dynamique que le Classic Emphasisway a, quelque chose de drôle mais pas si fréquemment utilisable musicalement, en cette longue année de travail de re-design de Vertice, nous avons projeté notre propre voie de résonance personnelle. Le symbole sélectionné pour l'étiqueter est le transistor, car deux transistors actifs au silicium sont utilisés pour compresser et déformer le signal audio qui les traverse. C'est peut-être la première fois qu'une distorsion dynamique et tonale est dédiée spécifiquement au chemin de résonance, qui n'est qu'une partie du signal dans le filtre, et qui y est RÉSUMÉ, donnant des nuances indubitables. De plus, ce chemin de résonance plus contrôlé donne une auto-oscillation statique très utile, ce qui vous permet d'utiliser Vertice également comme un triple oscillateur, si vous l'osez.

Vous devez savoir que cette manière Transistor, comme tant de choses dans Vertice, est très sensible au niveau du signal entrant. Modérez l'entrée si vous voulez que l'"effet VCO" de l'accentuation du transistor soit très visible et "en face" ou noyez-le dans une mer d'ondes très fortes (peut-être en utilisant également la fonction de surcharge) pour obtenir des nuances plus désagréables.

Aux faibles niveaux d'accentuation, ce circuit donne souvent des performances sonores sifflantes, parfois peu utiles, mais lorsqu'il est amplifié, vous obtiendrez facilement des sons très distordus et criards, surtout lorsque le niveau audio entrant est élevé. N'oubliez pas qu'il s'agit d'un signal moitié naturel, moitié signal d'accentuation.

Le but ici était de créer un chemin de résonance plus stable que le mode Diode, mais aussi d'implémenter cette distorsion électrique pure au-dessus du chemin de résonance. Les résultats audio varient d'un gazouillis d'oiseau au cochon hurlant avec tous les autres animaux de la ferme au milieu. Évidemment, avec un mélange raisonnable des deux modalités d'attitude à travers le chemin du signal, des choses audio très intéressantes peuvent se produire, en particulier « régler » les trois coupures et les moduler avec divers CV, comme des LFO mélangés ou des séquences aléatoires S&H.

Notez que *le point d'auto-oscillation est placé différemment pour les deux attitudes*. Dans le Transistorway est facile à obtenir à des paramètres d'accentuation relativement bas *parce que le but de ce circuit est de produire de l'audio qui doit être noyé dans le flux de haut niveau signal sonore*. Dans la Diodeway, au lieu de cela, l'auto-oscillation commence tard dans la course au pot et prend bientôt des caractéristiques de forte instabilité, finissant par faire glisser le Cf. Vous pouvez avoir une idée du point de départ de l'auto-oscillation en regardant simplement les flèches sur les deux images dédiées du pot Emphasis.



Style VCO

Si vous essayez d'utiliser un ou plusieurs filtres de Vertice comme un générateur d'ondes pur, vous le ferez facilement osciller automatiquement en passant simplement la position plate en mode Transistor. Cependant, étant donné que le circuit oscillant n'est pas seulement le module Transistor-way, mais que tous les circuits passifs de Steiner sont impliqués, n' imaginez jamais une auto-oscillation statique "à la Moog". Il sera très imprécis à la fois dans le niveau et l'intonation et vous pouvez souvent remarquer une instabilité sensible de la hauteur pendant le déroulement des minutes.

Le mélange des trois VCF autooscillants ensemble peut produire des résultats très intéressants allant de l'onde sinusoïdale pure aux aliens parlants au poltergeist RadioAM.

Je vous dis un secret : si vous jouez un peu avec Emphasis autooscillant sans audio injecté, trouvez des combinaisons intéressantes de niveaux d'emphasis, Cf et Mode, et *ensuite* laissez l'audio, une vieille bonne dent de scie lourde, couler dans les filtres, souvent vous avez fait votre journée. :)

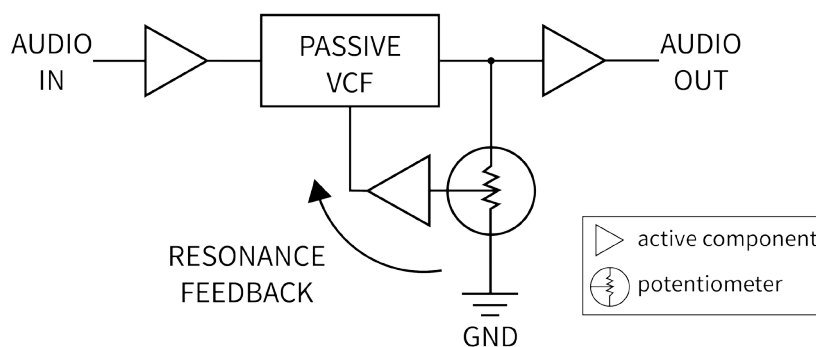


Transistor modulant à haute valeur

En mode Transistor stressé, si vous modulez le VCA (via le commutateur sur le panneau) et le MCF (via la sortie arrière EG et l'entrée MCF-CV) ensemble à l'aide de l'EG intégré, vous pouvez facilement trouver des rythmes techno puissants et des montées hurlantes aux valeurs LFO, et devenir fou avec l'horreur zombie Ktulu-call aux taux de gamme audio. Et Ktulu sait jouer d'un synthétiseur...



Mettre l'accent sur la mise en œuvre des circuits.



Comme vous pouvez le voir sur l'image, dire "retour de signal audio à niveau contrôlable" n'est pas une définition sophistiquée. Il s'agit d'un retour au sens de Larsen, tout comme un système micro vers ampli vers ampli, etc. Et, tout comme lui, s'il est fait de circuits passifs et authentiques, il peut être très difficile à contrôler et à apprivoiser, mais aussi plus intense et vibrant que, par exemple, un module de filtre numérique, dont le comportement est déterminé par la pensée humaine. à côté des règles de base de Phisycs. La vraie différence de circuit entre les deux chemins est ici : dans le classique, le signal voyage de manière presque passive, dans le transistor, le niveau du signal est activement contrôlé par les deux petits composants anciens.

Comme vous le savez peut-être, un transistor est un composant très simple, résumé dans une image facile à obtenir : c'est un petit morceau de silicium dans une petite maison en plastique, qui essaie d'agir comme une valve. À quel point cela peut-il être précis ?



Pas un VCO

Le VERTICE est une banque de filtres, pas une banque d'oscillateurs. Cependant il peut osciller, et assez fort. Les comportements d'auto-oscillation sont très différents en dehors des deux styles d'attitude. Le mode Transistor a une manière plus "standard" d'osciller, quelque chose que vous pouvez trouver dans le Ladder ou d'autres filtres bien connus, mais en plus distordu et agressif. La méthode Diode à la place n'est pas du tout classique, et sûrement pas prévisible, à des valeurs élevées. Et, bien sûr, dans cette plage extrême de réglages, il ne suit aucun vrai paramètre V/oct. Encore une fois, notre banc de filtres n'est pas un outil de précision, un bistouri. C'est plus comme une hache de bataille viking. Nous avons conçu la voie de résonance alternative (transistor) spécifiquement pour couvrir le manque de stabilité qu'une valeur de résonance élevée peut donner à la voie passive de Steiner. Ensuite, il en ressort que la distorsion peut être la bienvenue en plus et, après de nombreux circuits essayés et inventés, les résultats audio de ce choix sont au-dessus de vos doigts. Cette manière Transistor doit être conçue comme une manière ALTERNATIVE et créative d'utiliser notre banque de filtres, et non comme "la norme", concept que Vertice ne comprend même pas. Cependant, si "une norme" est nécessaire et obligatoire pour définir un point de départ conceptuel, cela peut être la méthode Diode à des réglages bas.



De EG à VCO

De plus, l'EG peut créer une sorte d'auto-oscillation, d'une certaine manière plus stable et utile que les réglages d'emphase extrêmes qui viennent d'être décrits (... mais il peut être mélangé avec...). Avec le *BOUCLE* mode réglé sur ON et le *PERCUTANT* statut sélectionné, dans certaines configurations, il peut atteindre environ 170 Hz dans une variété de formes d'onde assez limitée, mais toujours une forme d'onde ... alors vous pouvez router cette oscillation, avec son contrôle de niveau et via le *VCF/VCA* passer, à la *MCf* (alias VCF) ou le *STACCATO/CONTINUO* (alias *VCA*) contrôles et puis voir ce qui se passe. Pour d'autres détails sur l'EG, voir la section correspondante (page 41)



Besoin d'un oscillateur ?

Lorsque vous avez besoin d'un oscillateur et que rien d'autre que Vertice n'est laissé dans votre maison solitaire après votre divorce, vous pouvez obtenir un oscillateur réglable très dur en patchant simplement la sortie arrière A dans l'entrée audio avant A. Essayez-le seul alors, si vous avez besoin de trucs et astuces sur ce genre étrange d'oscillateur analogique, vous pouvez regarder page 54.



Besoin d'un générateur de bruit dérangentant ?

Vous êtes trop heureux et vous vous sentez bien dans une journée brillante et brillante avec le soleil là-haut et des oiseaux souriants qui volent et avez soudainement besoin de revenir à votre tristesse quotidienne sombre habituelle ? Vertice est là pour vous aider ! Pourquoi ne pas sortir un bruit satanique électrique pur de 110 dBrms et laisser vos oreilles cracher du sang partout ? C'est une excellente idée ! Essaye ça:

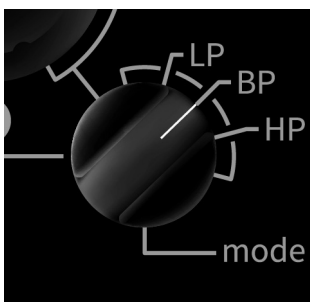
Mode: LP série

Attitude: Diode

Accent: tous les trois très haut mais pas max

Seuils : essayez de les faire correspondre.

Il y a un point, ou une petite plage de, que DiodeEmphasis essaie d'ignorer votre coupure. Voici l'indice. Si vous définissez les trois filtres comme celui-ci, vous avez de grandes chances de faire ressortir l'un des Noize Gen les plus dérangementants pour le cerveau de tous les temps...



Mode fait varier la réponse du filtre singulier entre les trois états classiques : *Passe-bas*, *passe-bande*, *passe-haut*. Ce champ est indépendant pour chaque section.

Passe-bas signifie que la basse fréquence sera la dernière à disparaître, coupée de l'action Cutoff, dans ce cas en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

passe-haut est l'opposé d'un passe-bas dans les deux sens de coupe harmonique et de rotation du pot.

Passe-bande est fait en sérialisant un passe-bas avec une coupure légèrement plus ouverte avec un passe-haut avec un point de coupure relativement légèrement plus bas, les faisant bouger ensemble, de sorte que seule la partie centrale du contenu harmonique passera à travers le filtre et verra le reste de le monde.

La pente de base et nominale de Vertice mesure 12dB/oct, donc assez tendre. Mais il peut être inférieur (10-11 dB/oct minimum lorsque l'accentuation est réglée à zéro. Cela dépend également du niveau du signal d'entrée) ou fortement augmenté de diverses manières à l'aide des commandes d'accentuation ou du bouton *PAR/SER* routage interne.

Suit une analyse spectrale (*diagrammes de Bode*) du comportement d'un seul panneau filtre VERTICE. Dans ce cas, nous étudions le filtre A avec la voie de résonance classique de Steiner (diode) insérée, en changeant le mode de filtrage et en raisonnant un peu sur ce que nous voyons.

Le *A-Cf* est réglé sur **1kHz** donc la fréquence de référence pour la mesure est **2kHz**, l'octave vers le haut. La source est une simple dent de scie Moog basse fréquence à niveau moyen. Les réponses des trois filtres sont *très dépendant* au niveau d'entrée.

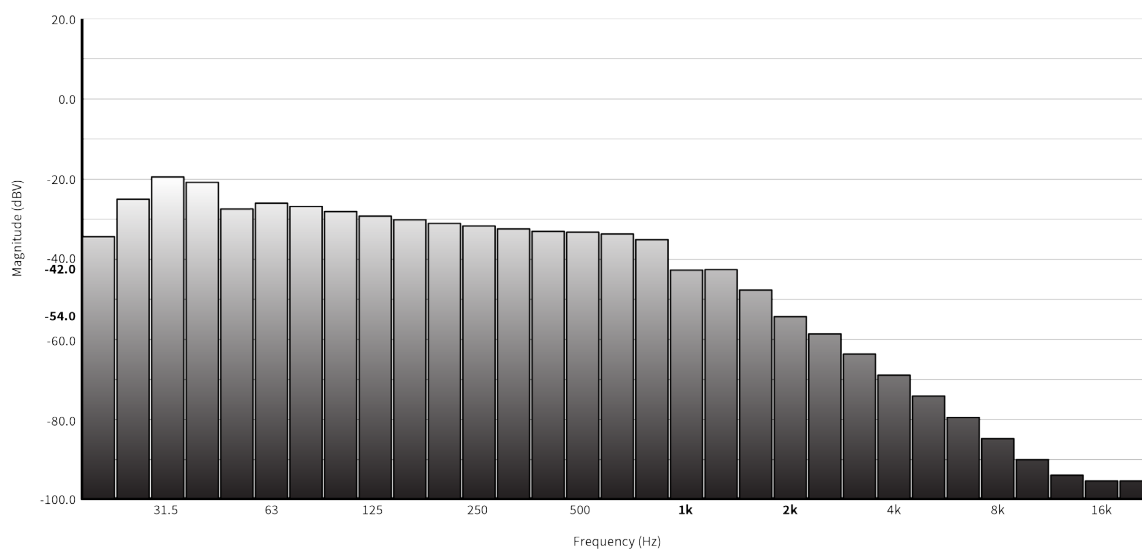


- 3dB

Remarque pour ceux qui n'utilisent pas les diagrammes dB et Bode tous les jours : une différence de 3dB est une GRANDE différence. Cela signifie dans la plupart des cas un gain (ou une perte) du double (ou de la moitié) du volume perçu. Veuillez lire les schémas suivants en le sachant.

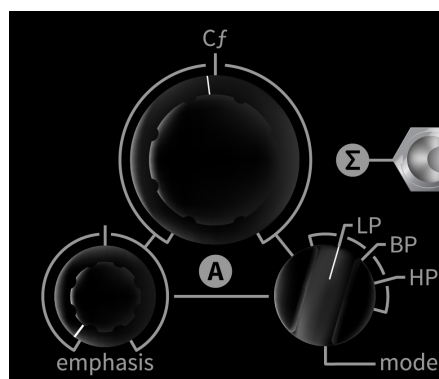
DIAGRAMMES DE BODE LIÉS À L'ATTITUDE DE DIODE

- LP avec des réglages d'accentuation très modérés



1k est égal à -42dB et 2k est d'environ -54dB. Ça marche!

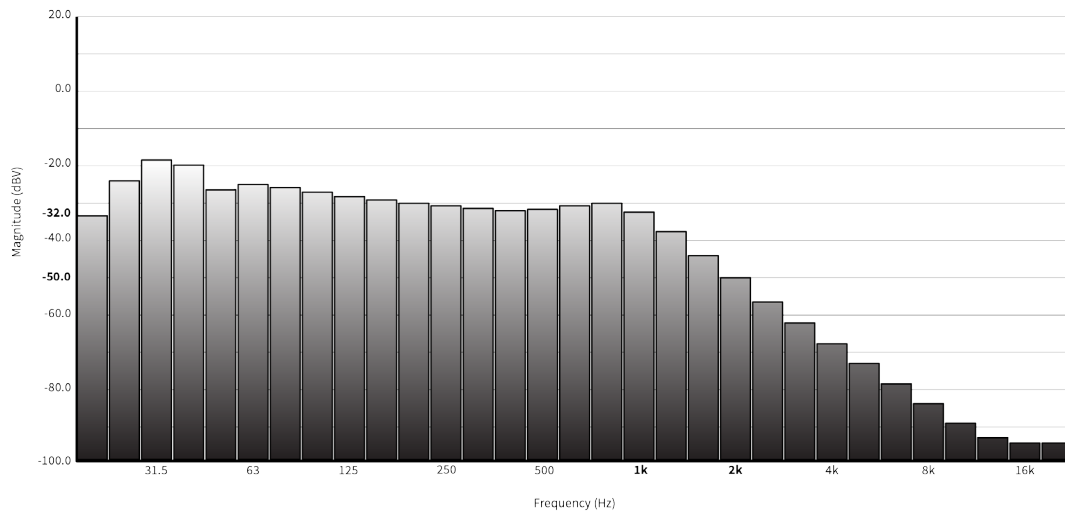
La courbe n'est pas si dure, donnant des nuances sonores "naturelles". Les niveaux d'accentuation faibles sont utiles pour créer une ligne de basse lente et pour corriger des pistes trop sombres sans trop affecter leur structure harmonique. Rappelez-vous que les valeurs de faible pente sont égales à moins de déphasage, donc moins d'introduction d'artefacts sonores (on suppose qu'avec ce genre de manipulation douce, le musicien recherche plus la pureté que d'autres résultats plus lourds. Il faut également comprendre que si vous voulez que votre un son vraiment propre et intact, vous devez débrancher Vertice et connecter la source à l'interface audio avec un câble de prise téléphonique direct courant, standard, facile à utiliser, très fiable et largement disponible). :)



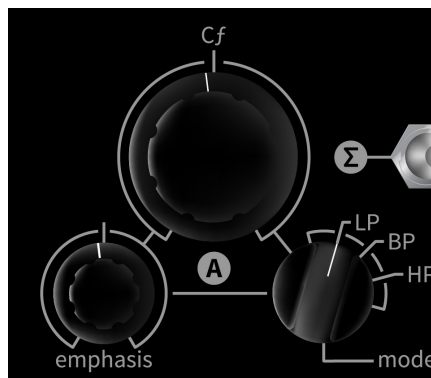
Comportement de Sallen-Key

Remarquez le léger redressement en correspondance de la quatrième octave (à partir de 1k), environ à 16kHz, est naturel pour ce genre de conception ultra passive de Sallen-Key ; c'est le comportement normal de ce circuit et c'est l'une des raisons pour lesquelles nous avons décidé de travailler sur celui-ci en particulier.

- LP avec des paramètres d'accentuation accrus



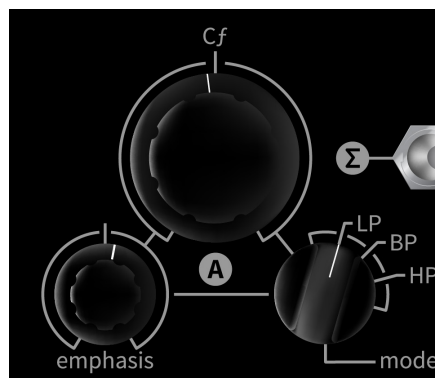
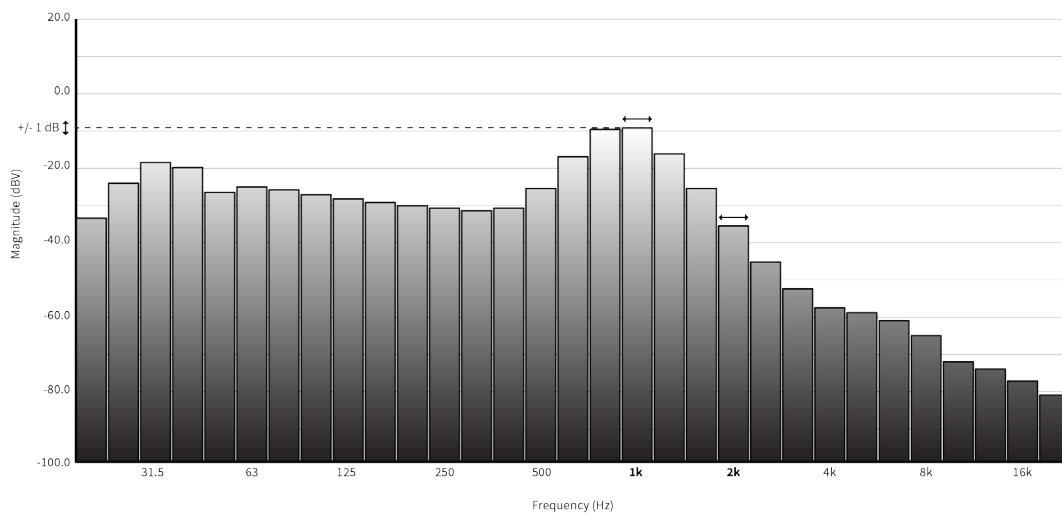
1k est égal à -32dB et 2k est d'environ -50dB. Ça veut dire **18dB** perdu dans la première octave vers le haut.



Dans cette plage de réglages, la commande Emphasis fait une grande différence de tonalité entre le signal d'entrée et le signal non traité. Ici, vous pouvez obtenir le son du filtre de synthèse classique avec un certain nombre de petites variations entre rien et trop d'emphasis.

En général, valable pour la position Diode ou Transistor, vous pouvez diviser la course du pot Emphasis en deux moitiés : à gauche la zone "safe", à droite la zone "ok, laissez-les comprendre qui je suis". Il y a une troisième zone, à l'extrémité dans le sens des aiguilles d'une montre. On peut l'appeler la zone "Kill'emall", et je pense qu'il n'y a plus rien à expliquer à ce sujet.

- LP avec des paramètres d'accentuation quasi-auto-oscillation (laissez-les comprendre qui je suis)



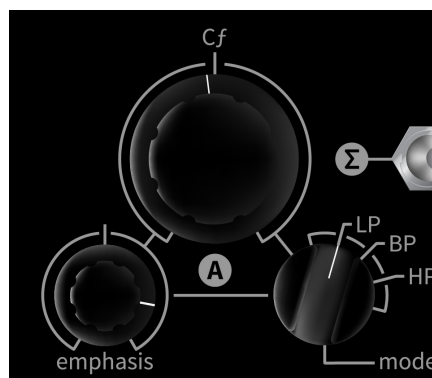
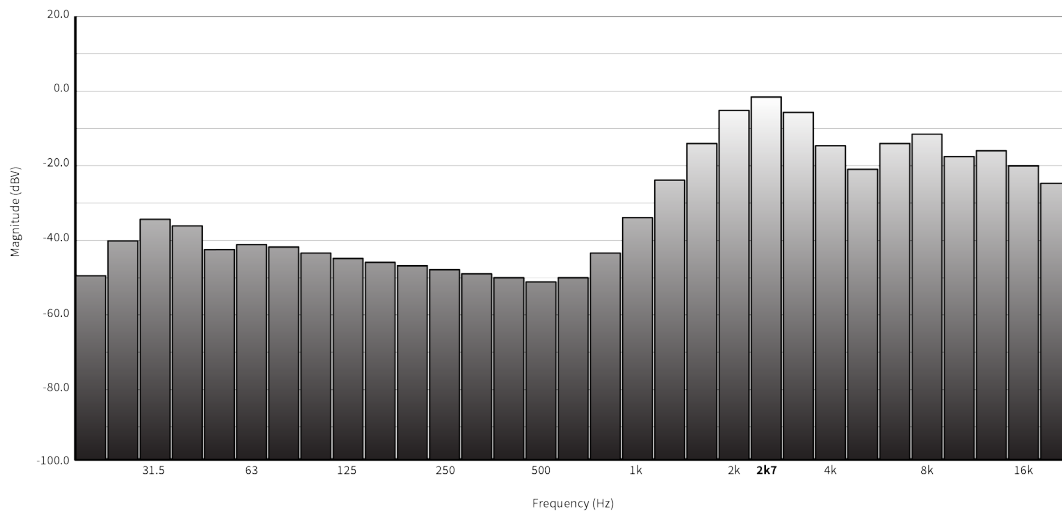
En allant plus loin dans le sens des aiguilles d'une montre, nous sommes dans la zone de plus en plus célèbre « ok, laissez-les comprendre qui je suis », comme je viens de le dire. Fondamentalement, vous obtiendrez ici deux résultats très différents si vous utilisez le mode Transistor ou Diode. Dans le *Transistor* une auto-oscillation forte (mais contrôlable) apparaît, commençant à ajouter le facteur criard au signal.

Dans le *Diode* au lieu de cela, vous remarquerez progressivement que le comportement devient très instable, avec des changements de vitesses à la fois rapides et lentes, avec des balles cycliques parfois aléatoires.

Les flèches dans le graphique indiquent ce comportement ; l'instabilité est cependant répartie sur toute la gamme de fréquences, pas seulement dans la gamme de 1 et 2k comme les flèches semblent l'indiquer.

Le niveau d'entrée peut également introduire plus ou moins d'instabilité. Notez que l'instabilité dans un filtre musical créatif est un excellent *plus* presque toujours. Il donne un réalisme automatique et une touche humaine/robot aux signaux traités, ce qui le rend plus intéressant. Essayez différents réglages de *Accent* pour obtenir des goûts très différents à partir du même signal d'entrée.

- Réponse LP avec un niveau d'accentuation surchargé, réglé au maximum et entièrement auto-oscillant (le réglage kill 'emall)



Un niveau d'accentuation encore plus élevé déconstruit complètement la forme d'onde d'entrée et le graphique de Bode associé apparaît très différent de la distribution naturelle des harmoniques de scie.

L'accentuation fait recirculer le signal d'entrée sur le chemin de retour et l'effet Larsen est la principale caractéristique ici. Notez qu'ici la différence entre les deux paramètres d'Attitude est des plus évidentes : le Transistorway a été conçu dans le but précis de limiter ce comportement fou et souvent inutile. Gardez cela à l'esprit, surtout dans des situations réelles :

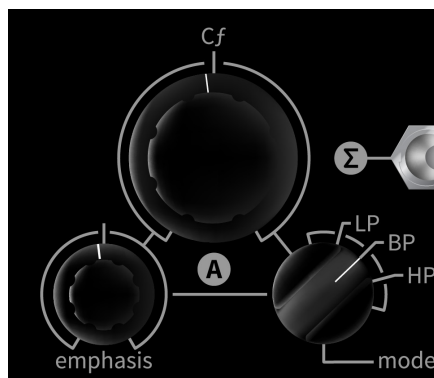
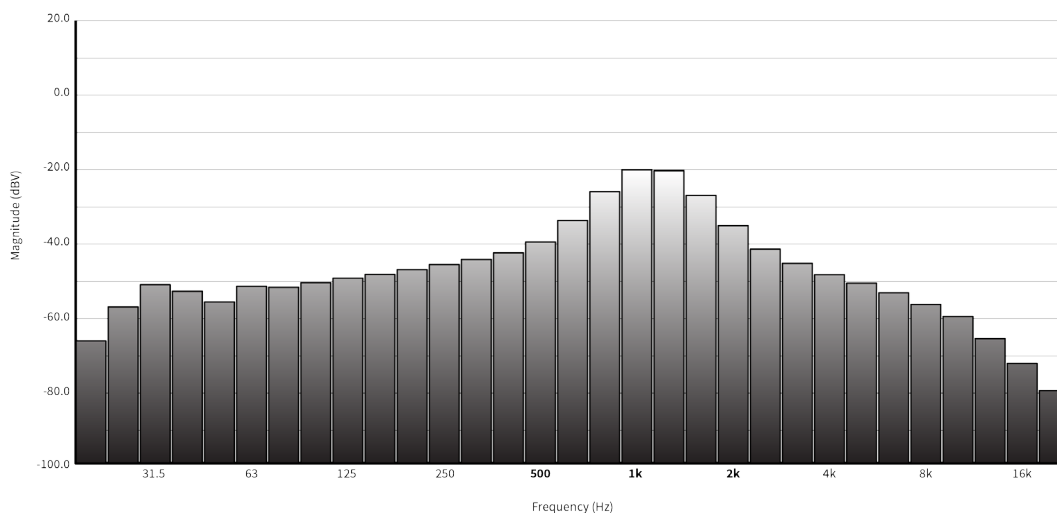
À des réglages élevés **Transistor** est un **cri fort mais contrôlable**, Diode produire **bruyant et souffrant instable** Performances de coupure.



Instabilité du niveau maximum Accentuation

En raison de la nature fortement analogique de la voie de résonance (diode) de Steiner, ces niveaux d'accentuation élevés rendent la coupure si instable qu'elle génère un grand glissement de 1 kHz à, dans ce cas, 2,7 kHz. C'est une erreur, un déficit fonctionnel. Mais nous avons décidé de le sauver. Si ce n'est pas utile, ne l'utilisez pas. Mais parfois, avec les trois panneaux filtrants en série, avec les trois *Cf*s réglé et l'emphasis contrôlé bien au-delà du bon sens, il peut être source de situations purement physiques générées très drôles ou très effrayantes. Explorez-le sans modération : nous pensons que les meilleures machines sont les plus surprenantes et certainement cette « erreur » additionnée d'un peu de créativité peut vous épater.

- Réponse BP 18dB/oct



Le comportement représenté ici peut sembler trop faible, mais essayez-le simplement avec une ligne Leader monophonique de milieu de bande très hostile et voyez ensuite ce qui se passe...

L'idée n'est pas de couper toutes les harmoniques indésirables, juste de les atténuer. Cette méthode dans la plupart des cas peut aider à la congruence du matériau mélangé, donnant une séparation moins "artificielle" entre les signaux de base harmonique différente (par exemple ligne de basses synthé milieu de gamme).

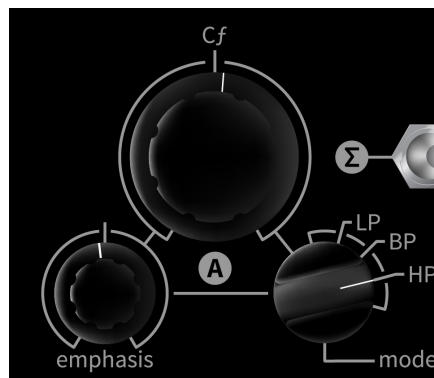
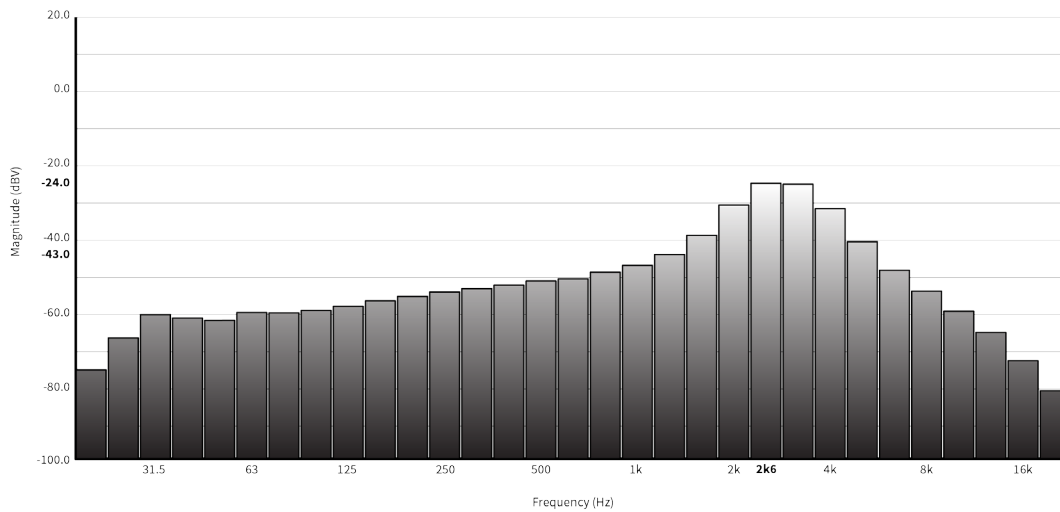
Nous ne produisons pas de matériel d'analyse. Nous ne voulons rien de parfait si ce n'est pas la Musique elle-même qui nous le demande. Et dans le cas des filtres, nous pensons qu'une réponse trop nette résulte souvent trop peu naturelle et peu musicale par rapport à une pente plus douce, bien qu'efficace. 18dB/oct n'est pas 24 mais n'est pas non plus zéro. Et vous pouvez obtenir une pente plus agressive en utilisant les méthodes en série décrites dans le chapitre ROUTAGE DU SIGNAL (**page 15**)

Les filtres Sallen-Key BP sonnent généralement de manière très cohérente et directe. Vertice ne fait pas exception.

Dans VERTICE c'est probablement le mode le plus agressif aussi parce que c'est une combinaison LP/HP.

Son utilisation dans un routage semi-série peut être source de tonalités intenses, instables et colériques. Il est fortement recommandé d'essayer, par exemple, LP A dans BP B dans BP C, en donnant un niveau d'accent décroissant pendant le flux du signal.

- **Réponse HP 19dB**



Ici, le Cf a été augmenté jusqu'à 2,6 kHz pour une meilleure vision de la pente. La pente ici représentée est d'environ 19dB/oct, obtenue avec l'intervention du *Accent* contrôler.

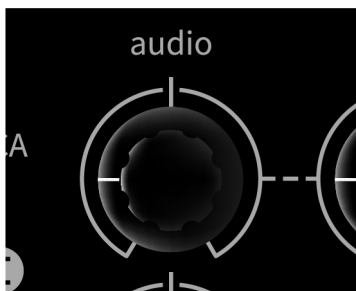
Les filtres Sallen-Key HP sonnent très sélectifs et prééminents dans le mix. Essayez-le pour souligner la teneur élevée en caisses claires, charleston, tampons atmo et tout ce qui nécessite une clarification au chlore.

En modalité de réamplification simple, HP peut être utile si la présence est la cible, sacrifiant la réponse des basses.



L'accent est dangereux

Cette commande d'accentuation en mode HP peut créer un signal de sortie très fort et très imprévisible, en particulier lorsque les trois Do sont réglés. Pour votre sécurité, veuillez utiliser ce pot avec ce concept clair à l'esprit.



l'audio est la commande qui indique le niveau du signal injecté dans le filtre singulier. Les petits signaux nécessitent des valeurs élevées, ce qui signifie plus de bruit circulant dans les circuits. Un équilibre minutieux du niveau de sortie de la source, ce contrôle et le *STACCATO/CONTINUO* pot peut aider à obtenir un suivi productif et propre.

Rappelez-vous toujours la bonne vieille règle PLUS DE GAIN = PLUS DE SOUFFRANCE = PLUS DE DISTORSION = MÉCHANT CONCEPTION SONORE



Le circuit du préamplificateur

Les trois préamplificateurs intègrent une conception de circuit des années 1970 hébergée dans les premiers CambridgeAudiosystems haut de gamme. Le gain maximum est réglé sur +16dB pour amplifier une entrée ligne de 150 mV à environ 1V avec une petite marge de sécurité. Si vous voulez le surcharger, cependant, cette marge de précaution est facilement remplie par un petit incrément du niveau d'entrée externe. Dans la plupart des appareils de synthèse modulaires et haut de gamme, ce niveau de 150 mV est plutôt faible et vous pouvez facilement surcharger l'étage de préamplificateur car la plupart des systèmes ont des niveaux d'oscillateur même à 5 Vpp. D'autres sources plus faibles ont peut-être besoin d'une sorte d'augmentation de niveau, mais c'est rare. Au moment de la préparation de ce document, nous avons testé cette conception de préamplificateur avec les sources de synthèse suivantes : Minimoog Voyager XL, Moog Slimphatty, Synthesizer.com Q106, Q141, Q112 et Q108, Oakley MU VCO,

Dans toutes les circonstances, à l'exception du niveau de sortie très bas de Davoli, le comportement de l'étage d'entrée du VERTICE est optimal et la plage jusqu'à la distorsion complète est plus grande que la plupart des appareils audio grand public et professionnels.

La loi de commande offerte par ce circuit est logarithmique, allant de **-40 à +16 dB rms** et la différence entre l'étage de préampli de la carte A et l'équivalent B ou C est minime, environ 0,3-0,4 dB maximum, ce qui n'est pas perceptible dans les applications audio normales.

Il s'agit d'une configuration solide à faible bruit qui peut gérer toutes sortes de signaux audio avec une réponse fiable et presque transparente.

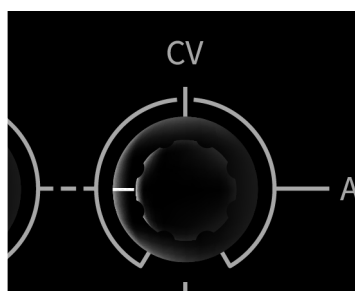
Les performances sonores de cette conception allant de **-114,5 à -90,0dBu** à plein volume. Le bruit produit à ce dernier réglage peut sembler un peu excessif mais au niveau de gain unitaire il est réglé bien en dessous de -100dBu, ou plus exactement à **-107,5dBu**, ce qui est assez bon compte tenu des circuits conséquents (les cartes filtres très bruyantes et presque totalement passives) et des applications communes requises (par exemple, suivi, synthèse soustractive classique, bourdonnement, etc.).



Distorsion du signal audio de haut niveau

D'un autre côté, avec une configuration à plein volume, il y a de grandes chances de surcharger les circuits de la carte-filtre suivants, avec toutes les conséquences THD. N'ayez pas peur de ça : VERTICE peut se permettre des niveaux de signal très élevés et il faut l'obliger à travailler dans cette zone, ce qui en fait une machine à distorsion très puissante.

L'idée est de créer plus d'harmoniques après l'étage d'entrée que dans le timbre d'origine, puis de les couper. C'est un moyen simple mais efficace d'obtenir des manipulations sonores vraiment riches et créatives et d'amplifier le battement entre plusieurs sources sonores.



CV signifie tension de contrôle. C'est le nom de la plage de tension standard utilisée depuis les années 60 dans l'architecture des synthétiseurs. Ce potentiomètre identifie le niveau du signal CV associé injecté dans chaque filtre ou dans la commande Master Cutoff.

La loi d'atténuation de cette section est presque linéaire.



Les pots CV

Ce pot est un simple *atténuateur passif* : cela signifie qu'il "décharge" une partie de l'énergie injectée vers le plan de masse principal de Vertice. Il s'agit d'une approche non professionnelle et non propre et je suis ici pour le souligner. Pourquoi? Eh bien, d'abord parce qu'il n'y a rien de mal à détruire un peu le signal audio en déplaçant le plan zéro volt *selon la modulation externe* : vous pouvez voir ce genre de saleté comme les évidements du microphone dans un bon enregistrement sur bande de 2 pouces à l'ancienne, lorsque les sons des autres membres du groupe contribuent à créer la nuance sonore autour du signal principal dans le microphone observé.

La deuxième raison est que vous le remarquerez, tôt ou tard, en donnant simplement un signal audio nul et une charge constante de CV alors pourquoi ne pas expliquer que cela est normal et souhaité ? Vous remarquerez que vous pouvez entendre les coupures bouger et taper du pied, quelque chose comme des gouttes ou des sons similaires (le résultat audio dépend d'un tas de facteurs différents). Donc, ne vous inquiétez pas d'un peu de modulation CV dans votre signal audio : généralement il y a une différence de plusieurs dB entre eux, ce n'est pas un problème, c'est une simple nuance.

Le standard Moog CV, qui deviendra par la suite le presque seul du marché (en fait Don Buchla a conçu ses systèmes pour utiliser 1,2 V/oct plutôt que 1 V/oct et pour une très bonne raison : un demi-ton vaut 0,1 V plutôt supérieur à 0,083 récurrent), est d'environ 1V/oct pour les commandes se déplaçant sur la plage de fréquences (fréquence VCO et mouvements de coupure liés à la note) et +/-5V pour les autres types de commandes (mais dans l'Orgue il y a 10 octaves ! Exactement mec ...) Dans le banc de filtres VERTICE, la correspondance 1V/oct est très satisfaisante dans la gamme des applications normales requises, par ex. suivi du clavier, mais ne vous attendez pas à une correspondance parfaite des intervalles musicaux.

Par contre le banc de filtres VERTICE, du fait de son architecture analogique très ancienne, n'utilise pas le standard +/-5V système CV; il gère le CV dans un autre *mais compatible* manière qui permet d'alimenter uniquement une tension positive, de l'ordre de 0/+10V, dans les différentes entrées CV disponibles.

Cela signifie certaines choses :

- dans le cas de **+5V** source (par exemple Oakley MU ADSR/VCA) il est courant de réaliser *presque plein* modulations. Dans des circonstances normales, il n'y a aucun problème pour obtenir une modulation musicale convenable, en particulier lors de la conduite du *MaîtreCf* contrôle (parce que *MaîtreCf* ont une portée étendue par rapport à celle des filtres singuliers)
- Dans le cas de **+/-5V** source, comme le Doepfer A-143-4 ou un module Moog, vous pouvez obtenir un *très grand* gamme de contrôle. Ce genre de source demande quelques réglages avec le *MaîtreCf* et le singulier *Cf* mais c'est la meilleure solution pour moduler entièrement votre VERTICE
- Dans le cas de sources moins puissantes, comme le LFO principal Moog Voyager (**+/-2,5V**), le comportement est assez similaire à une source +5V, mais limité. Ce n'est pas l'excursion complète mais dans la plupart des cas c'est suffisamment utilisable, peut-être avec quelques limites. Le fait ici est que souvent vous n'avez pas besoin de l'excursion complète de 20-20 kHz pour être musicalement productif, donc un CV de +/- 2,5V peut être utilisé de manière fructueuse comme source de modulation
- Il existe un cas ultime : en combinaison avec une source plus puissante, ce qui est rare, vous ne pouvez peut-être pas utiliser la moitié de votre forme d'onde CV. Dans une simple modulation oscillante, cela signifie une perception de moitié du taux de fréquence, rien de plus. Cependant, en utilisant la commande associée (Cf) comme potentiomètre de décalage, vous pouvez obtenir une bonne réponse même à partir de **+/-10V** source, et rappelez-vous que le pot discuté ici est un atténuateur, alors utilisez-le pour atténuer si nécessaire. :)



CV polarisé

Pour étendre virtuellement un *linéaire* +Source 5V, vous pouvez utiliser un mécanisme simple qui simule un 0/+10V signal : utilisez un module de sommation apolarisé. Un exemple peut être le Doepfer A-138e, le Synovatron CVTools ou notre ESL Matrice 01. Un potentiomètre de niveau polarisé est un circuit très simple où le CV envoyé peut être atténué de deux manières : linéaire, via un circuit d'atténuation standard, et, bien sûr, polarisé : dans ce second mode vous pouvez obtenir une atténuation complète en position plate du pot, une réponse positive d'un côté et une réponse négative de l'autre.

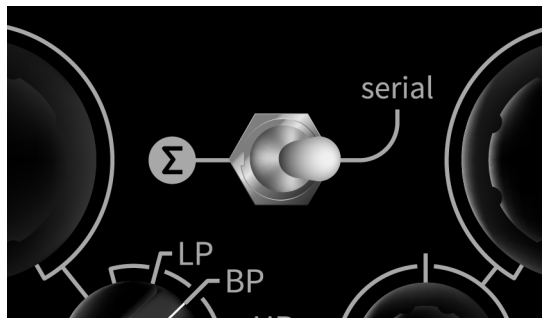
Dans le cas d'un contrôle de niveau normal, une modulation +/-5V est atténuée d'une quantité de V en raison de la limitation de la résistance du pot et des circuits impliqués. Vous pouvez donc utiliser par ex. +/-5, +/-4, +/-3 et ainsi de suite, et bien sûr toutes les valeurs au milieu de ces étapes.

Lorsque vous utilisez plutôt une voie polarisée, avec un *linéaire* +source 5V, vous pouvez obtenir un *faux* Plage de sortie 0/+10V, incitant les trois filtres à fonctionner à intervalle complet. C'est utile par exemple si vous voulez contrôler le banc de filtres VERTICE à partir d'un système trop éloigné.

Polarisé, un +5V peut devenir un +/-5V selon la position du potentiomètre, il peut donc être « confondu » avec un signal 0/+10V par les filtres VERTICE. Évidemment, les filtres doivent être réglés exprès pour cette astuce : cela peut être fait en lui donnant simplement une position de base « plus ouverte » sur le panneau.

Si vous utilisez un *signal modulé* au lieu d'un linéaire alors vous obtiendrez une sortie inversée simple, pas si utile dans ce cas, mais reste quand même amusante (pour une ou deux minutes peut-être).

/ EN SÉRIE



C'est le premier des deux commutateurs qui transmettent le signal audio, formant les paramètres d'articulation du chemin audio dans Vertice. Deux directions disponibles :

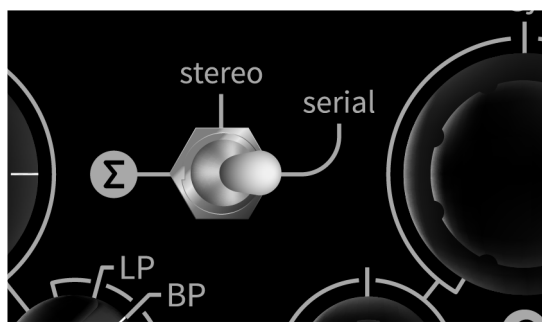
- acheminez le signal audio vers la section de sommation parallèle où les trois signaux traités sont mélangés
- *EN SÉRIE* acheminez le signal vers le filtre suivant (dans ce cas, le filtre B reçoit le signal du filtre A). Cette sélection a un impact important sur la logique au-delà de l'utilisation de l'ensemble du VERTICE et devrait être la première question à laquelle vous pouvez répondre : où dois-je diriger ce signal ?

La réponse doit être formulée en pensant au type de ton que vous avez en tête. Ligne de basse, grosse caisse, caisses claires, heavy

wobble et ainsi de suite sont généralement des signaux monophoniques, donc probablement en utilisant le *EN SÉRIE* les modalités peuvent être efficaces. Les pads atmosphériques, les chefs mélodiques, les paysages sonores à longue évolution, les séquences de piano, etc. bénéficient généralement de *STÉRÉO* traitement, discuté dans la note suivante.

Évidemment, VERTICE vous offre également une position intermédiaire que vous pouvez utiliser pour manipuler les timbres avec une approche plus créative, en combinant divers thèmes de routage avec *MODE*, *EMPHASE*, *NIVEAU*, *CV* et d'autres paramètres à fort impact.

/ STÉRÉO / SÉRIE



Il est identique au contrôle précédent mais il a la particularité du *STÉRÉO* mode.

Obtenu par un véritable bypass du C-filterboard, qui reste en fait disponible pour un troisième signal, ce statut de routage peut vous permettre d'alimenter VERTICE avec un signal stéréo.

GAUCHE à A et *DROITE* à B, équilibré via les potentiomètres audio dédiés peut former un véritable couple stéréo à partir des deux ports de sortie associés. Le signal stéréophonique est bien entendu traité par les deux filtres A et B, reliés via *Coupe MAÎTRE* contrôler. Dans cette configuration *PARALLÈLE* devient *MONO* et vraisemblablement le *GAUCHE*. *EN SÉRIE* à la place devient *STEREO* ou la sortie *DROITE* de votre couple stéréo.

N'oubliez pas de faire un panoramique dur des canaux d'entrée relatifs du mélangeur pour obtenir un champ stéréo largement ouvert.

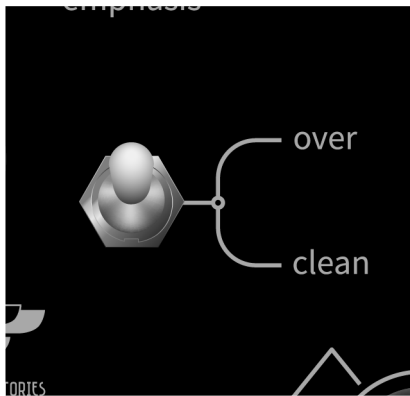
Le Σ Circuit

Le point de sommation est une partie sensible de toute machine musicale : il doit additionner correctement, sans déséquilibre entre les canaux, et transporter une bonne quantité de signal sans distorsion. Sans distorsion ? Pourquoi ? Ce n'est pas vrai, et physiquement impossible : vous **toujours** introduire une sorte de distorsion harmonique à l'aide d'un module. Même le stupide câble n'est pas vraiment transparent avec tous ses comportements résistifs et inductifs. Notre Σ Le module est un simple circuit d'amplificateur opérationnel actif avec des facteurs de gain nuls et une réduction des hautes fréquences obtenue par une configuration d'intégrateur tout à fait normale. Le signal traverse une résistance de faible valeur (la plus basse est un 82Ω) afin de contrôler le bruit de Johnson. Rien de plus que ce que votre électrotechnicien attend de vous :)



Les interrupteurs stupides

Pourquoi Vertice coûte cher ? Parce qu'il est fait à la main, parce qu'il est unique et ainsi de suite toutes les diverses raisons que tout le monde vous dit tous les jours, la qualité, la qualité aussi s'ils produisent des punaises ou du papier toilette la *QUALITÉ* semble partout. Eh bien, je vous dis pourquoi Vertice coûte si cher : ce stupide commutateur. Ils sont essentiellement plus gros que d'habitude, pour améliorer la manipulation, plus robustes que d'habitude, pour durer, et plus esthétiques, pour vous inspirer la volonté de "toucher mon panneau". Donc, ils coûtent au moins 10 fois que les réguliers, les plus petits, mais ils en valent la peine.



La tondeuse d'entrée

Un hard clipper très analogique actionnable est inséré entre le préamplificateur A et la carte filtre A. Il est utile de briser vos tonalités, de comprimer la dynamique et de dévaster le contenu des harmoniques paires du signal.

Nous ne l'avons pas mis là pour des raisons techniques, comme la compression, la limitation ou autre : nous ne l'avons mis que pour le plaisir. L'idée est toujours la même : le morphing des harmoniques. Dans ce cas, ce processus est fait *avant* tous les circuits de coupe, avec un but clairement méchant à l'esprit.

Dans la banque de filtres VERTICE, vous avez également d'autres composants qui produisent une distorsion brutale au son différent, mais *après* tout le routage du signal, juste avant de sortir pour voir le monde extérieur : c'est le circuit VCA et nous nous en occupons à **page 38**.



Le circuit de surcharge

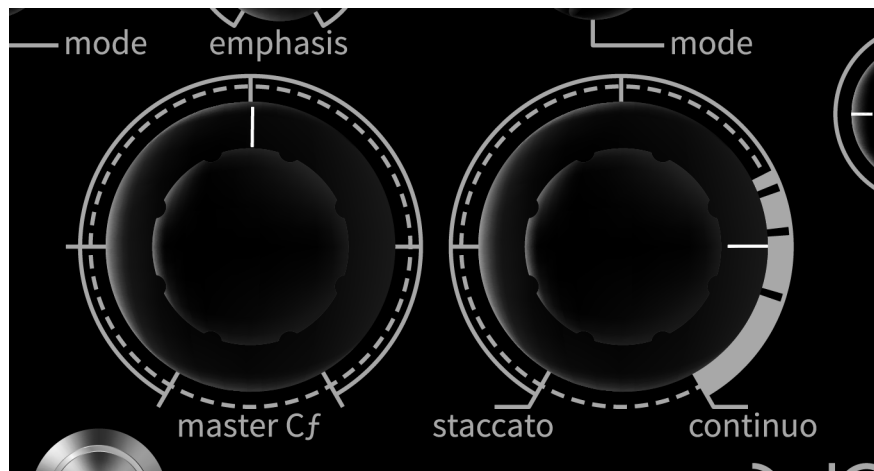
L'Input Clipper est composé d'un simple circuit tampon actif qui crée une véritable distorsion électrique causée par une surcharge de courant de deux transistors. Nous les faisons souffrir. De toute évidence, le préamplificateur A représente le niveau d'entrée de ce circuit, et plus vous le tournez dans le sens des aiguilles d'une montre, plus il équilibre le son, jusqu'à perturber le faible contenu et détruire toute éventuelle dynamique durable.

Ce circuit est simple mais pas stupide. Il est actif, ce qui signifie qu'il n'utilise pas la configuration de base des diodes dos à dos ni un circuit à diodes polarisées, comme la plupart des modules de distorsion passifs. Cette voie est généralement la voie bruyante. Pour réduire le bruit, qui peut être très présent dans ce genre de circuit, nous l'avons rendu actif. Cela signifie une approche différente du circuit de surcharge, offrant une meilleure planéité et des sons carrés.

En plus de cela, la présence d'un tampon IC signifie un bruit de fond supplémentaire et une distorsion accrue à un niveau d'entrée donné.

Soyez méchant et changez ce bouton ! :)

la section Masters



Occupant la partie centrale du VERTICE Filterbank, le **Section Masters** est une zone opérationnelle très importante. Manipulez avec soin pour des résultats précis et nets ou avec un alcool sans sucre pour obtenir toute la brutalité cachée, mais pas si profondément, dans cette machine.

La coupure maîtresse

Comme vous le savez, le cutoff est le cutoff, et le Master Cutoff n'est rien de plus qu'un pot qui gère les trois Cfs en même temps.

Notre *Coupure principale* n'est que cela, un pot pour les gouverner tous. Tournez simplement le bouton pour déplacer virtuellement les autres. Mais derrière cette note évidente, il y a quelques concepts à connaître.

La première argumentation concerne la *position des commandes associées*. Lorsque vous utilisez le Master Cf, il agit comme une polarisation pour les trois « slave Cfs », les transportant à travers la bande audio. Évidemment, la position de départ des esclaves est importante. Si vous, quand dans *Mode LP*, tournez tous les esclaves à fond dans le sens des aiguilles d'une montre puis les *Coupure principale* ne peut pas travailler autant. Le timbre n'est affecté par certains changements harmoniques que lorsque le Master atteint la position complètement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Ceci est également vrai pour les autres paramètres de Mode, évidemment "ajustés" pour le boîtier.

Nous nous occupons des niveaux de biais de rognage entre ces quatre contrôles. Les trois esclaves sont réglés pour donner une plage complète du maître Cf lorsqu'ils sont à plat. Toutes les marches quasi infinies entre les deux extrêmes modifient la *Maître's* gamme comme sa position fait aux esclaves. Pour obtenir de bons intervalles musicaux, réglez le *Maître Cf* en position plate (centrée). C'est ici que nous coupons les trois panneaux filtrants lors des tests d'étalonnage avant l'expédition.

Un autre conseil concernant la *modulations envoyées* dans le port CV Master Cf. Comme les autres Cutoffs, il accepte le +/-5V standard et le 0/+10V "irrégulier". Et tout comme les esclaves c'est atténué par les apparentés *Niveau CV* potentiomètre, connecté graphiquement sur le panneau.

Mais rappelez-vous que le Maître ne contrôle que les esclaves : ainsi, comme mentionné il y a un instant, cela est affecté par la position des esclaves. Pour la plage de modulation la plus large, placez les trois esclaves en position plate. C'est l'endroit à partir duquel vous pouvez commencer à obtenir vos sons de modulation Master Cf. Ensuite, puisque la modulation a tendance à "ouvrir" l'état initial du Master Cf, éventuellement fermer (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre en mode LP) le Master Cf et les trois Cf pour atteindre un équilibre parfait entre la quantité de modulation et le point central de la performance de coupe. Ces mouvements d'ajustement semblent difficiles sur le papier mais ils sont presque évidents en jouant.

Réglage des trois esclaves indépendamment peut être un grand avantage :

- Avec une seule source, vous pouvez régler les trois fréquences de coupe pour créer un « accord de coupe ». Utilisez le *Accent* contrôle pour augmenter le contenu harmonique près des zones de coupe et le déplacer relativement à votre ligne mono. Des possibilités très créatives ici. Essayez aussi le mode Parallèle, très utile pour "séparer" le C singulier *F* comportements.
- Avec deux ou trois entrées différentes et avec la grande flexibilité du routage du VERTICE, vous pouvez additionner + couper + déformer + accentuer + moduler trois signaux complètement différents (ou très similaires). Cela peut être utile pour certains timbres complexes créés par différentes sources qui doivent devenir un.
- Le *V/oct* l'entrée sur le panneau de connexions est liée graphiquement à *Maître Cf* pour une compréhension rapide d'un panneau. Bien que lors de l'utilisation cette représentation puisse sembler correcte, ce n'est pas la vraie façon dont elle fonctionne. En fait le *V/oct* agit directement sur les trois esclaves seulement, laissant le *Maître Cf* fixé. Le résultat du jeu – suivi du clavier – est le même mais le *Maître Cf* reste largement disponible pour les modulations externes et manuelles, sans réduction de gamme, qui arrivent aux esclaves.

Les deux VCA : le contrôle STACCATO/CONTINUO



Niveaux de sortie

Des niveaux de signal audio très élevés peuvent être produits. Lisez attentivement cette section du manuel afin d'opérer en toute sécurité pour votre équipement et vos oreilles.

Il y a beaucoup de réflexion derrière ce module à un pot.

Nous voulions juste un VCA : un simple contrôle Master Level qui pourrait aussi faire la *staccato* fonction via le générateur d'enveloppe *porte d'entrée*, vous pouvez donc jouer sur des oscillateurs comme un vrai pro.

En plus de cela, cependant, il s'est avéré que ce module pouvait également être une excellente source de distorsions brutales, crémeuses et douloureuses. Nous avons donc également décidé d'implémenter cette fonctionnalité à travers la conception des circuits et de la souligner. C'est la raison pour laquelle vous ne pouvez trouver aucun indicateur de niveau ou LED de niveau d'E/S à côté de cette commande. Nous préférons simplement ne pas influencer vos oreilles avec un indicateur de « l'état de souffrance » des circuits du VERTICE. Il est très difficile de casser quelque chose à l'intérieur en utilisant simplement des signaux de haut niveau. Dans tous les tests que nous avons effectués jusqu'à aujourd'hui, jamais une unité n'a été endommagée par ce genre de matériel audio, et nous pouvons produire des niveaux non standard très élevés. Utilisez donc toute la gamme dont vous disposez, en gardant à l'esprit qu'elle est très large et qu'elle peut parfois entraîner des comportements étranges.

STACCATO

Dans le *STACCATO* positionner le *Niveau master* contrôler **coupe le son** complètement. C'est la façon silencieuse d'allumer la machine et c'est aussi le « tais-toi une seconde ! » façon.

Staccato ont peu de sens : en italien contemporain signifie « éteindre, déconnecter ou disjoindre », à peu près le même qu'au XVIIIe siècle où, musicalement parlant, cette étiquette s'appliquait à une forme musicale signifiant jouer des notes courtes articulées entre des silences.

Lorsque vous dirigez la sortie CV du générateur d'enveloppe dans le VCA (via un commutateur sur le panneau ou via le raccordement de la sortie EG arrière à l'entrée AM avant) et que vous jouez en produisant un signal GATE, nous pouvons facilement faire des performances Staccato. **Le niveau EG est**

conçu pour obtenir un niveau VCA de sortie complet lorsque le niveau EG est au maximum et que les VCA sont en position Staccato.



Valeurs de bruit

Dans le cas le plus courant lorsque le silence est nécessaire, avec par exemple un oscillateur branché, une entrée audio complètement ouverte, une distorsion activée et un fonctionnement à mi-parcours *Seuils* et *Accent*, une situation très bruyante du point de vue du circuit, le bruit de fond de l'ensemble de la machine est de -77 dB (+/-2) dans une échelle numérique de 24 bits. Ce n'est pas exceptionnel du tout, mais il est suffisamment silencieux pour répondre à la plupart des cas d'applications. De toute évidence, baisser le signal d'entrée ou le couper totalement peut réduire ce plancher à -85 dB, un très bon résultat pour un appareil de synthèse entièrement analogique fait à la main. Cette considération signifie que *aussi* le *silence entre les deux notes Staccato* sera à une telle valeur de faible bruit, un grand avantage pour les performances virtuoses délicates.

CONTINUER

Dans le *CONTINUER* position **le niveau est monté**. C'est le cadre classique pour un processus de sommation propre, des sons de drone, de longs paysages sonores en évolution, des battements inquiétants, des textures enharmoniques de films d'horreur et bien sûr pour explorer le VERTICE Filterbank et le côté le plus sombre de votre âme.



Ce n'est pas le maximum

niveau audio que VERTICE peut produire. Gardez cette connaissance fermement à l'esprit. Vous pouvez le pousser plus loin.



Niveaux VCA références dBfs

Les deux VCA sont réglés pour obtenir un niveau d'enregistrement commun d'environ -12 dBfs lorsque : et Un niveau d'entrée est en position plate. La valeur de -12 dB résultante dépend évidemment du niveau du signal d'entrée mais devrait toujours être pratiquement facilement enregistrable avec un facteur de gain unitaire sur votre table de mixage



Position d'effort

Vous savez peut-être aussi que Continuo est une position de stress pour le VCA, qui avoisine désormais les 100dBrms de gain, un ratio très élevé. Dans ce réglage particulier, le gain interne du circuit de sortie, qui collecte tout l'audio et le bruit des étages précédents, est *juste* au bord du seuil de distorsion VCA. Nous l'avons fait exprès, approximativement pour laisser le signal de sortie sans distorsion lorsque *Staccato/Continuo* restez avant le graphique orange "quelque chose se passe ici" sur le panneau. Oui, ça dénature dans cette zone (et on aime ça). Mais cela augmente aussi le bruit. Attention donc à ce bruit de fond accru : c'est le prix d'un niveau de gamme extrême.



Surcharge EG vers VCA

Le "seuil de tout-est-perdu" qui vient d'être mentionné peut être facilement surchargé en impliquant le module générateur d'enveloppe intégré pour réaliser des explorations sonores très extrêmes. Vous y êtes invité, mais rappelez-vous que le niveau de signal élevé peut être produit : maintenez les faders du mixeur baissés.

Dans les sections EG, il est expliqué en détail comment jouer avec les modulations d'amplitude internes, voir **page 45**.

**Avertissement de chaîne audio**

Attention au préampli de votre table de mixage/interface audio ! Des niveaux audio très élevés peuvent être produits. C'est peut-être une bonne idée d'utiliser l'entrée de ligne régulière au lieu du préamplificateur de microphone. Les ports d'entrée microphone des mélangeurs audio standard ont généralement un facteur de gain d'environ 60 dB ou plus et les sorties du VERTICE peuvent être dangereuses pour lui. Si vous utilisez un préampli micro soyez prudent, le facteur de gain du canal doit être faible.

**NOTES D'UTILISATION du Vertice AM INPUT : un point délicat du circuit**

- L'entrée AM accepte les niveaux de tension audio standard 0/+5V, 0/-5V, +/-5V et standard. Avec ces valeurs, vous avez une plage d'amplification extrême dans votre main, alors peut-être augmentez le *Staccato/Continuo* à la position *Staccato*
- ce port d'entrée est presque directement connecté au point de contrôle des VCA. Comme les VCA de Vertice sont très dynamiques et réactifs, le signal qui les contrôle doit être soigneusement atténué. Évidemment, ce port d'entrée est placé sur le panneau avant afin de donner de l'importance à cette possibilité de patch, pour un overdrive massif facile, un contrôle sub-audio ou une modulation de débit audio. Mais n'oubliez pas qu'il s'agit d'un point très sensible du circuit, alors essayez-le à partir de niveaux de tension faibles et atténuables de l'extérieur.
- toucher la pointe et le manchon du câble déjà inséré dans la prise d'entrée AM peut provoquer des réactions très surprenantes. Essayez-le, si vous l'osez...
- un signal de contrôle de débit audio de haut niveau peut être très destructeur pour le son, provoquant des annulations de phase profondes et d'autres méfaits sombres. C'est voulu
- la possibilité *Staccato/Continuo* toujours disponible aussi avec cette méthode de patch. C'est exactement le besoin principal de cette prise d'entrée, laissant le EG interne contrôler le MCf et cependant utiliser la possibilité *Staccato/Continuo* via un EG externe ou des sources similaires. C'est une autre raison d'avoir besoin d'un contrôle de niveau externe de votre signal AM entrant : souvent, si vous avez besoin d'une performance *Staccato*, vous devez baisser le niveau des VCA pour atteindre zéro. Ici, avec un 0/+5V standard dans l'entrée AM, vous pouvez "ouvrir" les VCA atteignant le niveau de sortie maximum. Mais peut-être ne voulez-vous pas un ton totalement carré et écrasé. Ok, si c'est le cas il faut atténuer le CV externe qui remplit l'entrée AM
- si trop de niveau de tension est injecté dans ce port, vous pouvez fermer vos VCA. Cet effet secondaire se produit souvent lors du doublement du signal EG, en l'acheminant à la fois vers le VCA (via le commutateur sur le panneau) et vers l'entrée AM (via la prise de sortie EG arrière). Il s'agit d'une situation non dangereuse mais toujours malheureuse pour les VCA, alors ne gardez pas votre Vertice longtemps sous ces paramètres. Aussi parce que, d'ailleurs, s'il est réglé comme ça, il ne peut jouer que du silence (les VCA sont en "mode d'alarme"). Pour rétablir la situation normale, baissez simplement le signal entrant pour l'AMor, dans le cas spécifique mentionné précédemment, le double EG, ne doublez simplement pas votre EG. Un seul signal EG interne suffit pour obtenir toutes les nuances sonores possibles de vos VCA. Nous vous l'avons dit...

**Routine utile**

Vous pouvez éviter la plupart des problèmes liés au niveau en apprenant une routine simple : *baisse un peu le Potentiomètre STACCATO/CONTINUO lorsque vous êtes sur le point de changer d'EG* signal en elle. Il est très courant de commencer à jouer avec VERTICE en utilisant l'EG relié au MCf. Dans ce cas, VERTICE ne peut produire des sons que s'il est réglé près de la position CONTINUO. L'effet d'un réglage max EG LEVEL est suffisant pour couvrir toute la bande passante audio mais les modifications de niveau effectives sont de manière décroissante car il s'agit d'un filtre, pas exactement la situation d'un VCA contrôlé par EG. Ce VCA, lorsqu'il est contrôlé par EG, ne soustrait pas du tout le niveau (sauf si vous êtes en mode INVERSÉ). L'utilisation de cette méthode simple peut éviter tous les problèmes liés au niveau indiqués auparavant.

**Routine alternative**

Au lieu de baisser le *Niveau master* vous pouvez atténuer le *EG niveau*. Le résultat est presque le même mais avec un peu de "je ne sais pas"...

**Le CI**

Le circuit VCA est conçu autour de deux **QUE2181B** qui tirent le meilleur parti du travail. Cet amplificateur à base de cellules Blackmer est un composant vraiment abordable et puissant avec une plage de gain (>130dB), une plage de dynamique (>120dB) et des performances de bruit (de -98 à -88dBv typiques) très satisfaisantes. Avec sa large bande passante de 20MHz, c'est un circuit intégré typique spécifiquement conçu pour les applications audio, prenant la paternité historique du noble **DBX2150**, cœur de certains célèbres compresseurs dynamiques haut de gamme Dbx et SSL. Et, bon sang, c'est très cher.

1 Pour être parfaitement compréhensible : les entrées ligne de la console de mixage utilisent généralement le connecteur standard 6,35 mm TRS (Jack). Dans la plupart des cas, les entrées micro utilisent à la place le câble XLR (Cannon). Évidemment, il y a beaucoup d'exceptions, comme tout le matériel produit avec un connecteur combo, par exemple. beaucoup d'interfaces audio. Les ports combo ne sont pas un problème, utilisez simplement la prise TRS. La règle devrait être : si vous pouvez éviter les ports XLR. Si vous ne pouvez pas, utilisez votre préampli micro avec prudence.

2 Manifestement limité par les circuits de co-fonctionnement nécessaires et le facteur de gain associé



Le circuit : THD (Total Harmonic Distortion) de notre conception VCA

Mesuré, notre conception affiche des valeurs THD moyennes d'environ 0,03% avec des valeurs plus élevées atteignant 0,04% et des valeurs inférieures autour de 0,005%, un très beau résultat pour un signal sinusoïdal numérique de 1kHz utilisé pour tester ce système analogique total.

Comme vous pouvez le supposer, ces performances peuvent varier d'une unité à l'autre en raison de la caractéristique de fabrication artisanale de VERTICE qui laisse toutes les tolérances du composant faire leur travail, donnant des résultats légèrement variables en comparant deux unités différentes.

Les valeurs de THD maximum sont évidemment destinées aux faibles niveaux d'entrée et de gain, *sans pour autant* l'un des effets de surcharge qui peut être causé par, par exemple, une forte injection de CV du module EG ou, comme déjà dit, d'une entrée trop élevée ou par des valeurs de gain extrêmes. Dans ces derniers cas si vous avez VERTICE allumé et branché à votre système de reproduction *vous serez absolument sûr que le THD réel n'est pas la valeur basse indiquée avant* comme « max THD », également sans faire référence à un équipement de test THD précis qui affiche des valeurs : je suis sûr que vos oreilles sont plus que suffisantes. :-)

Evidemment c'est un choix de conception précis : nous avons essayé de donner bien sûr une unité créative, instable, facile à déformer, c'est l'une des cibles principales pour VERTICE, mais aussi, si possible, une unité fiable, stable, très dynamique et propre *machine électro-musicale sommatrice et amplificatrice*. Utilisez VERTICE pour ré-amplifier quelque chose, pour résumer quelque chose, pour simplement amplifier quelque chose.

Nous savons que le numérique est le meilleur moyen productif d'être précis et entièrement contrôlable en option : rien de mieux qu'un VST polyphonique multitimbral épuisant entièrement le processeur pour être créatif, mémorisable, repressible en MIDI et totalement intégré dans votre DAW. Il a presque tout : alors donnez à votre plug-in tous les **du son** il faut.



Comportement de la dynamique lors de l'utilisation de pédales de guitare

Le circuit VCA est limité à fonctionner à 9/10Vpp (= 4,5/5,0VAC) pour des raisons de sécurité et techniques. De plus, il s'agit d'un comportement limité, la quantité de sortie peut être très forte ; comme vous le savez peut-être, l'audio de niveau ligne normal est placé autour de 1-1,5 V, et pour enregistrer au niveau conseillé de -12/-18dBfs, tout va bien. Ainsi, lorsque vous utilisez un effet de pédale de guitare ou d'autres appareils dotés d'une alimentation 9DC, veuillez noter que cette quantité de puissance peut ne pas être suffisante pour gérer pleinement toute la dynamique que Vertice peut produire. Le facteur limitant dépend de la conception de l'appareil récepteur.



Personnalisation de la dynamique VCA

Il est possible de vouloir moins d'amplification finale venant de votre VERTICE : éventuellement dans le cas de situations live avec certaines pédales de guitare type delay numérique ou reverb et sans mixeur entre la chaîne audio. Afin d'abaisser les sorties audio principales (et arrière), nous plaçons le trimmer correspondant à l'intérieur de la machine dans une position assez facile à atteindre lorsque le châssis est ouvert. Pour ouvrir le châssis il suffit de dévisser les quatre vis qui maintiennent les deux poignées. Lorsque vous effectuez cette opération, assurez-vous absolument d'avoir débranché le Vertice de la prise murale. C'est important. Le 220 ou le 110 VAC ne sont pas une blague et vous pouvez le trouver dans la machine à au moins deux endroits. S'il vous plaît soyez prudente.

Vous pouvez trouver le trimmer dans le PCB MainAudio, celui avec le grand logo ESL dessus. Est étiqueté comme BIAS. Comme vous n'avez généralement pas à y toucher, il est clairement identifié par un message d'avertissement intimidant, il faut donc VRAIMENT vouloir faire cette personnalisation.

Si vous souhaitez baisser ce niveau, vous pouvez contacter notre service client afin de recevoir des explications détaillées sur. C'est une procédure simple qui implique un tournevis et 10 minutes de temps, mais c'est peut-être mieux si vous êtes conseillé sur la bonne façon de le faire.

Nous traitons ces possibilités de rognage avec ce genre de "vous pouvez mais vous ne devriez pas" car ce trimmer est la commande qui définit le volume de sortie de base de l'ensemble de la machine. Vous devez le régler soigneusement et le tourner uniquement dans le sens décroissant. Le niveau de biais défini avant l'expédition est le point idéal entre la dynamique maximale et les performances Staccato/Continu musical. Le tourner afin d'obtenir une amplification supplémentaire est inutile et parfois risqué pour les circuits VCA et votre système de reproduction audio. Baissez-le UNIQUEMENT ou, au moins, contactez-nous pour avoir plus d'explications sur les limites que vous devez avoir.

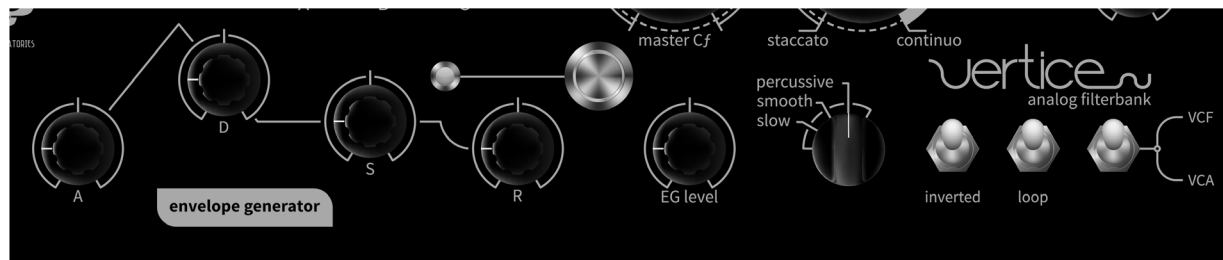
Les unités endommagées par ce genre de personnalisations inutiles ne verront pas la garantie honorée.

Les unités endommagées par ce genre de personnalisations inutiles sont clairement reconnaissables par nous même si vous réinitialisez la tondeuse à sa valeur d'origine.

Deux trimmer sont impliqués dans les circuits VCA, mais seul BIAS a un effet sur le niveau de sortie.

Le trimmer appelé THD, placé de l'autre côté du circuit imprimé, est un réglage fin qui permet d'augmenter ou de diminuer le niveau de la troisième harmonique (principalement), afin d'obtenir un traitement du signal vraiment faible en distorsion. Sans un analyseur THD décent et un peu de connaissances en la matière, il n'est pas recommandé de traiter ce taille-haie : les différences audibles à ses charges ne sont pas exactement flagrantes et nous prenons soin de sa valeur avant l'expédition. De plus, nous l'avons placé dans une zone pas assez facile d'accès.

la section Générateur d'enveloppes

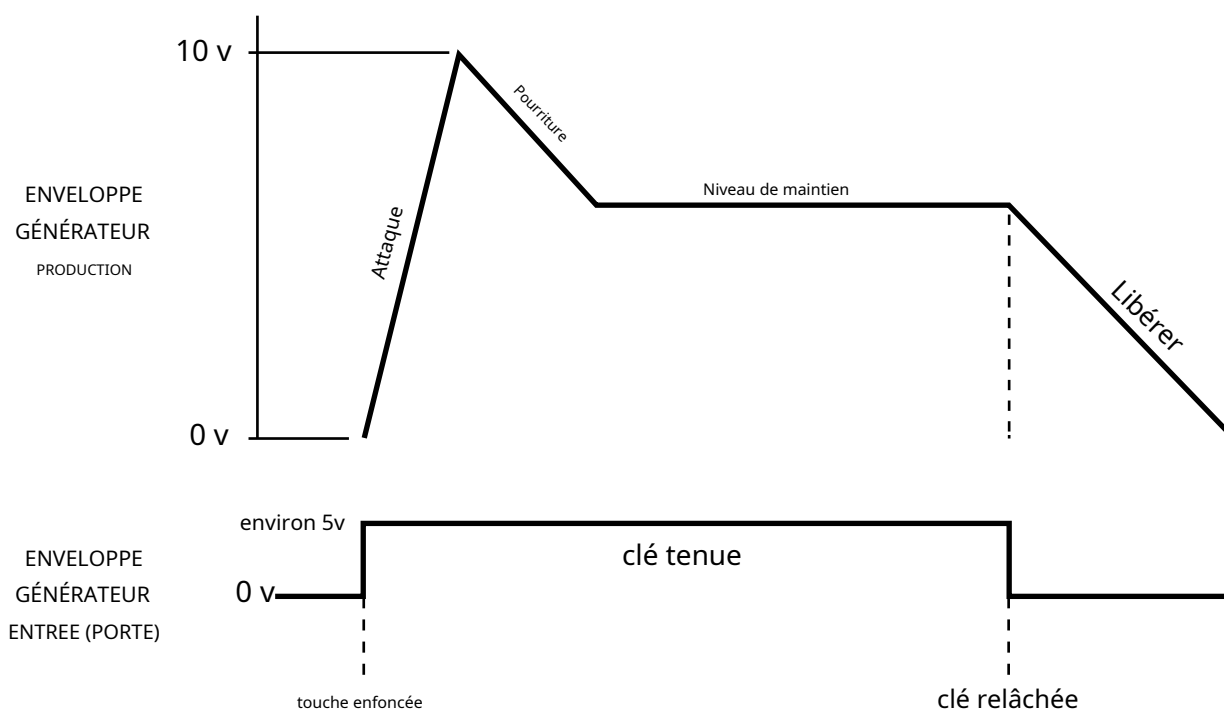


Ce générateur d'enveloppe est une conception d'ampli-op totalement analogique, fabriqué sans minuterie ni compteur numérique, personnalisé pour des performances très rapides et très faibles. Ce n'est pas la structure EG commune même si cela peut sembler ainsi. Nous avons choisi de mettre en œuvre et d'utiliser cette conception en connaissant ses différences avec un EG "normal". Mais VERTICE et "normalité" sont deux choses séparées, donc...

Notre GE est composé de :

- le classique *ADSR* contrôles d'enveloppe, qui permettent de façonner le CV de sortie dans les deux axes de temps et de niveau a
- *Niveau* atténuateur, qui donne d'énormes possibilités de contrôle lors de la modulation de filtres, de VCA ou d'appareils externes (via un port arrière dédié)
- les *Percussif/Lisse/Lent* commutateur, en changeant la "plage de temps" de l'EG, à la fois en mode déclenché ou en boucle, le *inversé* commutateur, pour obtenir une réponse positive croissante ou une réponse décroissante (positive) le *Boucle*
- activateur, qui peut produire des modulations de gamme très lentes à audio (max environ 170 Hz) le *VCF/VCA* selecteur, pour router le CV entre les deux principaux modules l'anti-vandale haut de gamme super-professionnel *Gâchette* bouton, pour avoir le plaisir de pousser quelque chose de dur et de lisse en même temps (10000 cycles min) :
- l'ancien à la mode *LED*, pour vous permettre, ainsi qu'à votre embout buccal de cigarette en bois dur, de toujours contextualiser le
- *ARRIÈRE* tampon dédié *PRODUCTION*
- les *Portail* port d'entrée, très utile pour contrôler et synchroniser VERTICE via les signaux audio, CV et Gate

Ce chapitre se concentrera un peu plus sur ces éléments, en essayant de donner un point de départ, et des trucs et astuces pour aider appliquez au mieux la source de modulation principale de Vertice.



Voici la représentation classique d'un algorithme ADSR et le signal GATE associé injecté pour le faire fonctionner. Il s'agit d'un graphique lié au temps. Le temps s'écoule de gauche à droite.

Une entrée CV au carré et une pression sur le bouton Trigger génèrent le même effet.

Attaque. Réglez le temps qui s'écoule depuis la réception de l'entrée GATE jusqu'à ce que le niveau CV maximum productif soit atteint par le module EG. Chaque fois qu'un signal GATE est injecté dans le port dédié, l'EG commence à produire sa sortie 0/+10V : prendre plus ou moins de temps pour le faire n'est qu'un *Attaque* les paramètres sont importants.

Attaque est très utile pour lisser le statut initial de niveau/coupeure du timbre, pour effectuer les longs balayages classiques des synthétiseurs évolutifs. D'autre part, il est évidemment utile d'obtenir des solutions très rapides et staccato ou de faire varier la forme initiale de la forme d'onde de sortie EG générée par les paramètres de bouclage d'une plage audio (d'une onde carrée à une onde en rampe).

Attaque est un contrôle de temps, et il est donc affecté par le *Percussif/Lisse/Lent* position du commutateur.

Pourriture. Comme dans la plupart des conceptions EG, cette commande correspond à peu près au temps que la tension de sortie met pour atteindre le niveau de maintien stabilisé à partir du niveau maximum mentionné ci-dessus atteint pendant le *Attaque* temps. Le comportement est toujours le même : GATE - Temps d'attaque - MAX LEV - Temps de décroissance - SUSTAIN LEV.

Pourriture le contrôle est la clé pour obtenir des formes rapides de percussions et de contrebasse.

Pourriture est un contrôle de temps, et il est donc affecté par le *Percussif/Lisse/Lent* position du commutateur.

Soutenir. C'est une indication de niveau, le niveau « note-on ». C'est le niveau de la sortie CV de l'EG avec la touche enfoncée. Ce paramètre est utile pour faire des formes moins mécaniques, donnant un peu d'humanité au iron-golem-clavier-player caché au fond de la scène.

Il est également très utile pour obtenir la note d'orgue staccato presque évidente mais toujours cruciale. Réglez simplement le *Attaque* et *Libérer* à zéro et *Soutenir* tomox. Dans ces circonstances le *Pourriture* le réglage n'a aucune importance.

Soutenir est un contrôle de niveau, il n'est donc pas affecté par le *Percussif/Lisse/Lent* changer.

Libérer. Une fois le niveau Sustain atteint, la tension de sortie de l'EG reste stable jusqu'à ce que la touche soit relâchée. Quand cela arrive le *Libérer* Ce paramètre détermine le temps nécessaire pour passer du niveau Sustain à zéro volt.

Libérer est la clé pour obtenir les formes classiques de « piano sans sourdine » ou, en combinaison avec les trois autres paramètres, des pads ésotériques à mouvement lent.

Libérer est un contrôle de temps et est donc affecté par le *Percussif/Lisse/Lent* position du commutateur.

Niveau EG. Ce potentiomètre permet d'atténuer à zéro le CV produit par le module EG. C'est le seul moyen de l'éteindre, si vous ne comptez pas l'évident "ne l'alimentez pas avec le signal GATE" et la "fonction de boucle OFF" très similaire.

Derrière ce simple pot il y a beaucoup de maux de tête. Il doit communiquer avec élégance avec le circuit Master Cf, le commander dans toute la gamme Hz, mais aussi donner au VCA des possibilités Staccato convaincantes et silencieuses et, par conséquent, les amplifications extrêmes d'un VCA contrôlé par EG en *Continu* position. Il n'est pas facile de tout mettre en place, techniquement parlant.



Forme d'onde GATE

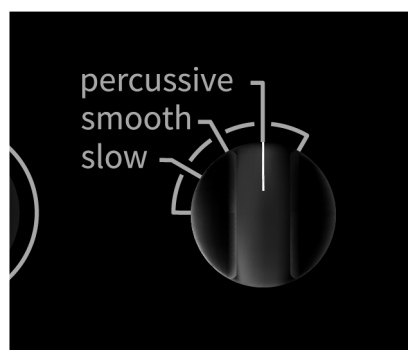
L'entrée EG GATE n'est pas un port CV typique. Il ne peut gérer que les signaux positifs. Par conséquent, bien que vous puissiez l'alimenter avec n'importe quelle forme de CV que vous aimez sans dommages, seule la partie positive d'entre eux sera fonctionnelle pour activer l'EG. Essayez-le avec différents types de modulations et de niveaux d'entrée : avec un peu de créativité, vous pouvez facilement transformer votre générateur d'enveloppes en un générateur de « choses absurdes ».



Trucs techniques du port d'entrée EG GATE

Dans cette série Seconda de Vertice, ce port a une meilleure relation avec un signal audio simple que la précédente série Prima grâce à un système d'amplification simple juste après l'entrée EG GATE. Cette fonctionnalité, en plus de permettre l'utilisation de GATE-CV non standard, aide à obtenir une compression dynamique directement à partir de matériaux audio via la chaîne latérale EG, lorsque le signal de touche est évidemment de niveau audio, donc inférieur au 0/5V classique couramment utilisé dans les patches de porte classiques.

Percussif, doux et lent

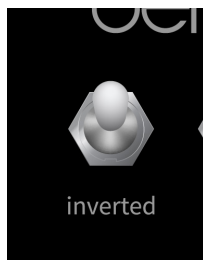


Ce commutateur indique et détermine le taux EG. C'est une fonctionnalité très utile et assez courante dans les conceptions de circuits analogiques mais, comme toujours, nous l'avons fait à notre manière. Comme il semble, cela change la plage de temps de base dans laquelle les commandes EG fonctionnent. Ainsi, en un seul clic et sans changer les positions ADSR, vous pouvez obtenir un résultat très différent une fois la touche enfoncée.

Cet interrupteur utilise simplement un condensateur ou un autre de dimensions différentes. Notre minuteur est une petite boîte métallique pleine d'acide. Moins numérique que ça je ne sais pas quoi faire... peut-être un petit nain japonais encagé dans le châssis, ça compte les secondes ou sa famille meurt, je ne sais pas...

- **Lisse.** C'est la plage d'utilisation courante, où vous pouvez trouver des réglages suffisamment rapides mais pas époustouffants et des modulations suffisantes mais pas trop lentes. *Lisse* est le réglage intermédiaire et c'est souvent le plus utilisable. Faites-lui confiance pour les applications EG normales.
- **Ralentir.** Dans le *Ralentir* position vous pouvez trouver des comportements très détendus, pour faire des modulations dilatées extrêmes avec ou sans le *Boucle* activé.
- **Percutant.** Le *Percutant* la position est "l'étrange". Nous l'avons mis là pour vous donner la possibilité d'obtenir des réglages très rapides, dont beaucoup peuvent être trop rapides pour être normalement utilisables. Dans cette modalité, la caractéristique commune n'est pas de jouer *lestaccato*, bien que cela puisse être fait, mais en bouclant l'EG, pour finalement atteindre la plage audio. Des possibilités intéressantes ici, en raison de l'instabilité organique des trois filtres et du comportement de bouclage pas si droit de notre EG. Jouer aussi quelque chose avec les doigts et un réglage Percussif en boucle est parfois très amusant.

inversé



C'est le choix commutable entre le sens d'utilisation commun lorsqu'une touche est enfoncée, min tomax, et l'inverse respectif, max tomin.

C'est une caractéristique importante pour une raison : avec elle, vous pouvez automatiquement surcharger les circuits VCA. Suivez cet argument pendant un moment : en mode normal, non inversé, lorsque la touche est maintenue enfoncée, un signal GATE circule vers le port d'entrée de l'EG et cela force l'EG à travailler avec les paramètres associés. Au lieu de cela, si vous passez en mode inversé, l'EG s'arrêtera de fonctionner avec la touche enfoncée, ayant maintenant un comportement opposé au précédent. Mais, si vous relâchez maintenant la clé – magique ! – il émettra un CV positif qui fera monter le niveau VCA. Essayez donc différents réglages de niveau EG. Cela peut avoir un impact considérable sur votre sortie audio résultante, en particulier lorsque des lignes MIDI vers CV sont impliquées.



Amplification de plancher de bruit extrême

Voici l'un des *pire* comportement que vous avez peut-être entendu d'une machine entièrement fonctionnelle (c'est presque un enregistrement) : dans la situation suivante, lorsque *CONTINUER* la position rencontre un son total coupé (ou un niveau d'entrée nul) et un niveau EG inversé total élevé, vous pouvez remarquer un bruit de grondement instable très fort, un enfer de grosses grenouilles qui explosent. C'est normal, même si cela ne semble pas. Nous l'appelons "la position non naturelle". Voir [page 56](#) pour plus de détails.

Réfléchissez une seconde : si vous augmentez le niveau VCA tellement quelque chose *doit* arriver. Il s'agit d'une amplification très élevée, bien au-delà des plages d'amplification couramment requises, et le bruit brutal que vous entendez n'est que la conséquence extrême d'un réglage excessif. Nous connaissons ce "problème" mais nous *ne veu*x pas pour le résoudre : VERTICE doit être une unité de construction-destruction et cette "erreur" de circuit rend certainement la destruction disponible. Et le fait qu'il soit facile à réaliser ne signifie pas que vous devez l'utiliser dans chacune de vos chansons. Ce n'est pas la façon normale de l'utiliser. Nous profitons de cette opportunité pour vous offrir un large éventail d'explorations sonores extrêmes vraiment analogiques, plus larges que ce que d'autres marques proposent souvent, et nous espérons que vous comprendrez et apprécierez ce choix bruyant et bruyant.

Boucle



La commutation de cette commande peut activer le *Boucle* une fonction. Nous disons « peut » parce que la situation de bouclage efficace dépend fortement des paramètres ADSR et Rate. Les quatre paramètres contribuent à modifier le taux de bouclage et l'état, il y a donc différentes positions réalisables :

- Boucle toujours active
- Trigger ou GATE boucle de désactivation Trigger
- ou GATE boucle d'activation Trigger ou GATE
- boucle variable. Boucle désactivée par les commandes ADSR

Suivons cet exemple pour comprendre comment apprivoiser ce circuit.

Veuillez régler votre ADSR dans la position suivante :

Les valeurs par défaut pour définir les commandes ADSR donnent la forme semblable à un orgue, où

Attaque = 0

Décomposition = 0 (dans la forme d'orgue, le contrôle Decay ne compte pas vraiment car Sustain est réglé sur max. Mais pour suivre notre argumentation, veuillez le mettre à zéro)

Soutenir = max

Libération = 0

- *Boucle toujours active.*

C'est la situation normale, une forme d'onde cyclique à répétition infinie qui peut être accélérée ou ralentie par les commandes ADSR. Pour obtenir cette fonctionnalité, vous devez avoir le *Boucle* interrupteur allumé et au moins le *Libérer* contrôle assez différent de zéro. Ceci est suffisant pour démarrer efficacement le mode de bouclage.

Attaque = 0

Décomposition = 0

Soutenir = max. Notez que notre EG, contrairement à d'autres conceptions plus classiques, peut boucler avec Sustain tomax ou minus, donnant des résultats différents que vous ne pouvez pas obtenir avec d'autres EG

Libération = pas zéro. Ceci est nécessaire dans cette structure très analogique. La boucle doit avoir son "espace de libération". Sinon, le looping-EG reste stable car le point du circuit qui déclenche automatiquement la boucle est inhibé par des réglages de Release trop courts.



Paramètres d'attaque

Notez que l'Attaque est mise à zéro et tout se passe bien. Vous pouvez le tourner légèrement vers la droite pour lisser un peu la forme initiale de la boucle. Mais Attack est une autre partie délicate de ce circuit et il désactive souvent votre boucle lorsqu'elle est en position plate ou plus dans le sens des aiguilles d'une montre, en raison de "l'espace de libération minimum" évoqué précédemment. Je veux dire ce paramètre d'attaque doit toujours être court que le paramètre Release pour les situations de bouclage régulières. Sachez-le simplement. Lorsque nous avons choisi de procéder à cette conception, nous connaissons ce "problème". Nous acceptons simplement cette limitation afin de conserver le caractère "imprévisible" de cet EG. C'était un choix conscient, soutenu par le fait que cette "limite" peut être évitée juste en lisant la note suivante.

A partir de cette configuration, vous pouvez encore modifier le taux en baissant le *Soutenir* niveau, ce qui provoque une chute du CV émis à l'intérieur du "Release space" donné et une augmentation du taux de fréquence.

Ainsi, avec les paramètres suivants, vous avez de grandes chances d'activer la fonction Loop :

***Attaque* = 0**

Décomposition = 0

***Soutenir* = 0**

***Libération* = pas nul**



Mode Perc, différence lisse

En mode Percussif uniquement, Decay et Sustain ne réagissent pas exactement de la même manière lors de l'augmentation ou de la diminution de la fréquence de boucle. C'est une autre conséquence pratique de notre décision de mettre en œuvre cette conception de circuit particulière. En particulier, Decay affecte le taux d'EG de manière plus intense que Sustain, vous pouvez donc préférer jouer avec pour des manipulations relativement plus rapides. En position Lisse et Lente, les variations de comportement sont imperceptibles.



Besoin d'un stupide LFO ?

Nous savons que notre conception EG peut entraîner des réactions perturbantes, donc avant de prendre tout ce que vous avez sous la main et de l'écraser dans le mur, veuillez noter que si vous connectez la sortie EG arrière à l'entrée EG GATE avant, vous obtiendrez un , classique, ennuyeux, exactement comme celui que vous aviez quand vous étiez un enfant LFO (il désactive Sust, Rel et Pushbutton).



Doubler les ondes continues

Essayez de régler la boucle de plage audio EG de manière congruente avec votre forme d'onde audio d'entrée : la modulation de fréquence et d'amplitude est disponible ici ! Essayez certains de ces patchs pour injecter une attitude très intense à votre timbre via le potentiomètre de niveau EG.

Cette fonctionnalité peut donner des solutions sonores extrêmement intéressantes, comme des timbres forts et des manipulations lourdes et non accordées. Utilisez-le pour déconstruire complètement votre drone et faire ressortir toute la folie que VERTICE peut offrir.



Réglage fin

Dans *Percutant* mode, vous pouvez utiliser le *Libérer* pot comme un Fine Tune logarithmique. Utilisez-le pour faire correspondre étroitement vos ondes d'entrée et de modulation.



Combiner Ext-GATE avec le mode Loop

Injection d'un signal GATE via un clavier externe ou via un bouton de déclenchement interne dans *Percutant* mode provoque une diminution presque imprévisible de la fréquence de bouclage. C'est une caractéristique très rare et parfois amusante. Essayer d'obtenir des intervalles exacts à partir de cet abaissement n'est pas si facile et souvent la chance fait la plus grande partie du travail.



EG comme oscillateur

Sans source sonore d'entrée, une banque de filtres ne peut généralement pas être utilisée de manière autonome. Bien sûr, vous pouvez amener la Résonance à une auto-oscillation complète et l'utiliser comme un oscillateur, si l'architecture le permet, mais souvent les résultats ne sont pas si satisfaisants. Mieux avec plus d'harmoniques, peut-être.

En allant vite avec votre bouclage, par exemple, vous pouvez tomber dans la gamme de fréquences audio et utiliser quelque chose allant du plus bas audible d'environ 170 Hz dans diverses formes, progressivement morphing. Dans la gamme de fréquences audio, l'EG vous permet d'utiliser le Master Cf ou le niveau VCA comme un oscillateur fixe pur. La forme d'onde de sortie est forte et pleine d'harmoniques, et elle change si vous utilisez Master Cf ou STACCATO/CONTINUO comme destination pour la sortie EG. N'oubliez pas que lorsque l'EG est lié au Master Cf, il essaie toujours de réduire l'amplitude, tandis que lorsqu'il est lié au VCA, il réagit dans le sens inverse, augmentant fortement les niveaux...

Réglage de la forme d'onde

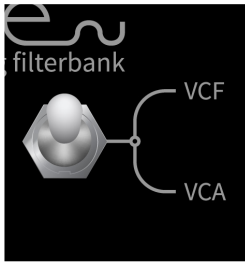
Triangulaire, « presque scié » et carré disponibles. Presque scié : A = 0, D = 0, S = 0, R = un peu plus que zéro
 Triangulaire : A = lissé, D = 0, S = 0, R = un peu plus que zéro
 Carré : augmenter *niveau EG* et vous obtenez souvent un comportement au carré.

- **Trigger ou boucle de désactivation GATE.** Dans le mode boucle "toujours actif", nous suggérons de mettre un peu de *Libérer* et le *Soutenir* réglé au niveau maximum. Cette configuration est une source fiable de bonnes modulations mais elle a la particularité de s'arrêter lorsqu'on appuie sur le bouton de déclenchement, ou une touche externe, générant le signal GATE. « Stop » doit être conçu comme une note entièrement soutenue, comme le suggère le niveau maximal de maintien. Cette fonctionnalité n'est pas si mauvaise musicalement parlant, étant donné également que la pleine note soutenue peut évidemment être rendue moins pleine simplement en abaissant le *Soutenir* niveau.
- **Boucle d'activation Trigger ou GATE.** Si dans certains réglages le bouton de déclenchement disponible sur le panneau désactive la boucle existante, dans d'autres cas l'EG peut produire le mode de bouclage *seulement* lorsque la gâchette (ou GATE externe) est maintenue enfoncée. Pour obtenir cette fonctionnalité, veuillez définir :
Attaque = zéro ou pas. Vous pouvez utiliser une partie plus large de ce potentiomètre, plus qu'en position "toujours actif"
Décomposition = un petit peu
Soutenir = zéro ou proche de
Libération = zéro
 et jouez une note ou appuyez sur le bouton.
 Cette fonction fonctionne bien avec les fréquences EG sub-audio : elle rend la boucle jouée redéclenchée classique, utile dans la plupart des applications de synthèse créatives comme les oscillations lourdes et les phrases de synthé "sur le rythme".
- **Boucle variable Trigger ou GATE.** Dans certaines applications, il peut être utile ou tout simplement amusant de jouer à deux taux différents lorsque la touche est enfoncée ou non. Essayez ces paramètres :
Percutant mode
Attaque = moins que plat (pour activer la boucle)
Décomposition = position à plat, et à partir de là tomox est fonctionnel
Soutenir = un peu avant plat
Libération = pas de problème (rappelez-vous : un Release à zéro réinitialise la fonction de boucle) Cette configuration est fortement recommandée pour son comportement créatif instable.
- **Désactivez la boucle à l'aide des commandes ADSR.** C'est le cas d'une forme semblable à un orgue (le premier réglage que nous suggérons pour commencer) transformée en modalité de bouclage. Cela ne fonctionne tout simplement pas. Il n'y a pas assez de niveau de relâchement pour maintenir la boucle et le réglage max Sustain produit une note directe lorsque la touche est enfoncée. Il suffit d'ouvrir légèrement le *Libérer* commande pour démarrer le *Bouclage* mode. Les valeurs de libération élevées sont égales à des comportements lents. Comme mentionné précédemment, jetez également un œil au paramètre Attack. Il peut facilement désactiver la boucle.
 Ces considérations sont valables pour les trois modes Rate, mais parfois le comportement d'attaque peut varier un peu d'une modalité à l'autre.



Synchronisation MIDI ?

Non, le VERTICE ne peut pas être synchronisable en MIDI. Cette fonction ne peut donc pas du tout être contrôlée par MIDI. Utilisez simplement un appareil MIDI vers CV s'il est modulaire, ou un synthé qui est à la fois synchronisable MIDI et un générateur GATE. Ou étudiez votre pistes pour la méthode de postproduction de montage court. Ou préparez-vous à être très patient. :)



Commutateur VCF/VCA. La façon de router votre signal de sortie EG. VCF signifie *Coupure principale* et VCA est le *STACCATO/CONTINUO* pot à la place. En utilisant ce sélecteur, vous pouvez envoyer le CV de l'EG aux trois filtres (en fait le MCF) ou aux deux VCA, étiquetés *Staccato/Continuo*. Évidemment, il n'y a aucune possibilité de ne pas router l'EG dans l'un de ce module sans utiliser l'atténuateur de niveau EG à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, ce qui peut être vu comme la « troisième option » : le réglage non connecté.

VCF ou VCA est un choix vraiment fondamental qui peut être très étonnant et avoir un impact sur la manipulation du son.



Utilisez des niveaux élevés d'EG avec précaution avec une haute *STACCATO/CONTINUO* réglages : cela peut être dangereux pour votre équipement, pour vos oreilles et pour votre santé mentale.



Achtung ! Lorsque vous branchez la sortie EG arrière dans le port d'entrée AM, n'oubliez pas que le VCA est extrêmement dynamique et sensible au CV. Ainsi, par exemple, évitez de doubler le signal EG vers le module VCA via le port arrière + commutateur de panneau. Ce sera probablement musicalement inutile et éventuellement dangereux pour les circuits. Si vous voulez le faire, n'insistez pas trop et ne laissez pas l'appareil seul comme ça pendant des heures.



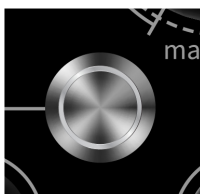
Tonalités JSBach

Le VCA a été labellisé *STACCATO/CONTINUO* sûrement pour se souvenir des temps anciens où la musique parlait italien. Dans *STACCATO* position, cependant, vous pouvez vraiment sortir des tons classiques. Acheminez simplement l'EG vers le VCA en manipulant le *Couper* afin d'obtenir une atténuation des hautes fréquences d'un timbre riche en harmoniques, comme une dent de scie, jouez une ligne baroque et vous venez de devenir Wendy Carlos ! :-)

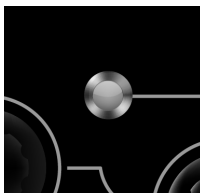


Faux-Retard

Vous pouvez également obtenir un "True-Analog False-Delay" très amusant avec un arrangement simple : il suffit de prendre un LFO +/- 5V en position scie et de le brancher sur le *Entrée CV MasterCf*. Ensuite, utilisez l'EG interne pour jouer le *STACCATO* mode avec les réglages suivants :
 A = proche de zéro
 D = suffisant pour obtenir un comportement percussif lent, plus lent que le CV externe MasterCf
 S = nul ou proche de
 R = au goût
 EG LEV = assez pour jouer staccato. Prendre plaisir!



L'anti-vandale haut de gammesuper-professionnel **Bouton de déclenchement**. C'est un simple interrupteur momentané pour le mécanisme EnveloppeGenerator (mais coûte comme une Mercedes) et il agit exactement comme une touche de clavier CV enfoncée. Donc, pour cette commande, toutes les recommandations faites sur la réaction de l'EG sont absolument vraies et efficaces.



Le style ancien à la mode **LED** est la seule indication visuelle sur l'état de travail de l'EG. Cette LED surveille l'émission CV du générateur d'enveloppe. Ou, d'une autre manière, il montre comment cela fonctionne et s'il y a un signal de sortie (la LED est positionnée après le circuit de niveau de sortie EG afin de montrer visuellement également le niveau de sortie de EG). S'il n'y a pas de GATE externe ou si vous n'appuyez pas sur la gâchette, il n'y a aucune chance de voir quelque chose fonctionner à moins que vous ne le fassiez boucler ou que vous inversiez la phase de sortie. Augmenter le niveau EG pour obtenir plus de lumière pour les tournages promotionnels nocturnes en studio.



Le **Portail** Le port d'entrée permet d'obtenir l'une des fonctions musicales les plus importantes de la banque de filtres : il rend le MCF ou le *Staccato/Continuo* jouable par n'importe quel CV provenant d'un clavier, module ou synthé émetteur de CV. Certains synthés analogiques modernes comme le Moog Voyager ou l'Arturia Minibrute peuvent produire un signal CV GATE standard via un port dédié. Dans la plupart des structures modulaires Eurorack ou MU, il y a presque toujours un module MIDI vers CV, il y a donc de bonnes chances que vous puissiez utiliser cette fonction. Il est fortement recommandé de l'essayer également avec du matériel audio comme des boucles de batterie, un synthétiseur synchronisé, qui peut être compatible avec le MCF/mouvements,



Jouer avec les doigts

Avec un câble débranché inséré dans le port GATE, la note est toujours allumée. C'est une astuce intéressante pour avoir un signal continu circulant dans la direction de *MCfou* alors *ACV*, évidemment via *NIVEAU EG* atténuateur. À quoi ça sert? Eh bien, vous pouvez jouer de l'EG en ne touchant que la pointe et le manchon du câble ensemble. Pas besoin de clavier pour jouer en staccato ! :-)

Ce comportement est une conséquence de certaines décisions de conception de circuits et c'est aussi la raison pour laquelle si vous placez le câble mentionné dans un port générique d'un autre appareil, la LED clignote. C'est normal.



Séquençage du GATE

Évidemment, vous pouvez utiliser un faux signal GATE pour contrôler l'EG. Il suffit de brancher un +/-5V, ou moins (ou plus, cela n'a pas vraiment d'importance jusqu'à 13V, après cela cela peut devenir dangereux car si vous le poussez plus loin vous pouvez casser l'entrée EG), carré CV dans le port GATE et vous avoir un tout nouveau séquenceur à une note. Façonnez-le avec les commandes ADSR ou dupliquez le taux principal avec une modulation EG, juste avec l'activation du *BOUCLE* une fonction. Cela peut être très agréable.



Vous aimez les gouttes ?

Bien sûr que vous les aimez ! Cela a commencé comme une blague, mais il s'avère ensuite que cette chose pourrait être utile dans certaines situations ambiantes ésotériques. Le but était de mettre l'accent sur les gouttes. De quel genre de gouttes je parle ? Eh bien, vous savez, il vous arrive sûrement aussi d'éteindre votre source sonore lorsque le module de réception, souvent un filtre, est toujours sous tension et modulant sous une sorte d'onde LFO angulaire, comme une scie ou un carré. Le bruit de base du circuit, façonné par les réglages de découpage et de résonance, continue de couler et souvent, avec l'énorme réverbération obligatoire et certains délais numériques réglés sur "au-delà de l'infini", des milliers d'élégantes, cinématiques, parfaites pour- des baisses de performances en direct de deux heures vraiment bruyantes commencent à tomber de vos moniteurs ou de votre sonorisation. Pouvons-nous oublier ce fait ? Pourrions-nous ignorer que c'est 3:00 heures du matin et vous voulez vous endormir mais notre machine est toujours allumée et, à côté de vous ne voulez plus jouer, et c'est pourquoi vous criez la source du signal, VERTICE n'est pas assez fatigué ? VERTICE veut jouer des drops maintenant, et tu ne peux rien y faire, salope.

Eh bien, pour donner à nos utilisateurs bien-aimés de VERTICE une sorte de contrôle sur ces gouttes, pour éviter le suicide de masse après 48 heures de lecture continue et constante, nous avons géré le circuit imprimé principal afin d'obtenir quelque chose qu'un bon ingénieur avec une approche d'ingénieur droit aurait certainement évité : deux pistes un peu trop proches. Le préamplificateur du filtre B démarre avec un 47kΩ et près de cette zone nous avons routé la piste de sortie EG pour la laisser passer près de cette résistance. Oui, dangereux. Mais efficace. Les deux éléments se couplent électromagnétiquement, principalement à cause de l'énorme niveau de sortie EG, et ça y est, maintenant vous avez le **Niveau de baisse** ! Trouvons une autre entreprise qui peut le dire. ;)

Ok donc : pas de signal, EG loopON, maintenant n'écoutez que le filtre B. Évidemment, vous entendrez le EG frapper les trois *CF* donner "le rythme". Essayez maintenant d'ouvrir le niveau de filtre B. Lève-le. Il est important que vous n'ayez pas de masse couplée sur B, ou en d'autres termes, vous devez débrancher le câble Audio IN du B et augmenter le niveau B. Cela suffit pour activer cette possibilité de niveau de chute. Vous devez augmenter le volume près du max pour avoir une nette augmentation de la présence de gouttes, mais maintenant vous le pouvez.

N'oubliez pas qu'il s'agit maintenant d'un signal audio, pas d'une modulation EG. Ainsi, tout ce qui affecte l'audio normal changera également quelque chose dans vos gouttes.

Ok, cette chose, comme toujours dans tous les designs "Fantasia", peut conduire à des problèmes. Vous remarquerez que lors de la compression d'un BD (les SD ont de meilleurs comportements en raison de son contenu en fréquences moyennes), vous entendrez les "gouttes".

Premièrement : dans VERTICE, les signaux audio sont généralement mille fois plus gros que les gouttes.

Deuxièmement : si cela vous ennuie, vous n'avez qu'à augmenter le niveau B ou simplement brancher un câble connecté à une machine allumée mais silencieuse. Ces deux solutions sont valables en elles-mêmes et conduisent aux mêmes résultats : vous n'aurez aucun son de modulation EG dans le filtre B, car dans les deux cas, la résistance de 47 kΩ mentionnée est câblée à la terre. Goutte, goutte, goutte, goutte.

La pluie tombe. Goutte, goutte, goutte, goutte.

Éclabousser tout autour.

le module d'alimentation

Notre module d'alimentation est la seule partie de VERTICE que nous ne construisons pas nous-mêmes pour des raisons évidentes de sécurité. Il est produit par *Traco Power*, une société suisse basée à Baar, en Suisse, qui se concentre sur les modules d'alimentation médicaux de haute qualité. Nous avons choisi d'utiliser un module d'alimentation haut de gamme en raison de son importance majeure sur les circuits de travail associés : le module de puissance ne sonne pas mais *il permet le reste* paraître.

Afin d'améliorer les performances EMF de l'ensemble de la machine, un **carter métallique conducteur sur mesure** (un boîtier métallique) est placé sur le boîtier en plastique du module de puissance. Cet appareil simple agit comme une cage de Faraday, permettant de nombreux dB de réjection du bruit et est un grand avantage pour les performances audio de bas niveau.

Notre module de puissance **les caractéristiques** sommes:

- Entièrement encapsulé
- Boîtier en plastique compact et discret
- Entrée universelle (85-264VAC, 47-440Hz)
- Classe de protection II
- Homologation IEC / EN / UL 60950-1, rapport CB
- Protection contre la surchauffe
- Protection contre les courts-circuits et les surcharges
- Rendement typique : 79 % (les 79 % de l'énergie que vous payez pour faire fonctionner Vertice sont effectivement utilisés. Le reste des pertes thermiques, très utiles pour économiser sur le chauffage domestique)
- Puissance max de sortie : 500mA@ 15V Précision
- de réglage de tension : +/-2% max Charge
- minimale : 10% du courant nominal max
- Ondulation et bruit (20MHz BW) : 1% de Vout (mVpp)
- Protection contre les surcharges par limite de courant : 105 % min de Inom, repli, récupération automatique
- Protection contre les surtensions : typ. 120%de Vout par diode Zehner
- Temps de réveil : 400ms
- Temps d'attente : 20 ms
- Charge capacitive max : 1500uF Plage
- de température : -25°C à +70°C
- Déclassement de puissance : 5%/K au dessus de +65°C à +70°C
- Protection contre la surchauffe : @ 90°C (récupération automatique à 67°C)
- Coefficient de température : 0,02 %/K
- Humidité (sans condensation) 95 % rel. Hmax Tension
- d'isolement (60 sec.) (Entrée/Sortie) : 3000 VAC Résistance
- d'isolement (Entrée/Sortie) : 100 MOhm (à 500 VDC)
- **Altitude max en fonctionnement : 3000m** (9840 pieds) approuvé. N'osez pas vous envoler sur votre montgolfière à plus de 3000m en jouant à Vertice ! Strictement interdit également le parapente à haute altitude et, s'il vous plaît, lorsque vous êtes en mission CIA ou lorsque vous paracheutez sur un arrière-pays normand, laissez votre putain de Vertice à la maison et pensez à tirer sur ces nazis. Essayez d'agir comme un adulte pour une fois... Compatibilité électromagnétique (CEM), émissions : EN 55022, niveau B, FCC Partie 15 niveau B Classe de protection II selon IEC/EN 60536
-
- Normes de sécurité : UL/cUL 508
- Fiabilité /MTBF calculé : >280'000 h
- Matériau du boîtier : résine plastique + fibre de verre (classé UL
- 94V-0) Conformité environnementale : directive RoHS 2011/65/UE

UTILISATION DE VERTICE FILTERBANK

la position naturelle

Il y a des postes que VERTICE aime tant et d'autres pour lesquels il n'est pas vraiment enthousiaste. Dans cette section, nous parlons un peu de ces situations.

LA SÉRIE MONO NATUREL

C'est la situation la plus classique : un seul signal audio circule dans l'entrée audio A puis, via les commutateurs de routage, est envoyé à la carte de filtrage séquentielle jusqu'à ce qu'il atteigne le *EN SÉRIE* production. Ne formalisez pas sur le *STÉRÉO* étiquette ici. Dans cette configuration il n'y a rien de stéréophonique. C'est la position de départ pour obtenir une large gamme de pentes de coupure :

- le son doux, stable et orchestral **10dB/oct**, obtenu avec zéro *Accent* réglage de la **18-22 dB/oct** obtenu par une
- augmentation *Accent* niveau de deux panneaux filtrants. Un fabricant de timbres très expressif, instable et tonique. Il suffit de le placer sur une simple dent de scie et d'attendre un moment : vous remarquerez une vague irrégulière à morphing lent lors de votre oscillation stable. Cela signifie injecter *vie* dans le son ! les **24-26dB/oct** avec les trois filtres impliqués. Essayez
- juste d'accorder les trois *Coupures*. Des choses étranges peuvent arriver ici...

Notez que dans cette description il y a *Accent* jouer un rôle pertinent. Comme largement discuté auparavant, dans ce type de conception de circuit très précoce, c'est la physique, plus que l'humain ne le pense, qui prévaut. Alors prenez-le pour ce qu'il est : un produit très créatif et *réel*/filterbank, pas un instrument chirurgical parfait. On veut le son VERTICE brut, fou. Nous le voulons peut être étonnant depuis longtemps depuis que vous l'avez acheté, pas seulement un amour d'une nuit. Il y a beaucoup de banques de filtres analogiques et numériques plus parfaites, plus utilisables, plus inexpressives et plus économiques ici. Pourquoi proposer les mêmes choses encore et encore ? Nous espérons vraiment que vous allumerez notre machine pendant des années, non seulement parce que vous avez besoin de LED pour l'arbre de Noël, mais parce que vous *amour* ce petit copain.



Considérations relatives au ton

La série mono naturelle est le choix le plus courant pour les basses mono, les sons de contrebasse, les oscillations très nettes, les bas-médiums, les grosses caisses et les caisses claires et, au contraire, les sons orchestraux très classiques et doux.



Différents modes de configuration série

De toute évidence, il n'y a pas que le *LP* mode. N'hésitez pas à utiliser l'un des trois modes dans n'importe quel filtre. Mais rappelez-vous la sérialité de cette configuration, comme la notation séquentielle essaie de l'expliquer.



C'est un mode série !

Cela signifie qu'il y a des coupures ultérieures, dans la plupart des cas sur la même fréquence de coupure. Il est donc normal que les B ou C-Cutoffs dans certaines configurations semblent ne pas fonctionner, surtout s'ils sont définis dans différents *Mode* paramètres (LP, BP ou HP). Il n'y a rien de cassé : ils essaient seulement de travailler sur une partie silencieuse du timbre, juste effacée par la planche précédente. Utilisez ces possibilités pour pousser votre créativité derrière la ligne du bon sens, ou mourir en l'essayant. Dans le VERTICE, il y a toujours une distorsion quelque part que vous pouvez utiliser pour vraiment réinventer le son, renforçant les tendances de cri d'emphase dans des thèmes vraiment fous d'Edvard Munch...



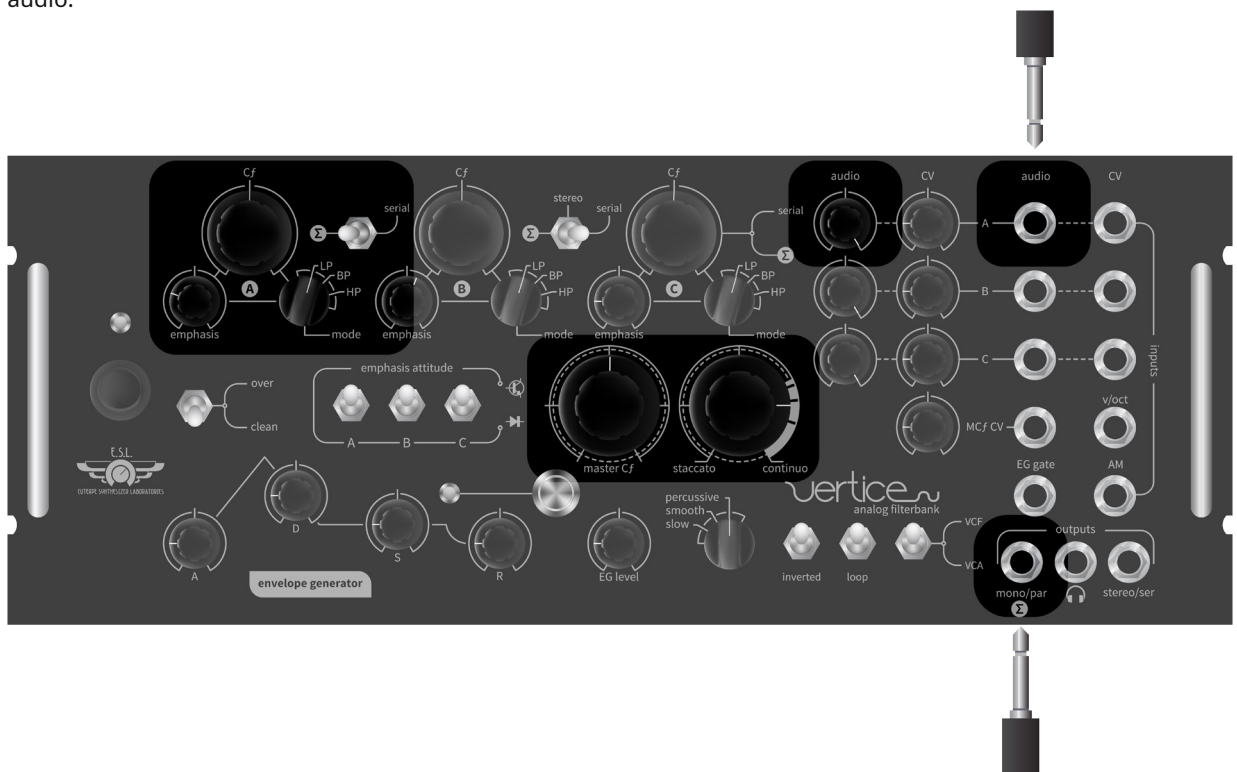
Le Triple LP Mono Serial Position Naturelle

Si vous définissez les trois *Cf*s exactement à zéro la *Maître Cf* la portée est un peu limitée. Réglez-les à plat pour permettre le maximum possible de Master *CF* gamme.

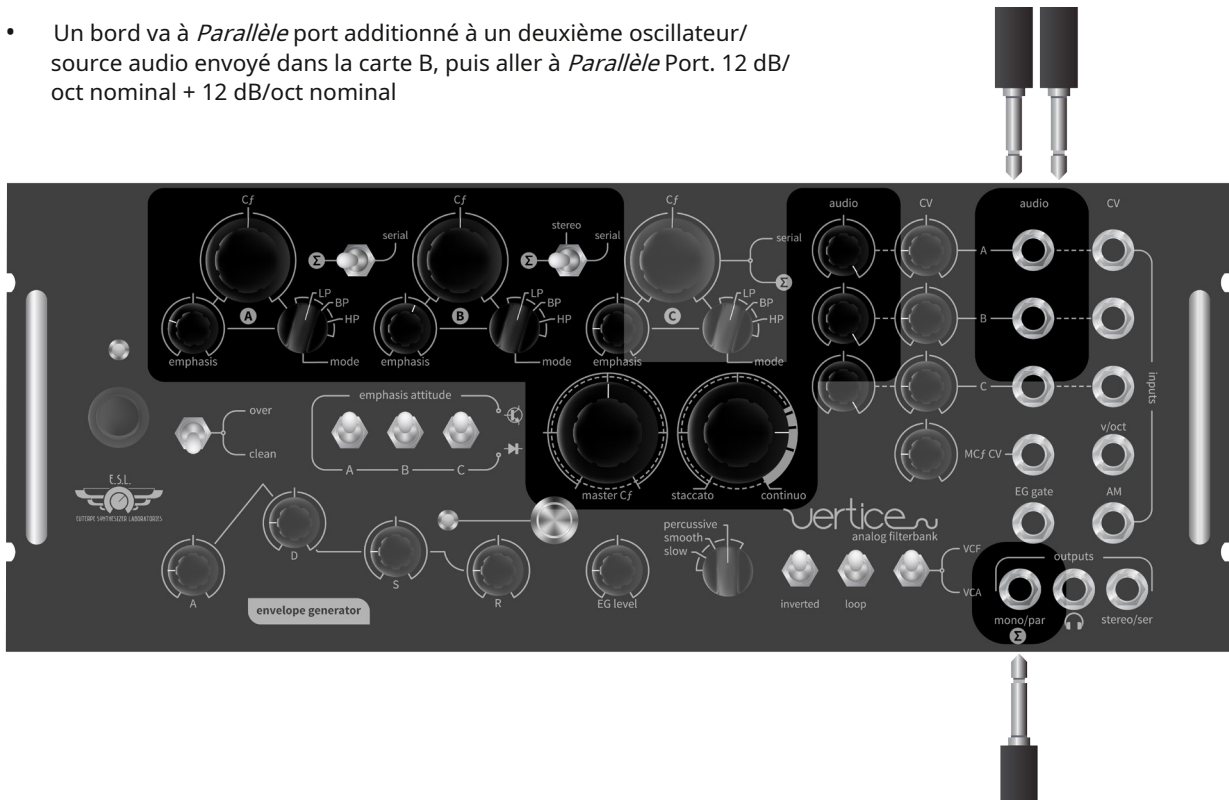
Le saviez-vous?
 Le mode série est la position la plus forte en raison d'un gain fixe de 18 fois pour chaque carte de filtre, qui se multiplie pendant le trajet du signal.

LE MONO PARALLÈLE NATUREL ET LE PARALLÈLE FAUX STÉRÉO

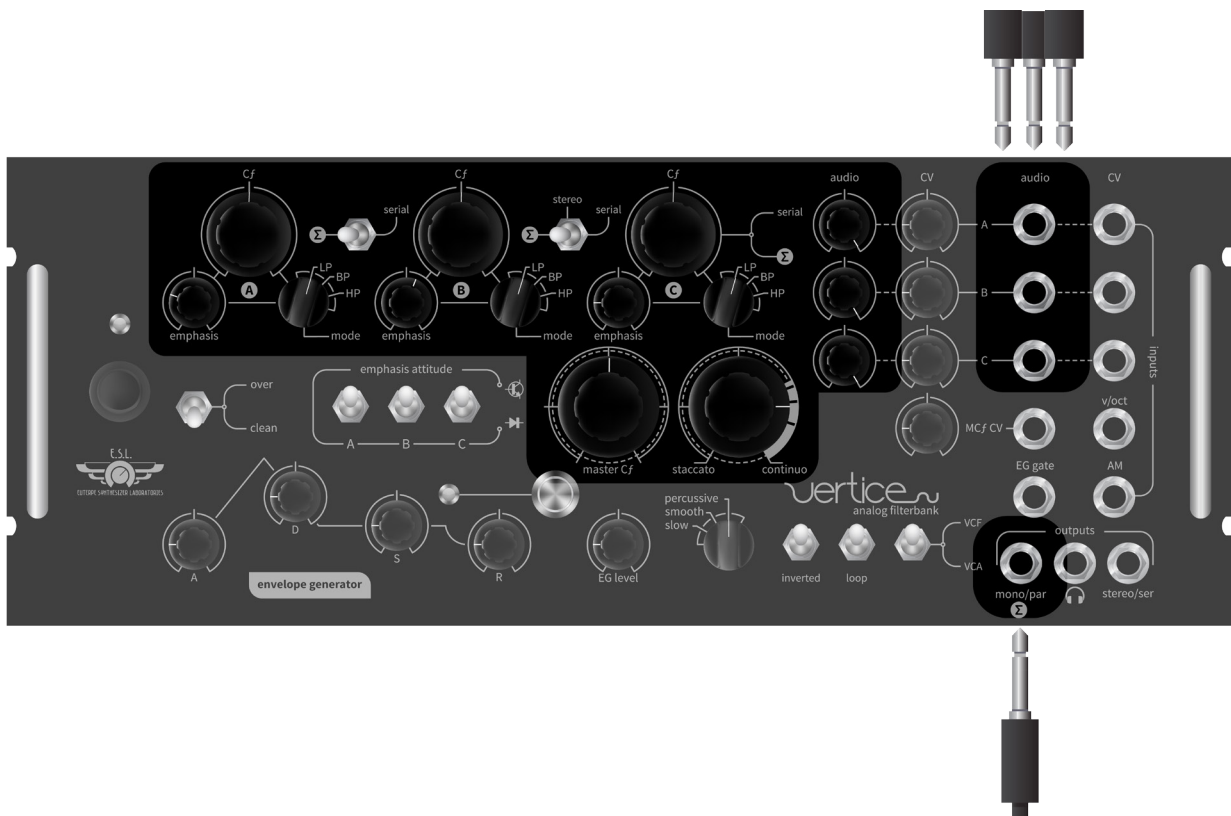
Ce n'est pas une configuration courante pour un banc de filtres. Comme vous pouvez le voir sur les images, les commutateurs SÉRIE sont en position. Cela signifie que vous n'envoyez pas l'audio traité par la carte A à la carte B mais dans le circuit de sommation, étiqueté par le grec et mathématique Σ symbole. Dans ce cas, cette méthode de routage peut exclure le filtre B, et évidemment aussi le C, de ce ligne audio. Mais rappelez-vous que les trois filtres ont leur propre entrée audio.



- Un bord va à *Parallèle* port additionné à un deuxième oscillateur/ source audio envoyé dans la carte B, puis aller à *Parallèle* Port. 12 dB/oct nominal + 12 dB/oct nominal



- Trois entrées audio différentes vers les trois cartes, additionnées et allant vers *Parallèle* Port. C'est un *processus de sommation analogique réel* et vous pouvez utiliser cette particularité VERTICE de manière autonome, pas seulement lorsque la caractéristique de coupe est requise. En d'autres termes, VERTICE peut être une source fiable de matériel audio électrique pur, bien mélangé, très boosté. Vous pouvez donc l'utiliser non seulement pour le filtrage, mais aussi pour les besoins généraux de mixage. 12 + 12 + 12 dB/oct nominal



Juste ré-ampli

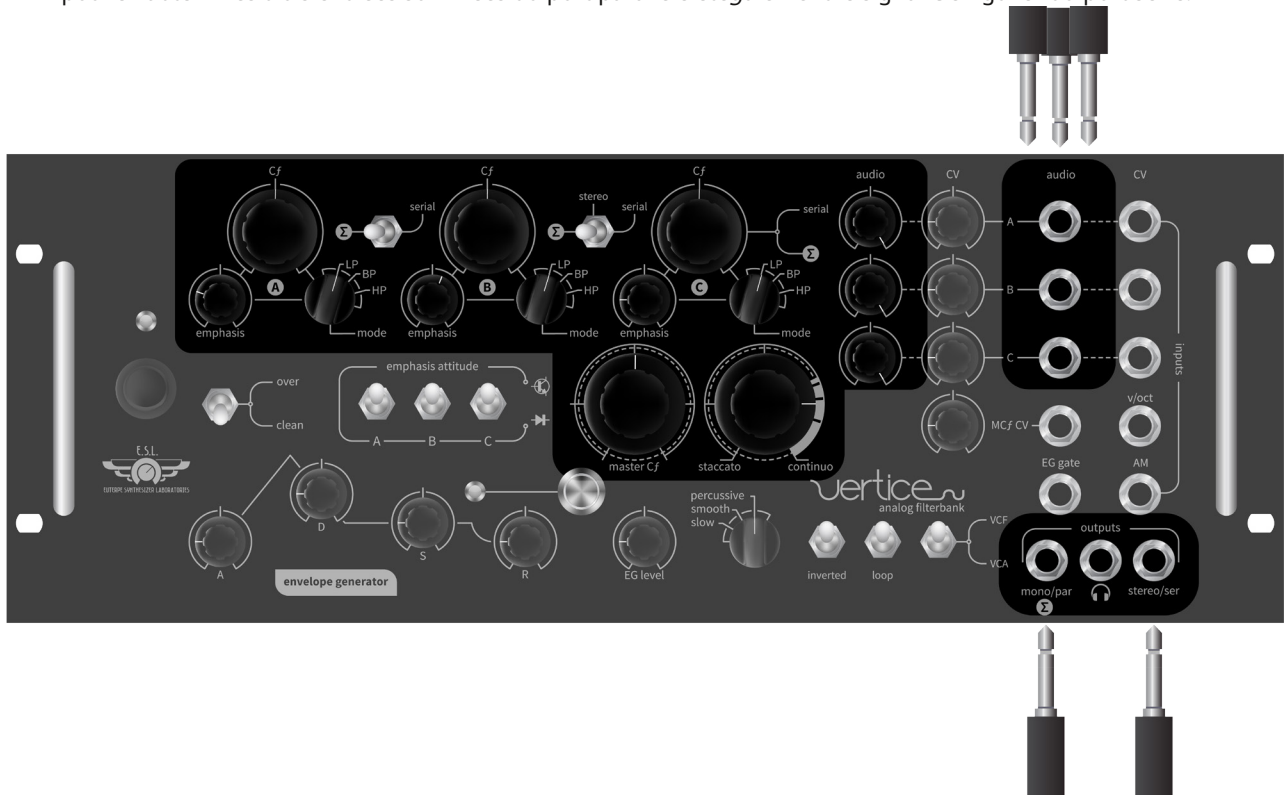
VERTICE dispose de trois préamplificateurs discrets haut de gamme et de deux circuits VCA haut de gamme. Ne vous inquiétez pas si vous n'utilisez pas le *Coupeurs*. Parfois, les timbres numériques sont presque parfaits, tout simplement trop faibles, disparaissent. Ils n'ont besoin que pour sortir de votre froid VST et faire un tour à l'intérieur de vrais circuits analogiques. Il suffit donc de ré-amplifier ce son !



Analogique Σ

Un véritable processus de sommation analogique signifie quelques différences esthétiques par rapport à un processus de sommation entièrement numérique DAW. C'est une méthode de sommation plus respectueuse, laissant les signaux singuliers bien définis et reconnaissables, évitant les résultats équivoques qui apparaissent, notamment dans les basses, dans un mix complexe totalement numérique. Il permet aussi de gérer la plage de dB des entrées analogiques complètement dans le domaine analogique, donc selon la norme VU (0dBVU = 1,22V), ce qui implique une marge considérable et la possibilité de déformer agréablement le signal en cours de route.

- Trois entrées audio différentes vers les trois cartes, additionnées et allant à *Parallèle* et *En série* ports. C'est comme le précédent mais avec aussi le port de sortie série câblé. C'est le *FauxStéréo* mode et il est obtenu grâce à la carte C qui émet simultanément par sortie parallèle et série. Ainsi, dans cette configuration, vous pouvez obtenir les trois entrées sommées du port parallèle et *également* le signal C singulier du port série.



- Combinaison mixte de routage parallèle et carte série. Ces configurations sont utiles pour obtenir des matériaux mixtes de pente différente. Suivez une brève liste :
 1. signal audio dans A, A à B, B à , signal audio dans C. N'oubliez pas que C est câblé en interne à la fois Σ et *En série* en dehors. C'est une combinaison d'un 24 dB/oct (A à B) additionné à une variable de 12 dB/oct (C à) du *Parallèle* Port, et le signal C-filtre 12 dB/oct du *En série* Port.
 2. signal audio dans A, A à , signal audio en B, B en C. C'est une combinaison d'un 12 dB/oct (A à) additionné aux 24 dB/oct obtenus par la série B to C. En raison des doubles sorties de C, le B à C 24 dB/oct est disponible pur à partir du *En série* Sortie et sommation avec le A 12 dB/oct du *Parallèle* Production.
 3. évidemment, il existe des combinaisons plus complexes, fils des deux précédents, notamment en utilisant les ports arrière et les entrées CV ensemble. Expérimentez avec différents matériaux d'entrée audio et solutions de routage pour obtenir des résultats très différents. Pour profiter de votre expérimentation, vous pouvez commencer à partir de là : audio en A et un autre audio en B. Filtrez ensuite A dans le filtre B, afin d'obtenir le signal traité par la carte filtre A additionné au *nettoyer* B entrée audio. Nous savons que cela peut sembler une complication inutile et en fait, du moins au début, cela peut l'être. Mais placez le VERTICE près de votre synthétiseur modulaire à 150000\$ (nous sommes sûrs que vous en avez un !) et voyez ensuite si vous ne méritez pas les trois lignes d'entrée séparées.

LA VRAIE POSITION NATURELLE STERÉOPHONIQUE

C'est une autre caractéristique très rare dans le monde des filtres analogiques. C'est simple : audio dans A, audio dans B. Puis basculez le /SÉRIE à, les /STÉRÉO/SÉRIE à STÉRÉO position, prenez le signal Gauche (filtre A) de la Mono/Parallèle port et le signal droit (filtre B) du Stéréo/Série Port. Évidemment, vous pouvez inverser le câble, mais si vous faites comme nous le suggérons, il existe une correspondance droite des câbles, modules et ports gauche/droit.

Puisque cette véritable séparation est obtenue en excluant le filtre C du chemin audio, comme vous pouvez le voir dans le chapitre ROUTAGE à **page 15**, le C-filtre ne peut pratiquement pas être disponible pour n'importe quel usage. Mais dans la vraie vie, C est toujours fonctionnel et disponible pour des auto-oscillations folles d'emphase et pour recevoir un autre signal audio mono, le doublant. C est maintenant un filtre autonome totalement indépendant, et c'est utile d'autant plus qu'il a deux sorties, additionnant son signal aux deux canaux stéréo de manière égale.

Ainsi, VERTICE, en plus de pouvoir gérer facilement et en toute confiance un véritable signal stéréophonique, peut transformer un signal mono en deux signaux légèrement différents, simplifiant ainsi vos performances de réamplification mono vers stéréo.

Cette fonction stéréo est très utile pour faire de la compression sur un mix complexe, comme vous pouvez le lire dans le chapitre dédié **page 57**.



la position "sans aucune entrée audio externe"

COMMENT TRANSFORMER VERTICE EN UN SYSTÈME DE SYNTHÈSE AUTONOME RAW COMPLET

Comme mentionné à **page 26** vous pouvez obtenir "quelque chose qui oscille" en utilisant le retour audio sur un filtre. Nous utiliserons le bruit intérieur pour créer une boucle amplifiée, une approche classique de "rétroaction positive". Une rétroaction positive est quelque chose qui s'augmente en s'augmentant. Je sais que c'est déroutant de lire une phrase comme celle-ci mais c'est la seule façon que je puisse imaginer pour expliquer brièvement ce concept.

Voici la méthode simple "tous mes oscillateurs standard sont partis et je me sens si seul":

- la position de départ peut être le mode série simple LP : A série vers B, B série vers C, tous LP
- fonction surcharge ON. Cela augmentera le bruit propre d'un filtre en aidant le retour positif
- Une sortie arrière vers une entrée audio avant

- Coupures B et C à fond dans le sens des aiguilles d'une montre

- MCF = plat

- A Cf = plat

- augmentez maintenant le niveau audio A : le filtre A oscillera dans une onde presque triangulaire. Vous vous rendrez vite compte que le niveau audio ne démarre pas seulement l'oscillation mais c'est aussi une commande "pitch" efficace

- si vous ouvrez le A Cf vous verrez une énorme accumulation d'harmoniques, votre presque triangle devient un méchant carré

- si vous fermez une des coupures restantes, B ou C, vous couperez le carré, comme d'habitude

C'est drôle n'est-ce pas ? Maintenant, vous avez un synthé complet de type drone avec une chaîne de filtres redondante *juste ne pas* utiliser Vertice pour ce pour quoi il a été pensé... intéressant...

Maintenant, c'est à vous. Je suis sûr que vous avez soif d'expériences, comme déplacer le niveau d'accentuation ou changer le mode : chaque commande ici peut provoquer des effets vraiment étranges, alors pourquoi ne pas essayer ? Vous vous rendrez vite compte que ce feedback est généré par excellence autour du CF la position de fréquence et le changement de cette position génèrent souvent une différence de demi-ton très musicale par rapport à la note fondamentale, en plus de changer la forme d'onde. Alors vous absolument *avoir* pour essayer de conduire le MCF avec boucle audio percussive. Vous serez étonné par la ligne de basse que vous pouvez produire automatiquement avec VERTICE, aussi bien en mode normal qu'en mode inversé. N'oubliez pas que votre EG peut également facilement osciller dans la plage audio. Et vous avez DEUX sorties pour cela, dont l'une peut directement être utilisée comme entrée audio pour, laissez-moi voir, le filtre B, ou le C ! Désormais vous pouvez oublier votre système modulaire à 150000\$ dont nous avons parlé plus haut. Eh bien... peut-être.

Cette méthode de rétroaction peut également être appliquée au filtre B mais les résultats sont moins étonnants en raison de l'absence de la fonction Surcharge. Il suffit d'augmenter le niveau d'entrée au maximum et l'oscillation est presque obligatoire mais dans une plage de basses fréquences assez limitée.

De meilleures réactions peuvent être obtenues en utilisant les signaux Mono/Parallèle ou Stéréo/Série comme les retours audio, car ils sont après les VCA, et vous savez que nos VCA sont des gars durs. Les signaux forts rendent l'auto-oscillation facile.

Changer de mode améliore également les chances d'oscillation, mais cela déplace également votre "VCO" vers "une octave vers le haut". BP a une "octave native" plus basse que HP qui atteint la plage de fréquences la plus élevée dans cet "oscillateur de filtre à faire soi-même".

Ce qui est vraiment cool, à notre humble avis, c'est le fait que Vertice est une banque de filtres mais vous pouvez aussi l'utiliser seul et sa palette sonore reste toujours énorme et charmante.

Et, d'ailleurs, essayez d'obtenir ce genre de truc avec un VST... c'est un défi ! :) (cet "effet oscillateur" est causé par l'amplification du bruit interne, et VST ne produit pas de bruit interne...)



Faisons un patch magnifique!

3 OSCILLATEUR DE PURE SILENCE

- Arrière A dans Avant A
- Arrière B dans CV B
- Arrière Par dans Avant B
- Ser arrière (ou sortie casque, pourquoi pas ?) en Front CA
- vers Par, B vers Stereo

Vous obtiendrez 3 oscillateurs fous qui dépendent du taux A en premier, et en second du niveau Master (Staccato/ Continuo). Essayez de BP ou HP le filtre B ou C, des choses auto-bouclantes audio vraiment intéressantes peuvent se produire.

BASSE BRUTALE AUTOMATIQUE HARD TECHNO

- Remplacez simplement l'entrée C en retour du premier patch par un rythme techno 4/4 régulier. Appliquez également le beat à l'entrée EG Gate
- Alors préparez-vous à la folie. En montant avec Master Level, vous constaterez que les retours grandissent et saturent tout dans votre studio, rendant votre journée absolument amusante et productive.
- N'oubliez pas d'essayer également le mode B BP ou HP et essayez toujours les deux commutateurs de routage : vous obtiendrez un panoramique extrêmement mono-distort (série) ou cruel (stéréo et parallèle), générant des effets secondaires qui peuvent vraiment être étonnants. Faites ce genre de triks au tempo et vous devenez un vrai pro.

SENTIR LES TÉNÉBRES

- Arrière A dans Avant B
- Arrière Ser dans Avant
- AA à Par, B à Stéréo
- Augmentez simplement le niveau d'accentuation A pour obtenir quelque chose comme être à l'intérieur d'Alien, pas dans le film, je veux dire les bouches (un bruit "noir" vraiment effrayant)
- Ajoutez l'arrière B dans MCf CV pour des résultats d'antiphase extrêmes
- Ajoutez un casque au MCf pour augmenter l'instabilité et obtenir les bruits de radioactivité du compteur Geiger sans perdre le plancher des basses
- Ajoutez Rear B à MCf pour laisser votre Vertice commencer à produire des balayages bruyants automatiques
- Ajoutez le Rear Par à AM pour transformer votre MCf en générateur de balayage manuel pas du tout linéaire (faites-le au tempo avec une bonne quantité de reverb/delay send)
- Ajoutez un rythme à EG Gate et Alien, avec vous à l'intérieur, commencez à sauter comme un flipper

Essayez toutes ces possibilités et réalisez que vous n'avez pas encore touché le filtre C.

Ok, peut-être commencez-vous à comprendre que lorsque vous voyez une prise dans Vertice, vous pouvez considérer que vous avez tout un éventail de possibilités autour d'elle, simplement vous laisser aller, fermer les yeux et mettre ce câble bien poussé au fond de celui-ci.

Respectez simplement la règle : Out into In, In into Out. Ensuite, préparez-vous pour votre chaos quotidien de forme d'onde.

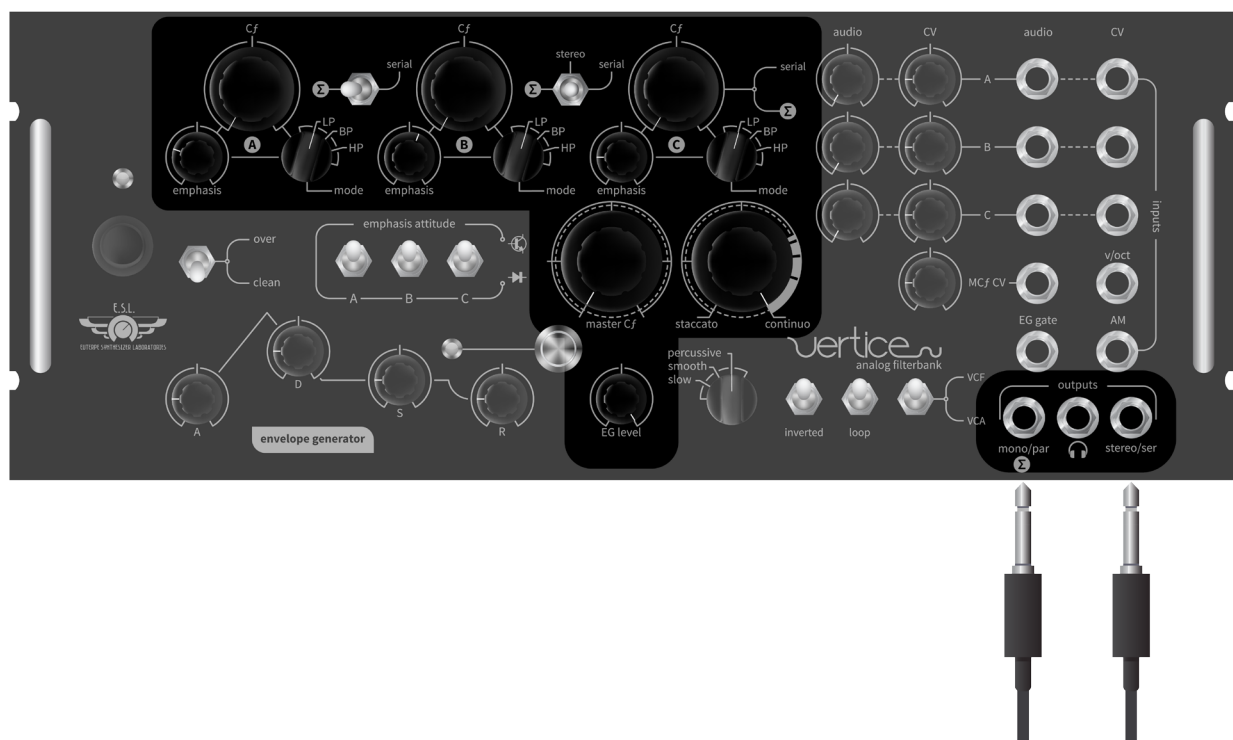
la position contre nature

Comme mentionné précédemment dans les sections VCA et EG, les soi-disant *position non naturelle* peut être obtenu avec une entrée de niveau zéro (ou une coupure LP totalement fermée) et une position VCA à fond *supplémentaire* gain (CONTINUOposition + niveau EG max droit et note ON ou niveau EG max inversé sans touche enfoncée).

Dans cette position, vous pouvez entendre un bruit de fond très élevé : c'est presque comme entendre l'électron direct s'écouler ou quelque chose du genre. Est-ce un bloc de tons très éblouissant, comme un tremblement de terre insatisfait et stressé, comme un explorateur microscopique qui entend une femme en travail des organes internes. Quelque chose d'humide, de sombre et d'étouffant.

C'est la conséquence des amplifications extrêmes folles sur les circuits intégrés VCA obtenues en surbiaisant la broche de commande des circuits intégrés. Ce n'est pas si dangereux mais peut-être pas si utile non plus, musicalement parlant. Nous le laissons là seulement comme un « effet secondaire » d'une immense plage dynamique fortement recherchée, avec toutes les possibilités expressives et tonales associées. Et c'est évidemment un effet secondaire de notre enfance musicale brutale de death metal. Affrontez-le.

Dans cette situation le *Maître Cf* commande manuelle *pouvez* souffrir de quelques bruits de grattage lors de manipulations rapides. Au niveau de la ligne normale, ces rayures ne sont pas du tout perceptibles et ne sont pas un défaut audio mais simplement une caractéristique de fonctionnement non perceptible que possèdent toutes les machines analogiques utilisant des potentiomètres en carbone. À la place, des comportements étranges peuvent être remarqués en position non naturelle, car si vous mettez le niveau VCA à ces paramètres très élevés, quelque chose de mal doit se produire. Simplement vous *ne devrait pas* utiliser cette position. Encore une fois, c'est le côté très sombre de la machine, laissé ici pour atteindre une dynamique extrême, et un endroit inexploité sanglant où passer la nuit froide en pleurant seul, en frissonnant, sans entendre.



VERTICE comme unité de compression/expansion

Tout le monde dans l'industrie musicale sait à quel point le contrôle dynamique peut affecter le résultat total d'un mixage complexe, numériquement ou non obtenu. La compression transitoire rapide est la clé pour obtenir des combinaisons de grosse caisse et de basse reconnaissables et faciles à assembler, tandis que l'expansion peut extraire d'un riff complexe les parties les plus fortes, leur donnant encore plus de niveau et de sensation d'impact. Généralement ce genre de machines est hébergé dans un espace secret dans l'esprit des ingénieurs du son, l'espace où seuls les meilleurs peuvent vivre ensemble car "il n'y a pas assez de place pour nous deux dans ce rack". On dirait que ce genre de traitements de signaux « haut de gamme » peuvent être esquissés pour VERTICE, trop instables, trop « fou-synthé » et pas tellement « professionnels » mais dans la vraie vie ils *ne sont pas*. En fait, VERTICE peut être plus qu'un compresseur/expandeur normal.

Partant du fait que ses VCA hébergent le That2181 qui vient d'être mentionné, un circuit intégré très haut de gamme avec de grandes performances techniques, on peut imaginer que VERTICE *pouvez* compresser ou étendre.

Oui, la compression est disponible. Et quelle compression ! Au cours de ce chapitre, nous nous attarderons sur cette question en raison de son importance majeure dans les moments de suivi et de réamplification, donnant à la compression un rôle d'argumentation pertinent mais en gardant à l'esprit que presque tout ce qui est dit sur la compression est également vrai, généralement en mode polarisé inverse, pour la fonction d'expansion, qui est l'exact opposé de la compression.

Pour régler VERTICE afin d'obtenir la compression, vous devez impliquer à la fois des VCA et un lecteur audio externe. Aucune autre possibilité, à moins que vous ne vouliez définir la fonction de surcharge comme une compression, ce qui peut être aussi vrai sous un mode de vue général, mais aussi incorrect sous d'autres lumières donc nous ignorons cette fonction comme une matière de compression : c'est une matière de distorsion, ce qui est de bien sûr une sorte particulière de compression, ou de manipulation dynamique, c'est tout. Autre intro : nous argumenterons en utilisant un exemple particulier, quelque chose qui a un rôle pertinent dans la production musicale. Nous ferons référence à un signal de grosse caisse, donc quelque chose avec une fonction transitoire rapide et un corps basse fréquence très solide. Ceci est principalement dû au fait que pour compresser, vous devez utiliser votre signal comme signal clé pour, par exemple, l'entrée GATE afin d'obtenir la compression, et BD est généralement un signal lourd qui peut facilement déclencher le circuit Eg. Deuxièmement, nous utilisons cet exemple particulier parce que BD+compression représente un combo très courant dans la musique aujourd'hui et donc ses procédures et comportements sont faciles à comprendre puisque la plupart de la littérature sur la compression s'attarde beaucoup sur ce type particulier de signal.

Donc pour utiliser VERTICE comme compresseur il faut :

1. Procurez-vous un signal BD stéréo (ou bien évidemment tout autre signal pouvant déclencher l'Eg)
2. Utilisez un câble pour alimenter le signal audio dans le chemin audio du VERTICE. Cela peut être une entrée audio A, B ou C, ce n'est pas si important pour le moment. Amplifiez-le pour obtenir un signal correctement étagé en gain sans introduire de distorsion audible
3. Utilisez l'autre câble pour piloter l'entrée EG GATE. Votre signal BD circulera vers les deux ports en même temps. C'est important. Notez que la partie du signal qui dépasse le seuil d'activation EG n'est qu'une question de niveau de sortie de la machine source, à régler correctement à un niveau élevé pour obtenir des résultats différents sur une large gamme de matériaux audio traitables. Cette relation entre le niveau injecté et le comportement de compression est l'idée typique derrière le *chaîne latérale* modalité, également étudiée plus loin dans ce chapitre.
La LED clignotante sera votre seule référence visuelle dans ce processus. Évidemment, une bande de 20 LED intégrée ou un VU-mètre sophistiqué devrait être utile dans ce cas pour afficher au moins les valeurs de réduction de gain, mais VERTICE est né avec un fort caractère de synthèse, donc cette fonctionnalité a été évitée pendant la phase de projet car trop orientée vers ce particulier une fonction. Pour une approche plus visuelle pleine de compteurs inutiles, vous pouvez vous référer à l'un des mille VST de compression disponibles aujourd'hui sur le net. :)
4. Configurer le reste de VERTICE signifie dans la plupart des cas le basculer dans une modalité série générale, mais vous pouvez bien sûr le configurer différemment. Le résultat du son sera naturellement différent mais c'est une question de timbre uniquement, alors que nous parlons de dynamique en ce moment, vous avez donc raison si vous voulez essayer d'autres options comme utiliser les deux ports de sortie de VERTICE pour obtenir un mono à faux- signal stéréo ou utilisez-le pour appliquer un faux BD stéréo à partir du filtre C additionné au reste du matériel traité, voire à la totalité de la piste principale, comme mentionné plus tard. Continuons donc notre démonstration avec la simple série BD
5. Réglez le commutateur VCF/VCA sur VCA. Dans cette position, les deux VCA sont vraiment dynamiques et peuvent donner des valeurs de signal très élevées. Soyez prudent avec le pot STACCATO/CONTINUO et EG LEVEL. En partant d'un niveau de sortie nul, pour entendre quelque chose, vous devez augmenter le niveau du VCA, par exemple en position plate.
6. Ensuite, vous pouvez définir l'ADSR comme suit :
 - A = zéro
 - D = zéro
 - S = max
 - R = proche de zéro mais pas nul
7. *Percutant* mode pour obtenir une réponse transitoire rapide. C'est utile maintenant, donnant la réponse la plus rapide que VERTICE puisse permettre.
8. *Inversé* ou alors *droit* sont la clé pour choisir entre la fonction de compression (inversée) ou d'expansion (normale). On continue notre exemple avec *inversé* mode inséré
9. *Niveau EG* La valeur définit à quel point votre VCA sera affecté par la sortie temporelle de l'EG.

Il est important de comprendre que maintenant *niveau EG* et *Niveau VCA* sont strictement liés, comme s'il s'agissait d'un seul

pot. Quand, avec une augmentation *Niveau VCA* valeur, vous pouvez obtenir un principe de distorsion dans votre timbre, si davantage poussé par la sortie EG la distorsion augmentera naturellement de sorte que vous pouvez baisser la valeur *Niveau VCA* un peu pour compenser. Mais maintenant un doute surgit : si on est en mode inversé, ne faut-il pas obtenir un *diminuer* du niveau VCA au lieu d'une amplification supplémentaire ? On essaie de compresser ce BD ou quoi ?

Oui, nous sommes sur le point de le compresser mais nous devons comprendre le mécanisme complet : en mode inversé, si aucun signal GATE ne circule pour forcer l'EG à fonctionner, l'EG apparemment *fonctionnera toujours*, surtout si nous avons réglé Sustain tomox, comme nous le suggérons, en donnant un signal de contrôle continu. Donc dans ce cas le niveau VCA est toujours soumis à la sortie EG niveau signal positif *sauf lorsque EG est déclenché et résout toujours son algorithme de temps*. C'est le point. GATE déclencheurs l'EG donc, en mode inversé, diminue le niveau VCA. Au contraire, lorsque le GE *n'est pas* déclenchée et la fonction Release atteignent la fin de sa fenêtre de temps (0V), le niveau de l'ensemble de la machine atteindra la valeur que Sustain et EG Lev forcent ensemble à être, donc le niveau augmente.

C'est un peu délicat mais c'est le seul moyen que vous pouvez utiliser pour obtenir une compression à partir de VERTICE. Cela peut être une compression très silencieuse et reste toujours très efficace sur une large gamme de niveaux d'entrée et de matériaux audio, soyez juste prêt à expérimenter un peu avec *STACCATO/CONTINUO* et *Niveau EG* potentiomètres ensemble.



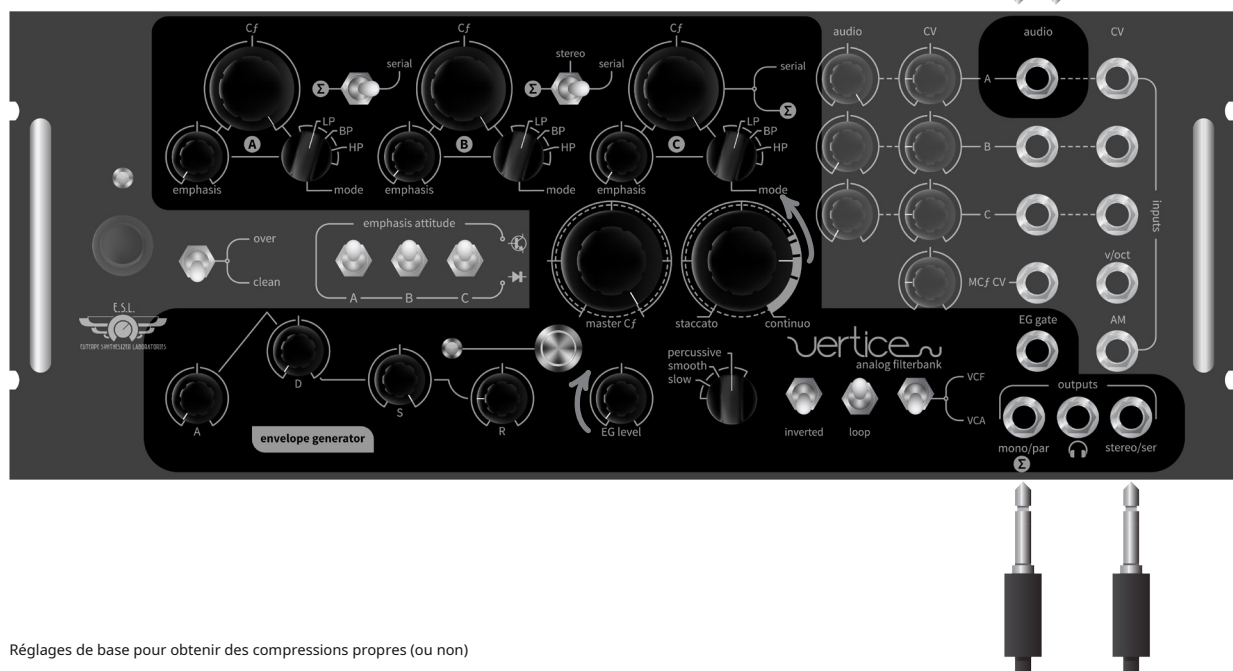
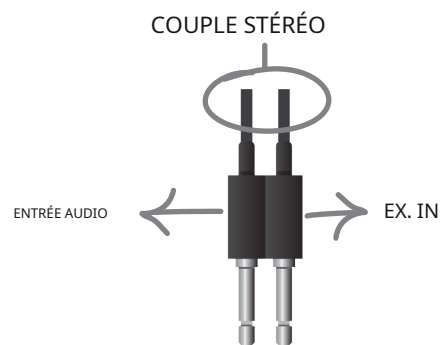
Petit conseil

Prétendre que le *Par exemple, lev marmite + STACCATO/CONTINUO* pot ensemble (valeurs additionnées) sont comme les commandes de seuil et de maquillage (séparément) d'un compresseur commun. En raison de cette structure primitive de chaîne latérale analogique, lorsque vous augmentez le niveau EG, vous devez simultanément baisser le niveau Staccato/Continuo pour éviter des distorsions intenses.



Rapport

Ayant une importance historique et pratique, les appareils de Dbx sont très connus et reconnaissables par une paire d'oreilles entraînées. Bien que cette facilitation étant entièrement dépourvue de références visuelles sur VERTICE rend la reconnaissance de la valeur de Ratio très difficile. Nos oreilles semblent indiquer un comportement de compression très carré comme celui que vous pouvez trouver dans des réglages de rapport de limitation de 10:1 ou plus intenses. Mais c'est une conclusion incertaine car cette valeur est très liée aux positions Staccato/Continuo et EG Lev, en plus de la impact évident de la valeur du niveau de signal injecté.



Réglages de base pour obtenir des compressions propres (ou non)

Maintenant, si les filtres le permettent, vous pouvez entendre votre BD compressé. Jouez un peu avec les réglages Attack et Release et découvrez à quel point cette fonction peut être productive/créative. Généralement, avec un signal d'entrée propre et un chemin audio, des paramètres d'attaque faibles et un VCA réglés sur, les situations suivantes peuvent se produire :

- **Niveau EG = zéro.** Le BD presque naturel bat dans votre moniteur de studio
- **Niveau EG = .** La compression est très reconnaissable. Coup cassé, corps pressé, le BD assume les nuances bien connues du Dbx et du SSL. Ne soyez pas triste de limiter vos doigts dans la partie inférieure de l'échelle. Si vous voulez un motif de batterie au son strictement technique, c'est ici qu'il faut chercher, pas avec ces deux valeurs augmentées. Restez ici et le punch mix ne sera plus un problème.
- **Niveau EG = presque plat.** Ici, des choses étranges se font entendre. Un bruit de fond subtilement surélevé, de la poussière électrique semblable à du vinyle, etc. Le ton est un peu déformé. Cela est dû à la raison précédemment expliquée mais en abaissant un peu le niveau du VCA, on réduit fortement les distorsions et tous les bruits qui viennent d'être évoqués, tout en produisant une compression très efficace. Donc EG Lev = « seuil/rapport », VCA Lev = « générateur d'appoint/de saleté ». En général, vous devez régler le statut de votre EG Lev, puis baisser le VCA Lev afin de "nettoyer" votre boucle de batterie de la distorsion qu'un EG Lev accru produit souvent
- **Niveau EG = juste après bémol.** Ici trop d'amplification. Vous pouvez clairement entendre le bruit blanc + le bruit électrique de tous les circuits à un niveau de signal régulier. Cela doit être pris comme une opportunité créative inhabituelle au lieu d'un défaut de conception. Comme dit précédemment, nous voulions donner à VERTICE une plage dynamique vraiment extrême, et nous l'avons fait à coup sûr. Cet effet secondaire extrême peut avoir des résultats ennuyeux lorsqu'il suffit de ré-amplifier le BD, mais aucune autre nuance d'amplification ou de compression ne peut être obtenue à partir de maintenant. Des manipulations purement techniques doivent être recherchées dans toutes les différentes correspondances de bas niveau STACCATO/CONTINUO et EG Lev, pas dans une palette de niveaux aussi élevés. Désormais, nous voulons détruire.
- **Niveau EG = .** Détruire la dynamique injectée est une affaire que VERTICE peut très bien gérer. Cela commence par un effet de chaîne secondaire très pompant sur le bruit de fond de l'alimentation, extrêmement amplifié. Cela signifie-t-il qu'un VERTICE aux USA sonnera différemment d'une unité en Belgique ? Oui bien sûr! Dix Hz de plus pour les utilisateurs 110VAC. C'est drôle.
- **Niveau EG = max.** Ici, vous pouvez sentir... l'obscurité. Vous êtes dans une version de pompage de la position non naturelle décrite précédemment.



Préservez votre VERTICE

A ce niveau élevé, le circuit VERTICE est certainement sous tension. Utilisez-le avec un esprit libre pour jouer et enregistrer tout le temps que vous voulez, mais soyez patient avec la physique, veillez à ne pas le laisser seul trop de temps allumé et avec ce type de configuration de stress. Lorsque vous avez terminé avec le tour vers le bas *STACCATO/CONTINUO* ou au niveau EG à la place, c'est suffisant pour préserver VERTICE des maladies.

Je n'ai pas à vous expliquer la théorie de la compression, en la donnant comme une connaissance commune, mais une brève réflexion sur l'attaque et la libération peut être faite.

Attaque. Avec lui, vous réglez le temps d'intervention EG. Déclenché par le signal injecté, l'EG agira comme un soustracteur de niveau exactement comme une interface de compression commune peut transformer le signal injecté en un comportement de suiveur d'enveloppe, le « ralentissant ». Vous pouvez donc ralentir cette réponse très musicalement rapide afin de laisser une partie plus ou moins du signal non traité. La musicalité de ce procédé doit être essayée et nous le recommandons vivement à tous les utilisateurs de VERTICE. Il peut maintenir les tonnes de pression générées par l'EG mais récupérer un peu de naturalité pour vos coups de batterie compressés.

Libérer. Avec Release, vous pouvez obtenir deux situations très différentes. La normale s'obtient en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre (à partir du réglage initial = rapide mais pas nul). Les EG restent de plus en plus actifs, imposant une compression d'un coup sur le battement qui en résulte, donnant le comportement classique de « toomuch release ». Sachez que cela semble inutile mais c'est avant tout pour souligner les similitudes entre VERTICE et les outils de compression standards. Dans les compresseurs courants, ces réglages peuvent être utilisés pour réduire la dynamique doucement et largement sur tous les matériaux traités, qui peuvent généralement être un mix ou une partie complexe (comme des stems et des sous-groupes).

Le second comportement, pas standard du tout, peut être obtenu en tournant complètement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre le déclencheur. La situation ici est à l'opposé de celle du "toomuch release" : une boucle très rapide sur le plan audio, provoquée par un signal GATE "trop souvent passant par zéro". L'entrée GATE dans ce cas n'est pas un signal standard plat 0/+5 mais un signal de fréquence de plage audio alternée. Et ainsi, les 12 V/microsec de la vitesse de balayage moyenne des divers circuits VERTICE montent et descendent, montent et descendent le niveau VCA plusieurs fois/seconde. Parfois, cela s'appelle Amplitude Modulation et c'est la chose que vous appliquerez à votre boucle de batterie si vous tournez le potentiomètre Release à zéro. Une distorsion très dure peut être obtenue ici, quelque chose qui n'a aucun rapport avec la compression au sens commun.

**Chaîne latérale**

Comme dit précédemment, cette fonction est obtenue dans VERTICE avec une méthode de chaîne latérale commune. Ce que c'est? Comme la plupart d'entre vous le savent, la compression consiste à réduire les niveaux d'un signal transitoire. Et cela s'obtient en forçant un VCA avec quelques commandes. Si les informations proviennent du même signal traité vous aurez, avec un niveau de franchissement de seuil, une réduction de gain puis, comme on le sait, une compression. Mais le fait est que vous pouvez également utiliser *un autre* signal pour piloter l'EG. Et donc? Essayez avec toute votre base musicale, sans BD, en stéréo coulant dans VERTICE et le BD pilotant l'entrée GATE d'un côté et un canal mono de votre table de mixage par le second. C'est ré-ampli, bébé! Essayez différents types de modifications de pompage, de nivellement et de sommation. Votre BD et votre base n'ont jamais été aussi faciles à assembler avec une base de niveau et le BD très en face protégé par une réduction de niveau en contournant simplement Vertice. Ou déplacez simplement votre triple scie/équerre avec modulation rythmique et restez synchronisé avec les autres machines de votre installation. Et avec tous ces contrôles continus et relations de modules, vous pourrez expérimenter et faire des découvertes surprenantes pendant encore longtemps.

**À propos de l'extension**

En tant qu'unité de compression, VERTICE peut offrir sa vision très personnelle de la question. La même chose se produit avec l'expansion, obtenue en réglant l'EG de la manière habituelle d'utilisation (non inversée). Moins utile que la compression, l'expansion dans cette machine de synthèse peut être utilisée comme un modificateur créatif. Essayez-le avec un BD et d'autres matériaux de percussion mélangés, comme un motif de boîte à rythmes. Vous comprendrez rapidement que la partie la plus pertinente du signal, souvent la BD, sera poussée à un niveau plus élevé, gravant le volume perçu des autres instruments inférieurs, comme la caisse claire ou le charleston, donnant une nuance de distorsion/pompage à tous. Évidemment, comme beaucoup d'autres fonctions de VERTICE, vous pouvez le pousser à des résultats très fous juste en montant ces potentiomètres....

Informations sur le service et l'assistance

garantie

Votre garantie couvre un **deux ans** lapse de temps. Pendant cette période, tous les défauts de fabrication éventuellement présents devraient se manifester. Nous nous occupons de tester vos engrenages pendant des jours avant l'expédition et, comme vous avez probablement acheté votre appareil directement chez nous, nous indiquons également votre date d'achat, qui coïncide avec la date d'expédition. Généralement, notre méthode de réparation consiste à :

- Être contacté par le client qui nous montre le problème. Contactez-nous à euterpesynth@gmail.com ou via notre format en ligne euterpesynth.com/contact-us/. Essayez de résoudre le défaut sans pour autant retourner-nous votre produit.

Vous devez nous expliquer la panne détaillée et essayer, avec notre aide, de la résoudre. La plupart des problèmes sont souvent des exceptions mineures, comme une connexion de câble légèrement incorrecte, qui provoque des comportements étranges. Dans ces cas, nous pensons que le retour de l'unité à la maison mère est une procédure excessive, une perte de temps et d'argent pour tout le monde, et dans certains cas très malchanceux, cela peut être un facteur de dommages supplémentaires dus au manque de soins des postiers. Nos machines sont de véritables pièces artisanales lourdes. Pour ces raisons, un court voyage d'expédition peut également être très stressant que de faire un tour du monde pour un stock d'iPhone®.

On peut donc essayer de le résoudre « en ligne ».

Cela est vrai même après l'expiration de la période de garantie de deux ans. Chaque fois, avec ou sans la garantie expirée, vous pouvez compter sur notre service client gratuitement tant que vous restez en mode en ligne ou, bien entendu, en situation de garantie active.

- Après cette enquête, si le problème est un défaut de soudure ou une défaillance d'un composant, nous devons prendre directement en charge l'unité. Nous vous donnerons donc toutes les informations nécessaires pour le retourner à notre laboratoire.



Obsolescence programmée

Si vous remarquez un problème et avez les compétences et les possibilités matérielles pour le résoudre vous-même, éventuellement après une brève communication, c'est un grand succès pour nous : cela signifie que nous avons fait du bon travail dans le processus de conception de circuits. Dans cette ère de technologie low-fi et d'obsolescence programmée, quand quelque chose, même petit, tourne mal et que vous êtes obligé de jeter toute la machine et d'en acheter une autre, nous pensons que le grand, l'ancien design peut être évalué comme un avantage. Combien de temps d'ancienneté FourVoices, Model D, Arp2600 durera-t-il dans le futur ?

Et combien d'entre eux survivront ?

Avec le projet Euterpe Synthesizers, nous essayons de fabriquer des machines impactantes, caractéristiques et quelque peu différentes, mais nous essayons également de fabriquer *fiabileet durable* La technologie. Comme un vieux synthé qui n'est pas bon si quelque chose d'époustouffant, mais ce n'est pas non plus une tragédie.

Ok, l'électrolyse a échoué.

Ok, laissez-moi voir si quelqu'un que je connais a ce truc quelque part.

Ok, il faut un 33µF et mon ami bricoleur n'en a que 47µF. Demandez-nous, et peut-être que la réponse est "*Essayez de les mettre, ce n'est pas un problème...*" Il existe certaines zones du circuit où la modification d'une valeur spécifiée n'est pas du tout source de problèmes. Alors si vous êtes ingénieur en électronique ou amateur de bricolage n'hésitez pas à nous le dire, nous sommes heureux et fiers de vous aider. Généralement, c'est un moment très satisfaisant lorsqu'une unité cassée reprend vie.



VERTICE lorsqu'il n'est pas acheté chez nous

Écrivez simplement un e-mail à euterpesynth@gmail.com en donnant :

- votre date d'achat
- le nom de la boutique
- votre nom et adresse
- numéro de série
- nom de la machine

Nous mettrons à jour notre liste en commençant votre compte à rebours à partir de la date d'achat.

retourner votre produit à ESL

Nous acceptons les unités cassées également sans l'emballage d'origine, mais prenons soin d'utiliser une bonne méthode de protection, comme des inserts de papier bulle et un système d'emballage solide comme le carton à double vague, les panneaux de polystyrène, etc.

La garantie ne sera pas honorée si le produit n'est pas correctement emballé, comme une boîte trop serrée qui ne ferme pas complètement, des packs qui peuvent laisser entrer de l'eau et d'autres matériaux, juste un Vertice laissé dans une boîte trop grande flottant et frappant partout à chaque fois qu'un mec le prend en main... alors, si vous le pouvez, utilisez la boîte et les protections d'origine. Rappelez-vous que c'est *le vôtre Vertice* et est une pièce unique, avec son histoire avant même que vous ne l'achetiez.

La garantie couvre tous les problèmes de réparation, rendant l'appareil entièrement fonctionnel. Tous les frais de transport et d'assurance jusqu'à nos installations sont à votre charge. Tous les frais de livraison jusqu'à votre domicile sont à notre charge.

La garantie ne sera pas honorée également en cas de :

- une mauvaise utilisation évidente, comme de mauvaises valeurs d'alimentation CA, un contact avec un liquide, un acide, des briquets (pour voir à l'intérieur des circuits dans un endroit sombre), un extincteur à poudre, du sable, de la colle, du sang, une pièce de mojito, un objet métallique et autre manque flagrant de bon sens
- de mauvaises méthodes de réparation ou d'entretien, comme des pratiques de mesure incorrectes, du courant électrique injecté directement dans certains points délicats des circuits, des câbles internes « mauvais trous ». Nous vous l'envoyons entièrement fonctionnel afin que les câbles soient corrects lorsque vous le recevrez
- modifications ou substitutions des circuits de l'utilisateur. Contactez-nous avant d'utiliser votre soudure sur les circuits imprimés, même si vous souhaitez simplement modifier quelque chose de petit. Il vaut mieux avoir un petit conseil, peut-être évident, de notre part, puis faire le travail, que d'expirer instantanément votre garantie pour rien. Si vous nous communiquez votre idée nous prenons soin de la noter et votre garantie restera active. Si ce n'est pas le cas, et que quelque chose ne va pas, nous sommes désolés de mettre fin à votre protection de garantie.

Une fois reçu, nous allons :

- vous contacter pour les infos « vient d'arriver »
- examinez l'unité pour tout signe évident d'abus de l'utilisateur ou de dommages d'expédition
- essayez de comprendre ce qui ne va pas
- vous contacter pour une explication détaillée du problème révélé et nos solutions de réparation
- donnent une estimation du coût de réparation si le produit est hors garantie
- réexpédiez avec plaisir votre unité prête à basculer à nouveau

N'oubliez pas que je soude et monte personnellement chaque unité, chaque résistance. Je connais ma machine :) Avec des communications honnêtes, rapides et prudentes, il n'y a pas de problème qui ne puisse être résolu.



Bouton Paranoïa

Notez que si, pour une raison quelconque, vous avez perdu un ou plusieurs des boutons phénoliques lourds américains, vous pouvez facilement nous contacter pour un remplacement. Nous savons qu'il peut être difficile pour un passionné non électronique de traiter avec Mouser, Farnell ou SmallBear juste pour acheter une ou deux pièces. De plus nos boutons ne sont pas si communs. Ce type de service est également sous garantie pour les unités toutes neuves. Nous vous enverrons tous les remplacements demandés au prix de vente du Fournisseur au moment de la commande, plus les frais d'expédition et de douane éventuels.



« Centre d'appels » gratuit

Tous les conseils par e-mail ou par téléphone concernant VERTICE ou d'autres unités Euterpe Synthesizers sont absolument gratuits.

TRANSPORT MARITIME INTERNATIONAL

Nous pouvons expédier dans le monde entier. Veuillez vous référer à votre pays et nous demander de confirmer vos normes AC avant l'expédition, car nous devons personnaliser le module d'alimentation de votre unité spécifique pour une expérience sans problème.

Vous êtes responsable de la TVA, des frais de douane et des droits imposés par l'autorité de votre pays sur les marchandises importées.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

NIVEAUX

- **niveaux d'entrée maximum** : Pas de problème. Vous pouvez injecter des signaux bien au-dessus des 700/1000 mV standard de plusieurs appareils haut de gamme et commerciaux. Nous avons testé le VERTICE dans une très grande échelle de tensions d'entrée, même l'absurde 10Vpp (+/-5V) du Synthesizers.com Q106 VCO (on dit "absurde" dans le cas d'une utilisation audio directe, mais évidemment c'est fait avec une grande sagesse si elle est conçue comme un module CV...). Ne vous inquiétez donc pas des tensions d'entrée maximales : c'est autour de +/- 13V, un seuil jamais atteint par tous les types d'équipements audio de tous les temps, si vous excluez une conception de valve vraiment vintage, et même dans ce cas, c'est un niveau très rare . Cependant, donner un 30Vpp (+/-15V) dans les entrées audio peut être destructeur, mais peut-être pas fatal. Notre machine a des balles.
- **niveaux de sortie maximum** (@niveau A max + niveau VCA max + niveau EG max @VCA + EG déclenché) :
 - Sortie Mono/Parallèle : 9-10Vpp
 - Sortie stéréo/série : 9-10Vpp
 - Sortie arrière A et B : 14,6Vpp
- **niveaux de sortie normaux** (@niveau A max + niveau VCA max + EG@VCF + réglages d'accentuation moyenne): 1,5-2Vpp

CIRCUIT

Le VERTICE est entièrement analogique. La seule fois où il a vu un ordinateur, c'était pour des tests de proto et de découpage de circuits imprimés. Et peut-être pour un ou deux au revoir avant qu'il ne nous quitte.

Le VERTICE est entièrement analogique et vous le remarquez avant même de l'allumer, à cause de son poids. Cependant, si vous êtes curieux de voir les circuits internes, vous remarquerez qu'aucune puce numérique n'est utilisée, même la petite minuterie 7555 est évitée. Nous préférons simplement pas.

Le numérique peut faire des choses spectaculaires et nous le savons. Mais nous pensons aussi que chacun peut faire le travail qui lui convient. Alors OK numérique, mais "*staccato*" de nos PCB.



Regard sur VERTICE

Si vous dévissez les quatre vis de fixation de la poignée, vous pouvez facilement accéder aux circuits. Veuillez prendre soin de **DÉBRANCHER** le câble d'alimentation de la prise murale avant d'ouvrir ou de toucher quoi que ce soit. **IL Y A DU 220V/110V À L'INTÉRIEUR DE L'APPAREIL MÊME S'IL EST ÉTEINT.** C'est sur deux points différents et les toucher par accident n'est pas si difficile (croyez-moi...). Soyez prudent, surtout si vous n'êtes pas un pro de l'électronique (comme dit, débranchez ce câble d'alimentation et aucun problème ne peut survenir).

Comme toujours, jeter un œil à l'intérieur de votre nouvelle machine peut être une riche source de connaissances à son sujet et sur le reste du monde. Veuillez noter les dimensions de nos circuits imprimés, de notre alimentation et du carter anti-CEM associé, le traitement concernant les graphiques et les câbles internes, les panneaux en aluminium, la méthode de finition non conductrice, la date éventuelle et les signes à l'intérieur de l'unité (!) et bientôt.

Nos recherches esthétiques et techniques sont faites avec un soin extrême et regardez à l'intérieur de la machine cela se voit facilement. Et nous sommes honnêtement fiers du résultat.

DIVERS

- **Toute pure technologie de trou traversant**, lentement monté à la main par le créateur de la machine. Pour l'unité vintage, tous les anciens composants sont vérifiés manuellement, chaque rhéophore est nettoyé avec de l'alcool propylique et doublement soudé
- **Faible taux de production**(max20unité/an), des normes de qualité élevées pour une destruction fiable de vos dents de scie
- **Neutrik** femelle ¼" TSmono **connecteurs** et connecteurs stéréo TRS NC (EG Gate, AM In et Head Out)
- **Boutons cannelés phénoliques lourds** avec ligne indicatrice supérieure blanche. Facile à tourner, sensations tactiles satisfaisantes, look vintage à la mode, message "touchez mes seins s'il vous plaît" aux yeux.
- **Potétiomètres alpha carbone** (15000 cycles @ pleine charge)
- **Interrupteurs panzerfaust casse-doigts**, faire semblant d'être sur un réservoir T34 (100000 cycles de démarrage et de rupture à pleine charge)
- **Interrupteur momentané professionnel anti-vandale** (200000 cycles électriques, 1000000 cycles mécaniques)
- **Interrupteur de mise sous tension sur le panneau** (10000 cycles électriques @ pleine charge)
- **Toutes les rondelles** sont freinés manuellement par des produits chimiques à mi-force **frein**
- **filet Panasonic** industriel double couche **PCB de haute qualité**, fabriqué en Italie
- **Châssis en aluminium 20/10** avec RAL9005 mat mat foncé auto-extinguible **finition non conductrice** (résine polyester carboxylée durcie, réticulée avec des résines époxy, résistante aux huiles minérales, lubrifiants et produits de nettoyage), fabriquée en Italie
- **Alimentation interne**avec conducteur personnalisé **10/10 carter métal** pour le rejet des champs électromagnétiques, fabriqué en Suisse
- **Dimensions**:L145 mm, H176 mm (4U), L482 mm (19"), conformément à la norme internationale CEI IEC297-2
- **Poids**: environ 6Kg
- **en fonctionnement** moyenne interne **Température**: 25°-30°C
- **Plage de température de fonctionnement** : 0°C à 70°C
- **Consommation électrique** : 500 mA max.
- **Niveau de sortie maximum** (EG@max à VCA@max): 9-10Vpp
- **Niveau de sortie moyen** (EG vers VCF, VCA@début zone orange et entrée A @max) : 1,8-2Vpp
- **Consommation de santé mentale** : incertain, mais toujours élevé...

NOTES JURIDIQUES



RISQUE D'INCENDIE, DE CHOC ÉLECTRIQUE ET DE BLESSURE CORPORELLE.

ESL n'est pas responsable des bris et dommages à votre équipement dus à une mauvaise utilisation ou à un mauvais entretien. Ce manuel explique clairement les problèmes possibles et comment les aborder afin d'éviter les dysfonctionnements.

ESL teste ses produits en 230VAC (*Série Européenne*) et 110VAC (*série américaine*). N'utilisez pas d'alimentations non conformes à ces deux paramètres.

ESL marque l'alimentation VAC correcte sur la plaque d'immatriculation arrière : **ne pas** utiliser des tensions non conformes aux recommandations. Avant d'emmener votre VERTICE dans un voyage de l'autre côté de l'océan, veuillez nous contacter pour recevoir des informations sur vos besoins spécifiques. La plupart du temps, la seule chose que vous avez à faire est de changer un fusible remplaçable dans le porte-fusible du module d'alimentation, ce qui prend une minute ou moins. Mais si vous avez des questions ou avez besoin du bon fusible, veuillez nous contacter, nous vous proposerons le bon ou vous l'expédierons rapidement (frais de port et de pièce à votre charge).

N'utilisez pas ce produit à proximité de l'eau. Il est vraiment difficile de croire qu'il y a des gens dans le monde qui ne savent toujours pas que l'eau non distillée est un conducteur électrique et que le contact avec une différence de potentiel peut faire circuler le courant et endommager gravement les personnes et les choses, déclencher des incendies et autres. En tout cas, nous vous l'avons dit. S'il pleut, s'il y a de l'eau qui coule sur le sol, s'il y a une source d'eau autour comme une baignoire, un évier de cuisine ou une piscine, assurez-vous de fonctionner à une distance de sécurité raisonnable. Le truc ici, c'est : si vous voulez vous suicider, c'est bien, mais ne blâmez pas notre produit : l'électricité peut tuer aussi sans impliquer un appareil audio fait main à 2000€ qui, soit dit en passant, peut facilement vous survivre après cette expérience. Là s beaucoup de pylônes à haute tension dans nos villes et aucune différence, même subtile, ne peut être trouvée en train de mourir foudroyée d'une manière plutôt que d'une autre. De plus, les pylônes vous offrent une mort instantanée en plein air, c'est bien mieux que de mourir dans un appartement vide et silencieux, vous donnant en outre une réponse d'autorité incroyablement rapide à votre dernier acte sur cette terre et peut-être une "publicité" dans les journaux locaux. :)

Des précautions doivent également être prises pour **les liquides ne sont pas renversés dans** l'enceinte par des ouvertures. Comme tout autre appareil électronique, les circuits VERTICE sont très sensibles à l'eau, à la pluie ou à tout autre type de liquide, surtout s'ils contiennent des sels de sucre ou de sucre dilués. Si une sorte de liquide entre en contact avec les circuits ÉTEIGNEZ IMMÉDIATEMENT L'APPAREIL, puis débranchez-le de la prise. Si le liquide indésirable est de l'eau simple, il est possible que tout redevienne normal en attendant qu'il sèche. Les circuits VERTICE, en raison de leur nature ancienne et obsolète, sont très solides et ne veulent pas mourir.

Si à la place le liquide indésirable est du Rhum&coca alors vous avez besoin de l'aide d'experts (et de boire moins...).

N'utilisez pas ce produit avec un **support insuffisant** ou de soutien. VERTICE pèse environ 6 kg. Ne le laissez **pastombe** ou laissez-le

prendre mécanique **choc** causé, par exemple, par une élimination paresseuse pendant le transport.

Ce produit en combinaison avec un amplificateur de puissance, des écouteurs et d'autres systèmes de reproduction comme des mélangeurs connectés à un PA ou des moniteurs d'écoute peut produire des niveaux de signal très élevés qui pourraient causer **perle auditive permanente**. Ne pas utiliser pendant une longue période à un niveau de volume élevé ou inconfortable.

Ce produit doit être situé **loin de la chaleur** sources comme les radiateurs, les fours et les lance-flammes. Lorsque vous l'emmenez dans une zone de guerre chaude, veillez à opérer à une distance raisonnable des chars, des véhicules blindés, des mortiers et des pièces d'artillerie de siège car ils peuvent être fortement endommagés par les ondes sonores lourdes de Vertice. Le napalm doit également être évité, dans la mesure du possible.

N'introduisez RIEN à l'intérieur l'unité. Certains VERTICE personnalisés ont un panneau arrière ouvrable. C'est pour regarder facilement les circuits et les atteindre facilement en cas de besoin de maintenance, pas exactement pour cacher quelque chose à l'intérieur, même s'il s'agit d'un objet sans métal, comme de l'herbe, pour n'en nommer qu'un. Oui, de l'herbe. :)

RESPECTEZ NOTRE TRAVAIL (et votre VERTICE) : **n'essayez pas de réparer cet appareil** au-delà de ce qui est décrit dans ces instructions. Tout autre entretien doit être confié à du personnel qualifié uniquement. Si vous êtes un bricoleur expert ou un électronicien professionnel merci de nous le faire savoir en essayant d'expliquer le problème : nos conclusions seront probablement les mêmes que les vôtres et alors vous aurez gagné deux choses : vous avez gardé votre garantie active et vous aurez le unité en marche.

ESL n'est pas responsable des maladies, euphorie, production excessive d'adrénaline/dopamine/sérotonine, visions artistiques et ancestrales ou dépendance pathologique causées par une utilisation excessive de ses produits.

Nous sommes les premières victimes de ces afflictions, alors agissez comme un adulte et ne vous plaignez pas de ces choses.

Si après avoir utilisé VERTICE vous ressentez le besoin de recommencer votre thérapie psychologique, c'est tout à fait normal.

DÉCLARATIONS LÉGALES ENVIRONNEMENTALES ET DE

RISQUES VERTICE est conforme ROHS car il ne contient pas :

- Mener
- Mercure
- Cadmium
- Chrome hexavalent
- Biphényles polybromés (PBB)
- Polybromodiphényléthers (PBDE)



Conformément aux dispositions de la directive 2011/65/UE, les concentrations pondérales maximales présentes dans les matériaux homogènes contenus dans les produits énumérés ci-dessus sont inférieures à celles établies à l'annexe II (« Substances soumises à des restrictions d'utilisation visées à l'article 4, paragraphe 1 , et les valeurs des concentrations maximales tolérées en poids dans les matériaux homogènes»)

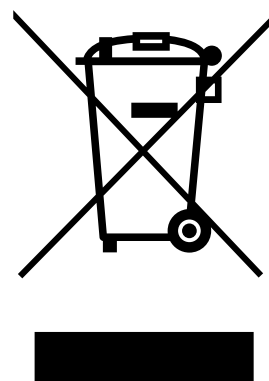
VERTICE est conforme CE, suivant les normes CEE suivantes :

Directive BT 2014/35/UE avec les normes techniques suivantes : EN 60335-2-40:2003 + A11:2004 + A12:2005 + A1:2006 + EC:2006 + A2:2009 + A13:2012 + A13/EC:2013, EN 60335-1:2002 + A11:2004 + A1:2004 + A12:2006 + A2:2006+ A1/EC:2007 + A13:2008 + EC:2009 + EC:2010 + A14:2010 + A15:2011
et

Directive CEM 2014/30/UE avec les normes techniques suivantes : EN 60335-1:2012, EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011, EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009 , EN 61000-3-3:2013, EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008



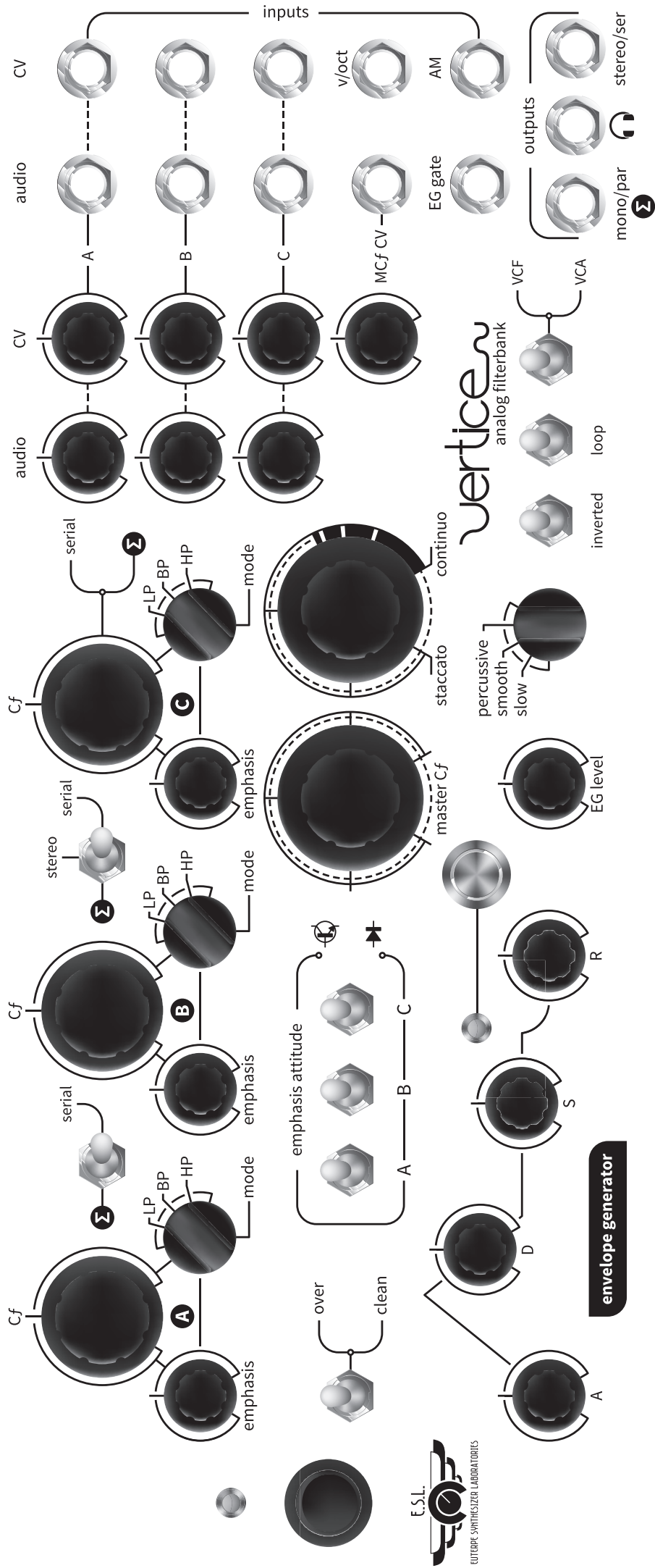
VERTICE a besoin DEEE (déchets d'équipements électriques et électroniques) et **RAEE** (Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche) précautions dues à la directive DEEE 2012/19/UE et DM65/8/03/2010 de la loi italienne



ID de PATCH :

DATE:

REMARQUES:



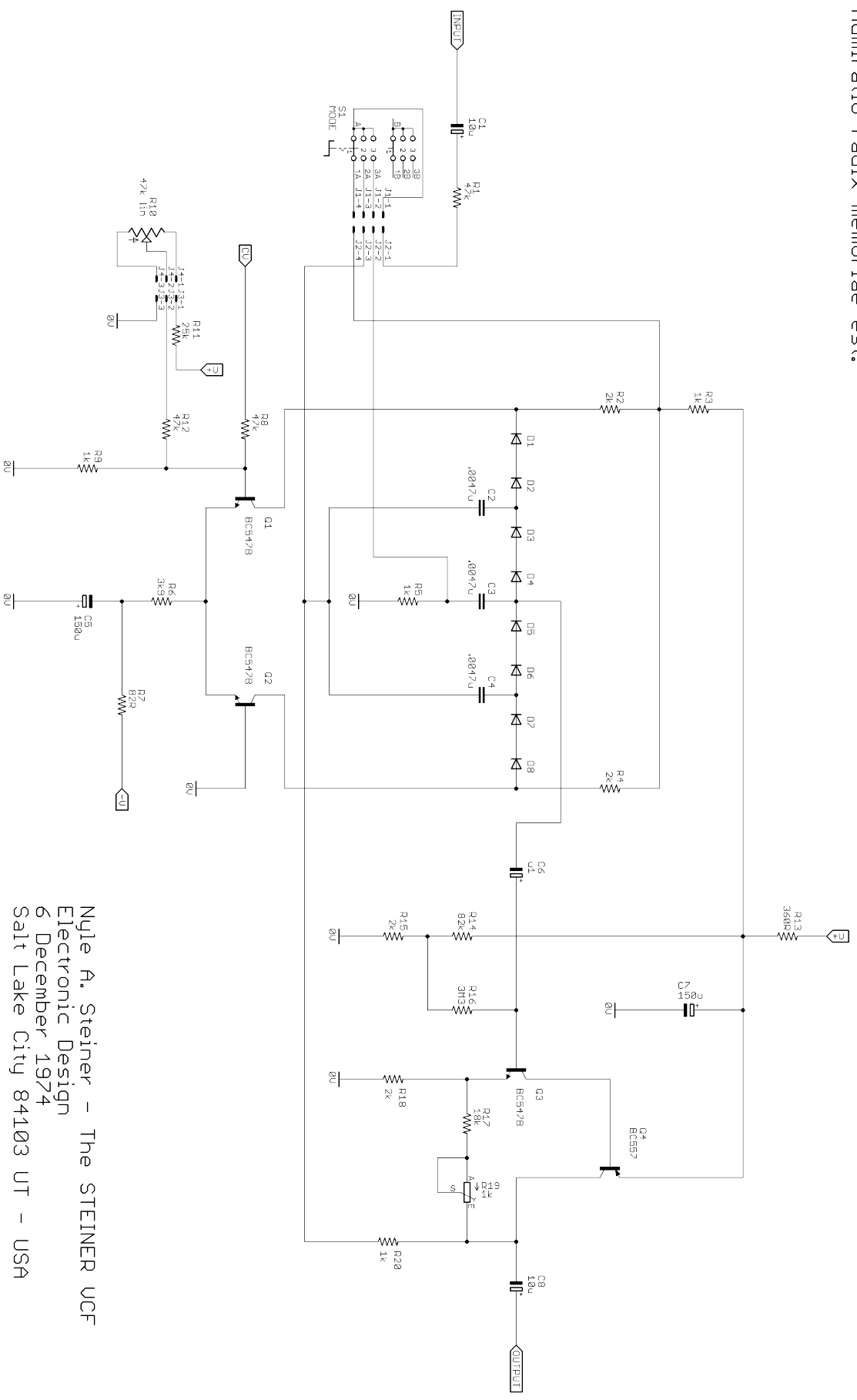
PARAMÈTRES D'ENTRÉE	A-FILTRE	FILTRE B	C-FILTRE	COUPE MAÎTRE	EG-PORTE	AM-ENTRÉE
SOURCE AUDIO						
SOURCE CV						

Remerciement spécial à: Walter Mantovani (Industriecreative.net, Harmonicarium.org), Nicolò Caldini et Lapo Lombardi (MRL, ScribbleAudio), Igor "Rogi" LaSerra (Rogisoft), Ing. Davide Di Filippo, i piccoli FedeedEdo, Schwarzmodul, Jason Fiorita, Blasted, Tom Charles-Edwards, Michelle Pepino, Jessin, Dr. Tibor Pàli et toute l'équipe du projet V-ATPase, Julien "Porca Puttena!" Saliba, Nelson Baboon, Patrick Wouters, Ive Mueller (Electronic Corporation), Scott Fox (iVardensphere), A-Lex, Giacomo "Gianno" Corrado, Roretta, Tito Castelli, Andrea Reali & Claudio Granzieri (Kinetik Laboratories), Elia et tous les L'équipe Audio Hacklab, Zbigniew (Analogowa Dusza), Mauro Loggia, Marco Canavese, Riccardo Giovinetto, Emanuele Prochietto, Marco Trivellato, Sergio Taglioni et toute l'équipe APM, Luigi Cominetti, Paolo Groppioni (GRP Synthétiseurs), Danilo Bianchi, Samuele Castucci, Mauro "Manzio" Gerbaudo, Elia Pellegrino, Stefano Franzin, Maurizio Magistrelli, Ratzko, Ralph Fischer, Pier Scotti (Apple Italia), Giorgio Sandrone, Alessandro Cardinale et toute l'équipe In.Sintesi, Matteo et toute l'équipe Martin Firenze, tous les MEFFa Torasso et Francesco Mulassano (Torino Synth Meeting/Soundmit), Henning et toute l'équipe de Schneidersladen et Superbooth, Alessandro Gaffuri et toute l'équipe d'Animalogica, Michelangelo Alocco et toute l'équipe de l'Istituto Civico Fergusio, Piergiorgio Rosso, Massimiliano dott. Luciani (MDW srl), Gianfranco Rolando, Claudio Massano, Rocco Sabatino, Manuel Coppola, Stefania Simonetta, Daniela Licata, Mariarosa Appendino, Elisa Curto, Angelo Muzzi, Marco Gonella, Sergio Simoni, Lucian Pavel Mogos, Maurizio dott. Coppola, Azzurra point. Nervo, Giuditta dott. Calorie,

Merci à tous pour la patience, la sagesse, les inspirations et le sourire, sur cette petite planète il en reste encore Humains après tout...

Ratio et Cogitatio
Unicam Fidem Sunt

Admiratio radix memoriae est.

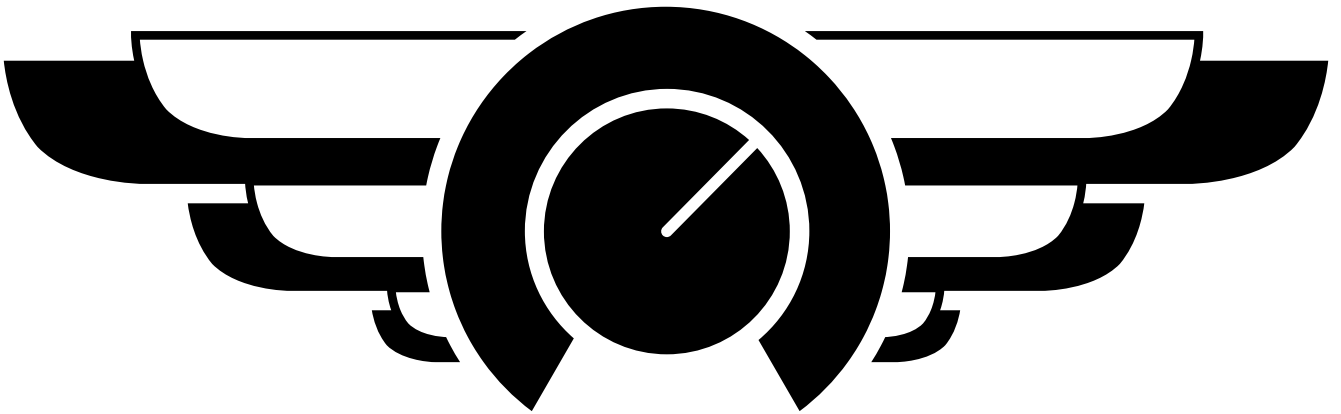


Nyle A. Steiner - The STEINER UCF
 Electronic Design
 6 December 1974
 Salt Lake City 84103 UT - USA

Euterge
 Synthesizers
 Laboratories

Steiner UCF 1974
 30/07/15 16:29
 1/1
 >Bersanetti S. Uigna M.

E.S.L.



EUTERPE SYNTHESIZER LABORATORIES