

A-143-9 Voltage Controlled Quadrature LFO/VCO



Le module A-143-9 est un dérivé de notre prochain VCO en quadrature thru-zero. Il s'agit d'un LFO sinusoïdal contrôlé en tension avec 4 sorties. Le déphasage entre les sorties est de 90 degrés. Le sinus décalé de 90 degrés est également appelé cosinus, le sinus décalé de 180 degrés n'est rien d'autre que le sinus inversé et le sinus de 270 (ou -90) degrés n'est rien d'autre que le cosinus inversé.

La plage de fréquences va de quelques minutes à des fréquences qui vont au-delà de l'audio en trois plages sélectionnables par un interrupteur à bascule :

- position du commutateur H : environ 30 Hz à 3,5 kHz avec la commande manuelle de fréquence ("Frq."), au-delà de 20 kHz avec CV externe supplémentaire
- position du commutateur M : environ 1 Hz à 150 Hz avec la commande manuelle de fréquence ("Frq.")
- position du commutateur L : environ 0,1 Hz à 10 Hz avec la commande manuelle de fréquence ("Frq."), jusqu'à plusieurs minutes avec CV externe supplémentaire

Deux entrées exponentielles de contrôle de fréquence sont disponibles : CV1 sans atténuateur et CV2 avec polariseur. Par conséquent, le module peut aussi être utilisé comme un VCO sinusoïdal expérimental mais qui ne dispose pas d'une entrée CV exacte de 1V/oct. L'entrée CV de précision sera laissée au VCO en quadrature thru-zéro.

Deux LED affichent l'état positif et négatif de la sortie sinusoïdale.

Le cœur du module est un circuit dit en quadrature qui génère un signal sinus-cosinus avec une distorsion très faible. La qualité des signaux sinus-cosinus est bien meilleure que celle générée par un convertisseur de forme d'onde avec un signal en dents de scie ou en triangle comme base.

Les niveaux de sortie sont d'environ 5 Vss (+/- 2,5 V) mais peuvent être réglés en interne par un potentiomètre de réglage (P5 "Shape").

Applications typiques:

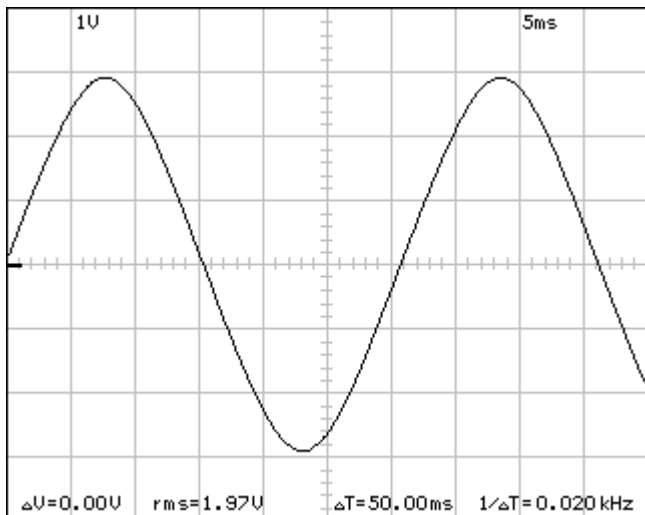
- Oscillateur sinus-cosinus externe pour le modificateur de fréquence (pitch shifter) A-126.
- Modulations avec formes d'ondes sinus-cosinus pures.
- effets de quadrature/barberpole (par exemple avec le mélangeur à tension contrôlée A-135).
- VCO sinus-cosinus expérimental (par exemple pour les sons FM).

De nombreux utilisateurs ont suggéré d'ajouter un contrôle de niveau de sortie commun, c'est-à-dire quatre VCA avec un contrôle commun (manuel + CV sans atténuateur + CV avec polariseur) pour les niveaux de sortie. C'est pourquoi nous avons également conçu le module Quad VCA A-132-2 avec la possibilité d'une connexion interne par défaut aux quatre sorties de l'A-143-9 (aucune soudure requise : un câble plat court 10 broches avec connecteurs amovibles aux deux extrémités est requis).

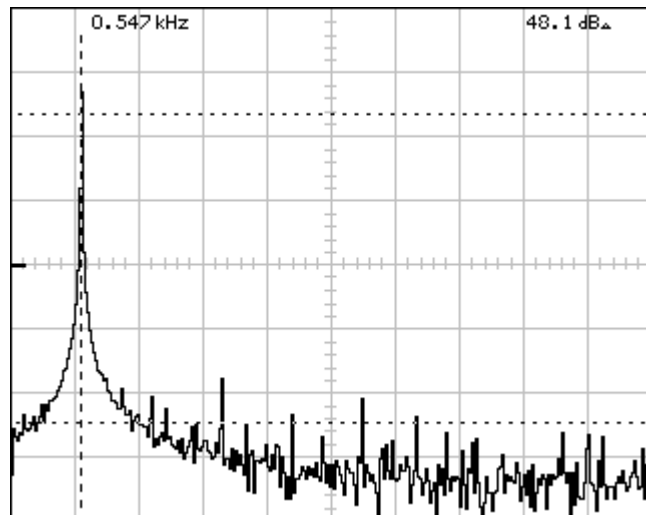
L'A-143-9 est également un bonus significatif pour le module de décalage de fréquence A-126. Il permet un décalage de fréquence même en dessous de 50 Hz générant par ex. ces sons de battement doux avec un décalage de fréquence de quelques Hz seulement. Le document suivant décrit comment connecter l'A-126 et l'A-

143-9 : [A126_A143_connection.pdf](#).

La version thu-zéro de l'A-143-9 avec compensation de température est le module A-110-4.



A-143-9 waveform



A-143-9 spectral analysis