

Allgemeines

Das Modul Visual VCA (Voltage Controlled Amplifier) kombiniert einen klassischen Verstärker, mit dem Audiosignale manuell oder mithilfe von Steuerspannungen geregelt werden können, mit einem Oszilloskop für die graphische Darstellung der eingehenden Audiosignale, zum Beispiel der VCO-Wellenformen.

Der VCA arbeitet mit einer logarithmischen Kennlinie, wie sie vorrangig für Audiosignale verwendet wird. Die Besonderheit des VCAs liegt in der Abhängigkeit der beiden CV-Eingänge, mit denen Patches realisiert werden können, für die sonst zwei herkömmliche VCAs benötigt würden. Der Verstärker arbeitet mit einem rauscharmen V2162-Chip.

Betrieb

Das Modul Visual VCA ist in Bauform und Bus-Stromversorgung kompatibel zum Doepfer A-100 Modulare System. Das zehnpolige Modul-Anschlusskabel wird mit der 16-poligen Steckerleiste der Doepfer-Busplatine verbunden. Die benötigte Versorgungsspannung beträgt 12 Volt. Eine zusätzliche 5-Volt-Spannung wird nicht benötigt.

Der Stromverbrauch liegt bei circa ± 20 mA. Die Modulbreite beträgt 8 TE (Teileinheiten).

ACHTUNG: Es muss unbedingt auf die richtige Polung geachtet werden! Die farbige Ader des Flachbandkabels muss nach unten zeigen, d. h., das Kabel darf nicht verdreht sein.

Oszilloskop

Nach dem Einschalten des Systems erscheint auf dem Display der MFB-Startbildschirm, sofern kein Signal am Eingang **VCA In** anliegt. Sobald ein Signal anliegt, schaltet das Display automatisch auf die graphische Darstellung um.

Die Amplitude des dargestellten Signals hängt von der Einstellung des Reglers **Level** ab.

HINWEIS: Die Qualität der Darstellung ist abhängig vom Eingangssignal. Optimale Ergebnisse erhält man bei stabilen Audiosignalen, wie zum Beispiel Wellenformen, die direkt aus einem VCO kommen. Auch Signale, die ein Filter oder einen Waveshaper durchlaufen, lassen sich gut darstellen und die Klangveränderungen darüber optisch nachvollziehen.

Je disharmonischer ein Signal, etwa stark modulierte, „schräge“ FM-Sounds oder Ringmodulation, desto weniger klar lässt es sich darstellen.

Interval

Mit dem Encoder **Interval** kann die Frequenz der graphischen Darstellung dem eingehenden Signal angepasst werden, um eine klarere Anzeige zu ermöglichen.

Über die Druckfunktion des Encoders **Interval** wird nacheinander zwischen drei Modi umgeschaltet: **Positive Sync** - **Negative Sync** - **No Sync**. Damit wird festgelegt, wie die Wellenform linksseitig, ausgehend vom Nulldurchlauf, graphisch dargestellt wird. Zum Beispiel beginnt bei einem Dreieck die Darstellung bei positivem Sync mit einer aufsteigenden Flanke, bei negativem Sync mit fallender Flanke.

Wird der Encoder **Interval** circa eine Sekunde lang gedrückt gehalten, schaltet das Display auf einen „Bildschirmschoner“ um.

PS: Das Game kann leider nicht gespielt werden.

VCA

Über den Eingang **VCA In** wird ein Audiosignal in den VCA geleitet. Mit dem Regler **Level** kann der Pegel angepasst werden. Das Signal sollte im Display eine klare Kurve zeigen. Begrenzungen am oberen oder unteren Rand der Darstellung weisen auf Verzerrungen hin.

CV1 / CV2

Über die beiden CV-Eingänge kann die Signalverstärkung gesteuert werden. **CV1** wird hierfür normalerweise mit einer Hüllkurve verbunden, die mit einem Gate-Signal von einem Sequenzer oder Keyboard angesteuert wird.

Der Eingang **CV2** kann nur in Abhängigkeit mit dem Eingang **CV1** genutzt werden. Das heißt, dass eine Steuerung des Audioeingangs durch **CV2** nur dann erfolgt, wenn auch an **CV1** eine Spannung anliegt.

Eine praktische Anwendung hierfür ist eine Lautstärkesteuerung mit einer Hüllkurve am Eingang **CV1** und einem LFO am Eingang **CV2**. Das Tremolo durch den LFO ist nur dann wirksam, solange der Ton gehalten wird. Auch eine klangformende Audiomodulation (AM, ähnlich einer Ringmodulation) ist hierüber möglich.

Eine weitere Anwendung von **CV2** ist die Umsetzung von Anschlagsdynamik. Dabei kann neben der Steuerung Hüllkurven-gesteuerten Öffnung des VCAs parallel ein CV-Signal zur Lautstärkesteuerung genutzt werden, das über einen MIDI/CV-Wandler aus Velocity-Werten generiert wird.

Beide CV-Eingänge verfügen über einen zugehörigen Abschwächer zur Begrenzung der Modulationstiefe und verarbeiten CV-Spannungen von 0 bis 5 Volt.

Out

An der Ausgangsbuchse **Out** liegt das Audiosignal in Abhängigkeit der Steuerung durch **CV1** und **CV2** an. Von hier kann das Signal mit anderen Modulen, einem Mischpult oder einem Audio-Interface verbunden werden.



Bedienungsanleitung

Modul Visual VCA