

Allgemeines

Das Modul OSC-01 ist eine Oszillatorbank, die drei Oszillatoren samt Ringmodulation, Hardsync, sowie individuellen Steuer- und Modulationseingängen in sich vereint. Diese in analog/digitaler Hybridtechnik aufgebaute Schaltung entspricht den Oszillatoren des MFB-SyLITE II. Hier wird bei den Oszillatoren 1 und 2 die Sägezahn-Wellenform mit einem Kondensator erzeugt, der von einer analogen Spannung aufgeladen und einem digitalen Impuls periodisch entladen wird. Der Vorteil, dieses einem DCO entsprechendem Prinzips, liegt in der Stabilität der Oszillatorfrequenz, kombiniert mit dem Klang einer echten, analog erzeugten Wellenform. Als Bonus bietet das Modul OSC-01 im Oszillator 3 jedoch auch den eigenwilligen, rein digital erzeugten Sägezahn der ersten Version des MFB-SyLITE.

Betrieb

Das Modul OSC-01 ist in Bauform, Bus-Stromversorgung und CV/Gate-Spannungen kompatibel zum Doepfer A-100 Modulare System. Das 16-polige MFB-Anschlusskabel wird mit der 16-poligen Buchse der Doepfer-Busplatine verbunden. Die Versorgungsspannung kann zwischen +/-9...+/- 15 Volt liegen. Eine 5 Volt Spannung wird nicht benötigt. Der Stromverbrauch liegt bei 40 mA. Die Modulbreite beträgt 16 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.

Funktion

OSC-01 kann das CV-Signal des Doepfer A-100 Systembusses nutzen. Voraussetzung ist natürlich, dass dieses Signal mit einem A-190 MIDI-CV Modul oder einem A-185 Bus-Access Modul in den Systembus gespeist wird. Dieses CV-Signal entspricht der üblichen Steuerspannung von 1 Volt/Oktave und ist für die normale Tonhöhensteuerung eines Oszillators durch ein Keyboard oder einen Sequenzer vorgesehen. Über den Systembus empfangen alle drei Oszillatoren des OSC-01 die gleichen CV-Werte, sprich Tonhöhen. Sollen die Oszillatoren unterschiedliche CV-Spannungen bzw. Tonhöhen empfangen, müssen diese über die frontseitigen CV-Buchsen 1-3 angeschlossen werden. Hierbei werden die Oszillatoren dann vom CV-Signal des Systembusses abgekoppelt..

Ist eine Steuerung über den Systembus generell nicht erwünscht, kann diese Verbindung durch Entfernen des Jumpers **CV** auf der Platinenrückseite (oben links) aufgetrennt werden.

Die CV-Eingänge 1-3 und die Audioausgänge 1-3 sind jeweils untereinander verbunden. Das heißt, das ein CV-Signal, welches an **CV1** anliegt, auch gleichzeitig OSC2 und OSC3 steuert, sofern hier keine separaten Verbindungen gepatcht sind. Ist jedoch z.B. der Eingang **CV3** gepatcht, wird OSC3 vom Signal, das an **CV1** anliegt, abgekoppelt, während OSC2 weiter mit OSC1 zusammen gesteuert wird.

Adäquat dazu die Funktion der Audioausgänge. Grundsätzlich liegen am **Out3** die Signale aller drei Oszillatoren an. Sind **Out1** oder **Out2** gepatcht, werden die Signale der entsprechenden Oszillatoren vom **Out3** abgezogen. Um interne Übersteuerungen zu vermeiden, ist das Summensignal gegenüber dem Einzelsignal von OSC3 am **Out3** leicht gedämpft.

OSC 1

OSC1 wird über den globalen **Tune** Regler gestimmt. Es gibt drei Wellenformen, welche mit dem **Wave1** Schalter ausgewählt werden. Zur Verfügung stehen Sägezahn, Rechteck und Pulse, dessen Pulsbreite bei 1/6 liegt. Diese ist über **CV4** modulierbar (s.u.). Die Oktavlage kann mit dem Schalter **Octave1** auf 16', 8' oder 4' gesetzt werden. Die Tonhöhe wird über **CV1** bzw. das Systembus-CV-Signal gesteuert. Dabei werden Spannungen von 0 bis 5 Volt verarbeitet. Eine zusätzliche CV-Steuerung, etwa für Vibrato oder Pitch-Hüllkurve, kann über **CV4** erfolgen. Je nach Position des dazugehörigen Schalters, wird die Tonhöhe (**OSC1**) oder die Pulsweite (**PW1**) moduliert. An diesem Eingang werden Spannungen von -5 bis +5 Volt verarbeitet. Die Intensität des Steuersignals kann über den gemeinsamen Regler **CV4+5** angepasst werden.

Für eine globale Tonhöhenmodulation aller drei Oszillatoren, einschliesslich OSC1, kann der Eingang **CV6** in der Stellung **ALL** genutzt werden.

INFO: Die Eingänge CV1 bis CV6 sind nicht für hochfrequente Signale geeignet. Tonal spielbare FM-Sounds lassen sich mit dem OSC-01 Modul nicht erzielen, geräuschhafte FM-Effekte sind jedoch ohne weiteres möglich.

Das Ausgangssignal von OSC1 liegt an **Out1** oder am gemeinsamen **Out3** an.

OSC 2

OSC2 ist weitestgehend mit OSC1 identisch. Oktavlage und Wellenform werden mit den dazugehörigen Schaltern wie bei OSC1 ausgewählt. Zusätzlich zum globalen **Tune** Regler, welcher auch die Grundstimmung von OSC2 regelt, kann mit **Interval2** eine Verstimmung von ca. +/- 1 Oktave gegenüber OSC1 eingestellt werden.

Die Tonhöhensteuerung erfolgt unabhängig über **CV2** bzw. bei Nicht-Beschaltung über **CV1** oder das Systembus-CV-Signal. Eine zusätzliche CV-Steuerung, etwa für Vibrato oder Pitch-Hüllkurve, kann über **CV5** erfolgen. Je nach Position des dazugehörigen Schalters, wird die Tonhöhe (**OSC2**) oder die Pulsweite (**PW2**) moduliert. Die Pulsbreite von OSC2 beträgt 1/3. An diesem Eingang werden Spannungen von -5 bis +5 Volt verarbeitet. Das anliegende Signal kann über den gemeinsamen Regler **CV4+5** abgeschwächt werden.

INFO: Sollen OSC1 und OSC2 über **CV4** und **CV5** mit unterschiedlicher Intensität moduliert werden, muss ein Signal schon vor dem CV-Eingang mit einem VCA oder Mixer abgeschwächt werden, da der Regler **CV4+5** beide Eingänge gemeinsam regelt. Mit diesem Regler lassen sich dann die beiden Modulationen zusammen ein- und ausblenden.

OSC2 wird ebenfalls über **CV6** in der Position **ALL** moduliert. Das Ausgangssignal liegt an **Out2** oder am gemeinsamen **Out3** an. Ist **Out1** nicht beschaltet, liegen am **Out2** die Signale von OSC1 und OSC2 an.

OSC 3

OSC3 hat eine etwas abweichende Ausstattung. Die Sägezahn-Wellenform unterscheidet sich im Klang von OSC1/2 und die Fußlage ist, wie bei einem Sub-Oszillator, um eine Oktave nach unten versetzt. Jedoch lässt sich OSC3 mittels **Octave3** und **Interval3** problemlos „auf gleiche Höhe“ oder eine beliebige Intervallstimmungen bringen.

Die Tonhöhensteuerung von OSC3 erfolgt unabhängig über **CV3** bzw. bei Nicht-Beschaltung über **CV1**, **CV2** oder das Systembus-CV-Signal. Eine zusätzliche CV-Steuerung, etwa für Vibrato oder Pitch-Hüllkurve, kann über **CV6** erfolgen. Je nach Position des dazugehörigen Schalters, wird entweder nur die Tonhöhe von **OSC3** oder mit **ALL** global die Tonhöhe aller Oszillatoren moduliert. An diesem Eingang werden Spannungen von -5 bis +5 Volt verarbeitet. Das anliegende Signal kann über den dazugehörigen Regler **CV6** abgeschwächt werden.

Die Breite der Pulswellenform von OSC3 beträgt 1/4 und kann nicht moduliert werden. Das Ausgangssignal liegt an **Out3** an, wo es, sofern **Out1** und **Out2** nicht gepatcht sind, mit den Signalen der anderen Oszillatoren zusammen ausgegeben wird.

Ringmodulator

Im OSC-01 ist ein digitaler Ringmodulator integriert, dessen Signal separat am Ausgang **RingOut** zur Verfügung steht. Der RM-Sound ergibt sich aus den gewählten Wellenformen und dem Verstimmsintervall der Oszillatoren. Normal werden die Signale von OSC1 und OSC2 ringmoduliert, jedoch kann auch OSC3 mit eingebunden werden. Dafür muss der Jumper **Ring3**, welcher sich mittig links auf der Platinenrückseite befindet, entfernt werden.

Hardsync

Die Oszillatoren des OSC-01 können sowohl untereinander, als auch zu einem externen Oszillator synchronisiert werden. Bei internem Sync fungiert OSC3 als Master, wobei seine tiefere Oktavlage den typischen Sync-Anwendungen entgegenkommt. Je nach Position des Schalters **Sync** arbeiten entweder nur OSC1 allein oder OSC1 und OSC2 gleichzeitig als Slave. Über die Eingänge **CV4** und **CV5** können dann die gesyncnten Oszillatoren mit Hüllkurven, LFO oder CV-Sequencer moduliert werden.

Wird über den Eingang **Sync In** ein externes Signal eingespeist, gibt dieses anstelle von OSC3 die Master-Frequenz vor. Hierfür sollte normalerweise ein Rechteck-Oszillator verwendet werden, andere Wellenformen liefern in der Regel kein oder nur ein unzureichendes Master-Signal.

Kalibrierung

Da es sich beim OSC-01 um ein digital gesteuertes Modul handelt, ist ein Tuning nicht erforderlich. Die Eingänge **CV1**, **CV2** und **CV3** können bei Bedarf gemeinsam in ihrer Spreizung abgeglichen werden. Dafür kann der Trimmer auf der Platinenrückseite justiert werden.



Bedienungsanleitung

Modul OSC-01