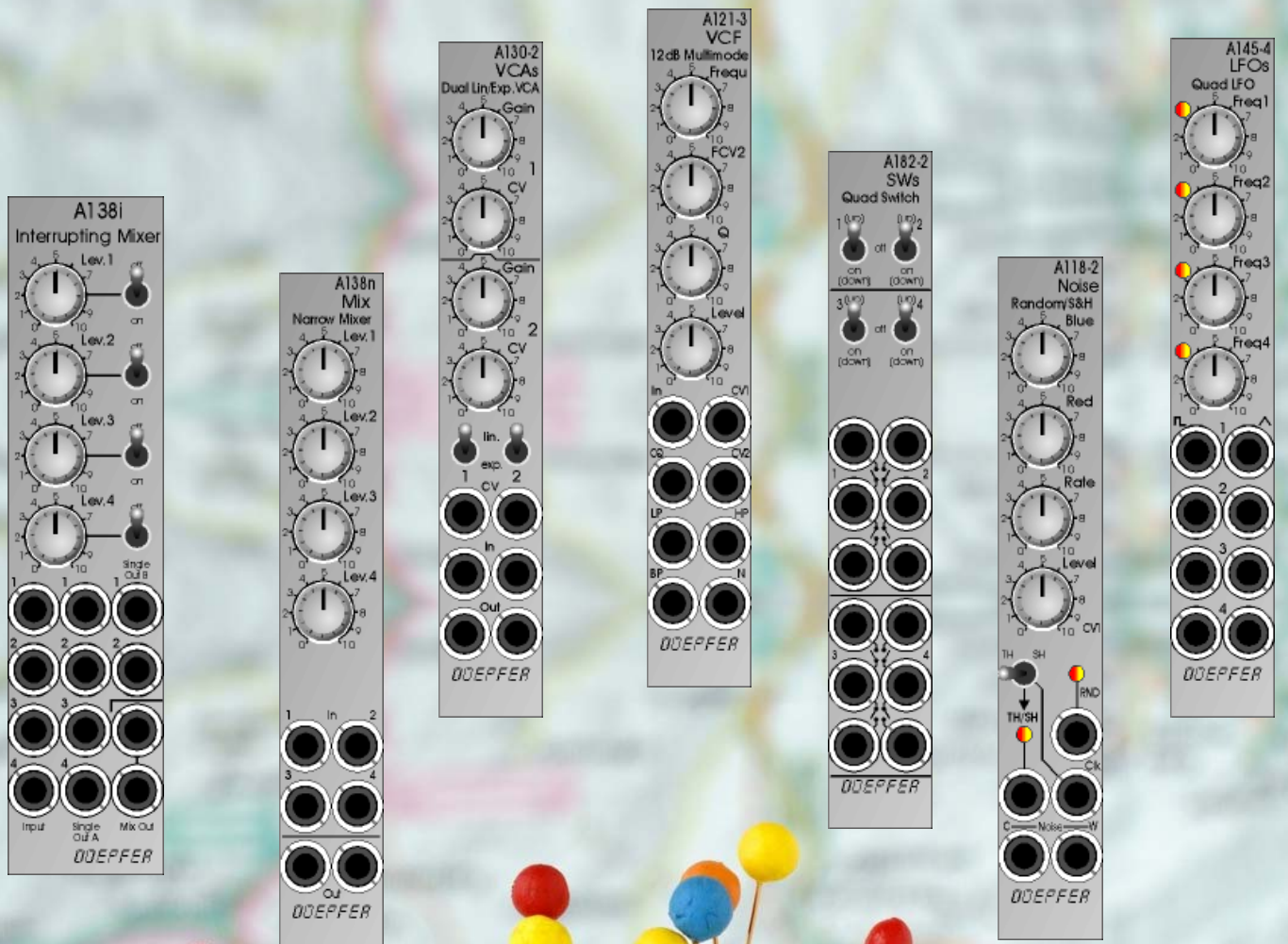


DOEPFER

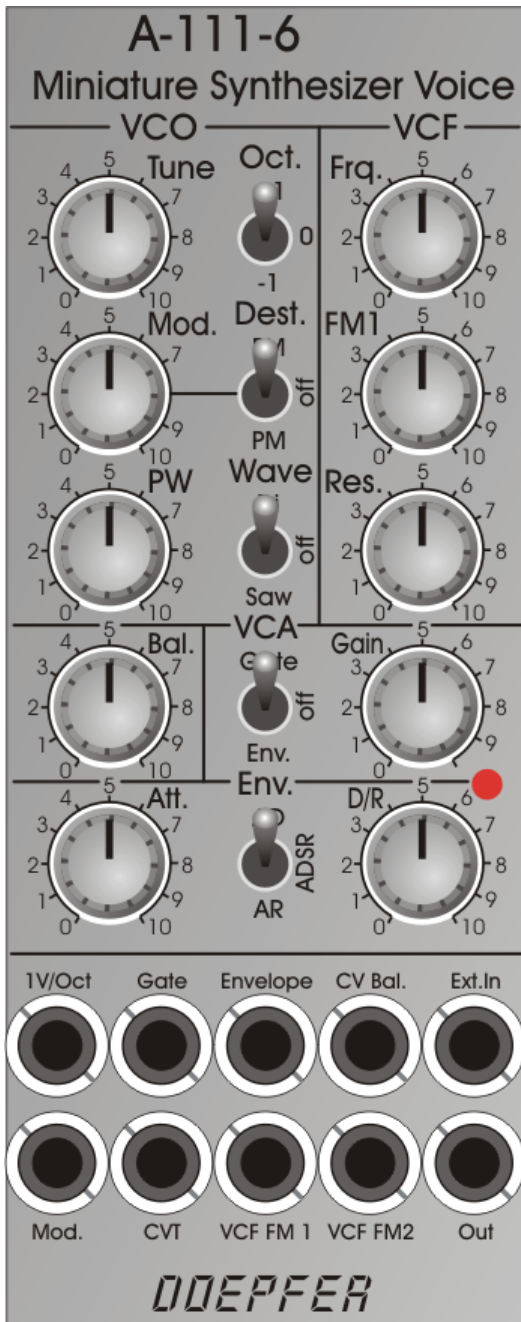
Superbooth 2019

Stand Nr. 0236



A-111-6 Miniature Synthesizer

Slim Line-Serie



Komplettes Analog-Synthesizer-Modul

VCO

- Dreieck-Kern
- manueller Regler **Tune** und Oktavschalter **Oct.** für die Tonhöhe
- 1V/Oktave Steuereingang **1V/Oct**
- Modulationseingang **Mod.** für Frequenz (**FM**) oder Pulsbreitenmodulation (**PM**) über Kippschalter **Dest.** wählbar
- manueller Regler **PW** für Rechteck-Pulsbreite
- Kurvenformschalter **Wave** (Sägezahn / aus / Dreieck)
- Balance-Einheit: zwei gegenläufige VCAs mit manuellem Regler **Bal.** und CV-Eingang **CV Bal.**, VCA1 ist mit dem VCO-Ausgang verbunden, VCA2 mit der Buchse **Ext.In**, diese ist normalisiert auf das interne Sub-Oktaven-Signal ($f/2$)

VCF

- 24 dB Tiefpass, 10Hz ... 20kHz
- manueller Frequenz-Regler **Frq.**
- zwei Frequenz-Steuereingänge: **FM1** (mit Abschwächer, FM1-Buchse normalisiert auf den Hüllkurven-Ausgang), **FM2** ohne Abschwächer mit ca. 1V/Oktave (z.B. für VCF-Tracking oder VCF als Sinus-VCO)
- manueller Resonanz-Regler (bis zur Eigenschwingung als Sinus-VCO)

VCA

- manueller Regler **Gain** (Initial Gain)
- gesteuert wahlweise über die interne Hüllkurve oder das Gate-Signal (an/aus)

Envelope

- AR/ADSR/AD-Modus wählbar
- Manuelle Regler für Attack **Att.** und Decay/Release **D/R**
- im ADSR-Modus ist der Sustain-Pegel fest auf 50% eingestellt und Decay-Zeit=Release-Zeit
- CV-Zeit-Steuereingang **CVT**, mit Hilfe von zwei internen Steckbrücken (Jumpers) kann festgelegt werden, welche der Zeitparameter über VCT gesteuert werden und in welcher Richtung die Steuerung erfolgt
- LED-Anzeige und Ausgang **Envel.**

Breite: 10TE

A-118-2 Noise / Random / T&H / S&H

Slim Line-Serie



Das Modul generiert weißes (engl. white) und farbiges Rauschen (engl. colored noise), eine kontinuierliche und eine stufige Zufallsspannung (engl. Random voltage). Das Rauschsignal wird analog durch Verstärken des Rauschens eines Transistors erzeugt. Die Rauschsignale werden üblicherweise als Audio-Signale verwendet, die Zufallsspannungen als Steuerspannungen (z.B. für die Frequenz eines Filters). Beim farbigen Rauschen können die Rot/Blau-Anteile (tiefe/hohe Frequenzen) getrennt geregelt werden, um die Klangfarbe des farbigen Rauschens individuell einzustellen. Bei der kontinuierlichen Zufallsspannung RND können Änderungsgeschwindigkeit (Rate) und Amplitude (Level) eingestellt werden. Die kontinuierliche Zufallsspannung dient als Eingang für die S&H/T&H-Einheit. Die Arbeitsweise kann mit Hilfe eines Kippschalters zwischen Sample&Hold und Track&Hold umgeschaltet werden. Bei T&Hold folgt das Ausgangssignal dem Eingangssignal solange der Clock-Eingang "high" ist. Wechselt das Clocksignal auf "low", so wird die letzte Analogspannung zwischengespeichert. Bei Sample&Hold wird das Eingangssignal bei der positiven Flanke des Clock-Signal gespeichert. Die beiden Zufallsspannungen werden jeweils mit einer zweifarbigen LED optisch angezeigt.

Bedienelemente:

- **Blue/Red:** Anteil der hohen/tiefen Frequenzen am Ausgang für farbiges Rauschen
- **Rate/Level:** Änderungsgeschwindigkeit und Pegel der kontinuierlichen Zufallsspannung
- **TH/SH:** Schalter zum Umschalten zwischen T&H und S&H

Ein/Ausgänge:

- **RND:** Ausgang der kontinuierlichen Zufallsspannung (mit LED-Anzeige)
- **TH/SH:** Ausgang der S&H/T&H-Einheit (mit LED-Anzeige)
- **Clk:** Clock/Trigger-Eingang der S&H/T&H-Einheit
- **C Noise:** Ausgang farbiges Rauschen
- **W Noise:** Ausgang weißes Rauschen

Breite: 4TE

A-121-3 12dB Multimode Filter

Slim Line-Serie



- spannungsgesteuertes Multi-Mode-Filter mit einer Flankensteilheit von -12 dB / Oktave (baugleich zum Filter des [Dark Energy II/III](#) - mit Ausnahme der zusätzlichen Spannungssteuerung der Resonanz beim Modul)
- vier Filterausgänge mit unterschiedlichen Filtercharakteristiken stehen gleichzeitig zur Verfügung: Tiefpass (*LP*), Hochpass (*HP*), Bandpass (*BP*) und Bandsperre/Notch (*N*)
- Manueller Regler *Frequ.* für die Einstellung der Cut-Off-Frequenz (Eckfrequenz) des Filters von Hand. Diese bestimmt den Punkt, ab der der jeweilige Filtereffekt auftritt.
- Zwei Eingänge zur Steuerung der Filterfrequenz mit einer externen Steuerspannung (Filtermodulation, z.B. mit einem LFO oder ADSR):
- Steuerspannungseingang *CV1* ohne Abschwächer, ca. 1V/Oktave-Kennlinie
- Steuerspannungseingang *CV2* mit Abschwächer *FCV2* zur Einstellung der Modulationstiefe für den Eingang *CV2*
- Frequenzbereich des Filters ca. 10Hz ... 20kHz
- Manueller Regler *Q* für die Resonanz des Filters
- Steuerspannungseingang *CQ* ohne Abschwächer zur Steuerung der Resonanz mit einer externen Steuerspannung
- Resonanz bis zur Eigenschwingung (Selbst-Oszillation) möglich, das Filter arbeitet dann als Sinus-Oszillator auch ohne Audio-Eingangssignal
- Audio-Eingang *In* mit Abschwächer *Level* zur Einstellung des Eingangspegels (oberhalb von ca. Position 5 sind Verzerrungseffekte mit typischen A-100-Audiopegeln möglich)

Das Modul 121-3 ist die schmale Version des [A-121-2](#) und verfügt annähernd über die gleichen Funktionen. Es ist daher in erster Linie für Anwendungen gedacht, bei denen wenig Platz zur Verfügung steht. Der einzige funktionelle Unterschied zum A-121-2 besteht darin, dass der CV-Eingang für die Resonanz (*Q*) nicht mit einem Abschwächer ausgestattet ist.

Breite: 4TE

A-130-2 Dual linear/exponential VCA

Slim Line-Serie



Das Modul A-130-2 besteht aus zwei identischen spannungsgesteuerten Verstärkern (VCA). Jeder VCA hat einen Regler für die manuelle Einstellung der Grund-Verstärkung (Initial Gain) und einen Steuerspannungseingang CV mit Abschwächer. Die Steuerkennlinie jedes VCAs kann zwischen linear und exponentiell gewählt werden. Alle Ein- und Ausgänge sind gleichspannungsgekoppelt. Daher kann das Modul auch zur Bearbeitung von Steuersignalen verwendet werden. Der Signal-Eingang besitzt keinen Abschwächer, das Modul kann aber Signale bis ca. 16V_{ss} (d.h. von ca. -8V bis ca. + 8V) verzerrungsfrei verarbeiten. Für Signale mit einem höheren Pegel kann bei Bedarf ein externer Abschwächer vorgeschaltet werden. Der Verstärkungsbereich beträgt 0...1. Auch bei weiterer Erhöhung der externen Steuerspannung wird der Wert 1 nicht überschritten (die Verstärkung "clippt" sozusagen bei 1).

Bedienelemente (für jeden der beiden VCAs):

- **Gain:** manuelle Einstellung der Grund-Verstärkung (Initial Gain) im Bereich 0...1
- **CV:** Abschwächer für den Eingang CV
- **lin/exp:** Umschalter für die Charakteristik des VCAs zwischen linear und exponentiell, bei Mittelstellung ist der VCA abgeschaltet (Mute-Funktion)

Ein/Ausgänge (für jeden der beiden VCAs):

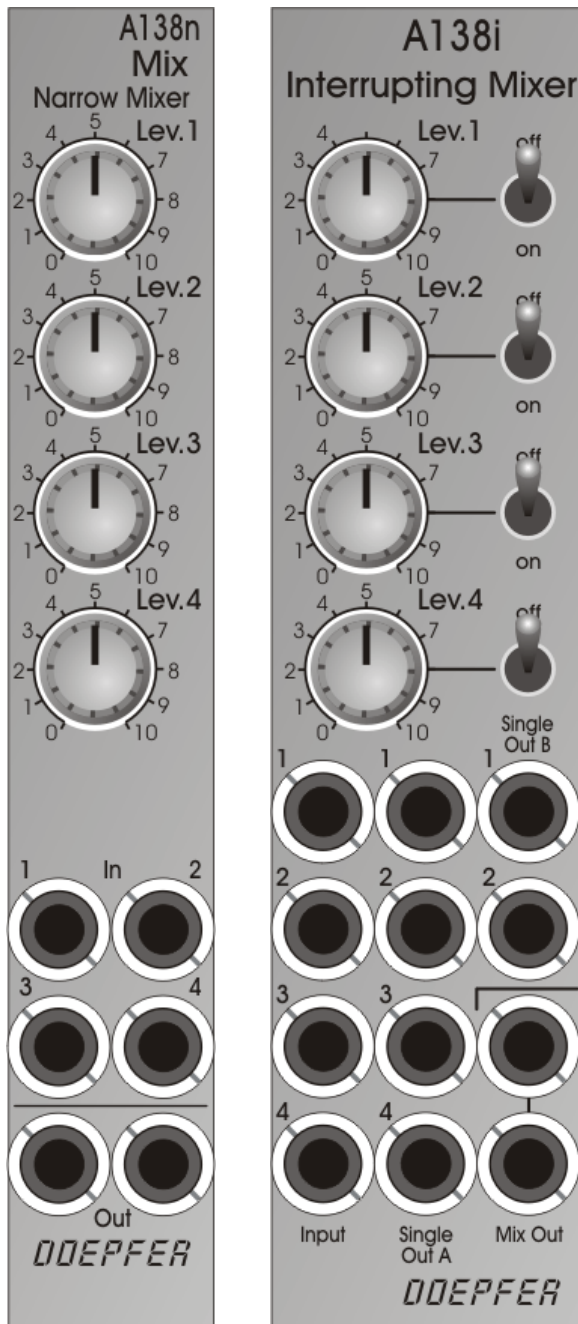
- **CV:** Steuereingang, min. +5V für maximale Verstärkung (1) benötigt bei Rechtsanschlag des CV-Reglers und Linksanschlag des Gain-Reglers
- **In:** Signal-Eingang, max. 16V_{ss} (-8V...+ 8V) ohne Verzerrungen
- **Out:** Signal-Ausgang

Breite: 4TE

Das Modul ist die schmale Version des [A-132-3](#) und verfügt über die gleichen Funktionen. Die Bedienelemente sind jedoch enger angeordnet und es kommen kleinere, gummierte Drehknöpfe zum Einsatz. Dafür ist die Frontplatte mit 4TE nur halb so breit wie die des Moduls [A-132-3](#). Es ist daher in erster Linie für Anwendungen gedacht, bei denen wenig Platz zur Verfügung steht.

A-138n Narrow Mixer / A-138i Interrupting Mixer

Slim Line-Serie



Das Modul A-138n ist ein einfacher vierkanaliger Mixer, der sowohl zum Mischen von Steuerspannungen als zum Mischen von Audiosignalen verwendet werden kann. Für jeden der vier Eingänge steht ein eigener Abschwächer zur Verfügung. Der Ausgang ist zweifach ausgeführt (Mini-Multiple).

Breite: 4TE

Das Modul A-138i ist ebenfalls ein vierkanaliger Mixer, der als Besonderheit mit einem Mute-Schalter für jeden Kanal ausgestattet ist. Zusätzlich verfügt das Modul auch über zwei Arten von Einzelausgängen und einen doppelten Mix-Ausgang. Alle Ein- und Ausgänge sind gleichspannungsgekoppelt. Daher ist das Modul sowohl zum Mischen Audio-Signalen wie auch Steuerspannungen geeignet. Für jeden der vier Eingänge steht zusätzlich zum Mute-Schalter ein Abschwächer zur Verfügung. An den Einzelausgängen steht das abgeschwächte und ggf. geschaltete Signal des betreffenden Kanals zur Verfügung. Zwei Arten von Einzelausgängen sind vorhanden:

- **Single Output A:** beim Beschalten der Einzelausgänge "A" (Single Out A) mit einem Patchkabel wird das betreffende Signal aus dem Summsignal entfernt.
- **Single Output B:** beim Beschalten der Einzelausgänge "B" (Single Out B) mit einem Patchkabel wird das betreffende Signal nicht aus dem Summsignal entfernt. Dieser Typ der Ausgänge ist nur für die Kanäle 1 und 2 verfügbar.

Breite: 6TE

Die Bedienelemente sind bei diesen Modulen etwas enger angeordnet als bei den Standard-Modulen und es kommen kleinere, gummierte Drehknöpfe zum Einsatz. Dafür hat die Frontplatte nur eine Breite von 6TE. Das Modul ist in erster Linie für Anwendungen gedacht, bei denen wenig Platz zur Verfügung steht.

A-145-4 Quad Low Frequency Oscillator LFO

Slim Line-Serie



Das Modul A-145-4 ist ein vierfacher Modulationsoszillator (**L**ow **F**requency **O**scillator = Niederfrequenz-Oszillator). Kein besonders "aufregendes" Modul sondern ein "Arbeitstier" für Modulationsanwendungen, da nahezu in jedem System ein paar einfache LFOs für Modulationszwecke benötigt werden. Es enthält vier getrennte Modulationsoszillatoren. Jeder verfügt über die Kurvenformen Dreieck und Rechteck. Das Dreieck-Signal wird mit einer zweifarbigen LED optisch angezeigt (rot = positive / gelb = negative Ausgangsspannung). Der Frequenzbereich kann für jeden LFO getrennt mit Hilfe einer Steckbrücke zwischen ca. 50 Hz ... 0,04 Hz (ca. 20 Sekunden, Steckbrücke entfernt) und ca. 2Hz ... 0,002 (ca. 8 Minuten, Steckbrücke installiert) gewählt werden.

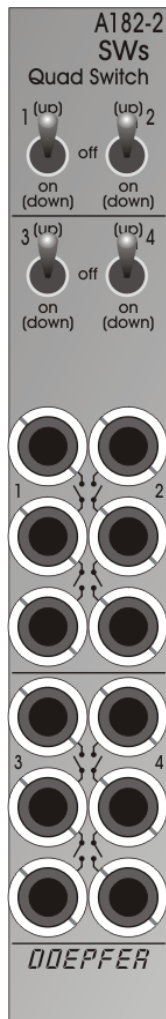
Das Modul kann auch als eine abgespeckte, schmale Version des Vierfach-LFOs A-143-3 betrachtet werden, da es über ähnliche Funktionen verfügt. Die Bedienelemente sind jedoch enger angeordnet und es kommen kleinere, gummierte Drehknöpfe zum Einsatz. Dafür ist die Frontplatte mit 4TE weniger als ein Drittel der des Moduls A-143-3 mit 14 TE. Es ist daher in erster Linie für Anwendungen gedacht, bei denen wenig Platz zur Verfügung steht. Der funktionelle Unterschied zum A-143-3 besteht darin, dass keine Sägezahnausträge zur Verfügung stehen und die Bereichsumschalter für die Frequenz fehlen.

Falls weitergehende LFO-Funktionen benötigt werden (weitere Kurvenformen, komplexe Kurvenformen, Reset, regelbare Kurvenformen, Spannungssteuerung von Frequenz und Amplitude), so stehen die Module A-143-1, A-143-3, A-143-4, A-145-1, A-146 und A-147-2 zur Verfügung.

Breite: 4TE

A-182-2 Quad Switches

Slim Line-Serie



A-182-2 ist ein einfaches passives Modul, das vier mechanische Umschalter enthält, die jeweils einem Buchsen-Triplett zugeordnet sind:

- In der oberen Position des Schalters ist die obere Buchse des Triplets mit der mittleren Buchse verbunden.
- In der unteren Position des Schalters ist die untere Buchse des Triplets mit der mittleren Buchse verbunden.
- In der Mittelstellung des Schalters sind die Buchsen nicht verbunden

Jede Einheit kann dazu verwendet werden zwischen zwei Signalen umzuschalten oder ein Signal an/abzuschalten. Im letzteren Fall bleibt die dritte Buchse unbenutzt.

Das Modul arbeitet rein passiv und es können Audio- oder Steuersignale geschaltet werden.

Breite: 4TE

Voraussichtliche Liefertermine und Preise:

Modul	Liefertermin	Preis [Euro]
A-111-6 Miniature Synth	Sommer/Herbst 2019	180.00
A-118-2 Noise/Random	Mai/Juni 2019	80.00
A-121-3 Multimode VCF	Mai/Juni 2019	100.00
A-130-2 Dual lin/exp. VCA	Mai/Juni 2019	80.00
A-138i Interrupting Mixer	Mai/Juni 2019	80.00
A-138n Mixer	Mai/Juni 2019	50.00
A-145-4 Quad LFO	Mai/Juni 2019	80.00
A-182-2 Quad Switch	Mai/Juni 2019	60.00

Doepfer Musikelektronik GmbH
 Geigerstr. 13
 82166 Gräfelfing
 Germany
 Phone: +49 89 89809510
 Website: www.doepfer.com
 Email: sales@doepfer.de