



VC Oscillator A Spannungsgesteuerter Oszillator

Untere Bahnhofstraße 41, 06333 Hettstedt
Telefon: +49 3476 810301

E-Mail: steffen@marienbergdevices.de
Web: www.marienbergdevices.de

Am Anfang der Signalkette steht ein klangerzeugendes Modul: Der Oszillator. Mit seinen periodischen Wellenformen ist er für die Erzeugung des Audio-signals zuständig.

Durch den Einsatz eines speziellen Schwingkreises und der daraus resultierenden, parallelen Erzeugung aller Wellenformen, ist die Präzision der Linearität und der Schwingungsformen weitaus höher als bei herkömmlichen Oszillatoren.

Ein Stromspiegel zur Erzeugung von Dreieck-Schwingungen ist überflüssig. Auch der High-End-Trim für die Fehlerkorrektur entfällt.

Näheres zur Entwicklung der Oszillatoren findet man auf unserer Internet-Seite.

Neben den fünf Wellenformen Sinus, Dreieck, Sägezahn, Rechteck und Puls, erzeugt der Oszillator simultan eine Top-Oktave für die Wellenformen Dreieck, Sägezahn und Rechteck. Diese liegen phasensynchron zur Grundoktave, bis zu einer Frequenz von 40 kHz, an separaten Ausgängen an.

Die Pulsbreiten-Modulation ist über zwei getrennte Steuerspannungen für die negative und die positive Halbwelle möglich und kann über zwei getrennte Regler eingestellt werden. Dadurch ist der stufenlosen Übergang von einem symmetrischen Rechteck zu einem variablen Puls, oder auch von einem

The image shows the front panel of the VC Oscillator A. It features two main sections: an exponential FM section (top) and a linear FM section (middle). The exponential FM section includes a CV IN jack (A), an AMOUNT knob (B), and a FREQUENCY knob (O). The linear FM section includes a LIN FM IN jack (C), an AMOUNT knob (D), and a RANGE knob (N). Below these are two PWM sections: NEG PULSE WIDTH (E) and POS PULSE WIDTH (F), each with a CV IN jack and an AMOUNT knob. At the bottom, there are two rows of mode switches (G and H) for CLS, POL, SINE, TRIANGULAR, SAWTOOTH, and RECTANGULAR. There are also two rows of output jacks (J and L) for the same waveforms. A SYNC jack (K) is located at the bottom left. A top octave switch (M) is located at the top right. A manual frequency knob (O) is located at the top right. The brand name 'MARIENBERG DEVICES GERMANY' is printed at the bottom center.

- (A) Regelbarer Steuerspannungseingang für die exponentielle Frequenz-Modulation (FM)
- (B) Direkter Steuerspannungseingang für die exponentielle Frequenz-Modulation (FM)
- (C) Regelbarer Steuerspannungseingang für die lineare Frequenz-Modulation (FM)
- (D) Gleichspannungs-Entkopplung für die lineare Frequenz-Modulation (FM)
- (E) Regelbarer Steuerspannungseingang für die Pulsbreiten-Modulation der negativen Halbwelle (PWM)
- (F) Regelbarer Steuerspannungseingang für die Pulsbreiten-Modulation der positiven Halbwelle (PWM)
- (G) Modus für die Pulsbreiten-Modulation: Klassisch (CLS) oder Polarität (POL)
- (H) Ausgang für die Pulsweite
- (J) Ausgang für die Sinuswelle
- (K) Eingang zur Synchronisation (Hard sync)
- (L) Ausgänge für die Wellenformen Dreieck, Sägezahn und Rechteck
- (M) Ausgänge für die Top-Oktave der Wellenformen Dreieck, Sägezahn und Rechteck
- (N) Oktav-/Fußlagen-Schalter für 2', 4', 8', 16' und 32'; inkl. Niederfrequenz
- (O) Manuelle Einstellung der Tonhöhe (Frequenz)



Rechteck bzw. Puls zu einer Treppenspannung, welche sich dem Oberwellengehalt einer Dreieck-Schwingung nähert, zu realisieren.

Bei der PWM kann zwischen „klassischer“ und „polarisierter“ Pulsbreite gewählt werden. Im klassischen Modus ist die Summe der beiden Halbwellen immer 100%, z. B. 30:70 oder 45:55. Im polarisie-

renden Modus hat jede Halbwelle einen Anteil von 50% und liefert somit als Ergebnis einen treppenförmigen Wellenformverlauf. Da die Modulation der getrennten Pulsbreiten auch im Niederfrequenz-Bereich möglich ist, können bei der Frequenzmodulation (FM) eines zweiten Oszillators unterschiedliche Tonintervalle erzeugt werden.

Technische Daten		
Typ	Triangle Core	
Schalter für Oktav-/Fußlage (RANGE)	2' 4' 8' 16' 32' und LFO-Modus (LO)	
Regler für Frequenz-Einstellung (FREQUENCY)	± 6 Halbtöne	
Frequenzbereich LFO-Modus	0,5 Hz bis 32,5 Hz	
Frequenzbereich VCO-Modus	20 Hz bis 20 kHz	
Frequenzbereich für Top-Oktave	bis 40 kHz	
Eingang mit Abschwächer (AMOUNT) für exponentielle FM (CV IN)	0 bis +10 V, mit V/Okt. Charakteristik	
Eingang für exponentielle Frequenz-Modulation (CV IN)	0 bis +10 V, mit V/Okt. Charakteristik	
Eingang mit Abschwächer (AMOUNT) für lineare FM (LIN FM IN)	± 5 V	
Schalter Gleichspannungsentkopplung (AC/DC) für lineare FM	AC, DC	
Schalter für Pulsbreiten-Modus (PW MODE)	Klassisch (CLS)	Polarisiert (POL)
Bereich für Pulsbreiten-Modulation	± 5 V	0 bis +5 V
Regler für positive Pulsbreite (POS PULSE WIDTH)	0 bis 50 %	0 bis 50 %
Regler für negative Pulsbreite (NEG PULSE WIDTH)	immer auf 0	0 bis 50 %
Eingang für positive Pulsbreiten-Modulation (PW CV IN)	0 bis +10 V	
Eingang für negative Pulsbreiten-Modulation (PW CV IN)	0 bis +10 V	
Eingang für harte Synchronisation (SYNC)	Reaktion bei > +0,7 V	
Ausgang für Basis-Oktave Sinuswelle (SINE)	± 5 V	
Ausgang für Basis-Oktave Dreieckwelle (TRIANGULAR)	± 5 V	
Ausgang für Basis-Oktave Sägezahnwelle (SAWTOOTH)	± 5 V	
Ausgang für Basis-Oktave Rechteckwelle (RECTANGULAR)	± 5 V	
Ausgang für Basis-Oktave Pulswelle (PULSE)	± 5 V	
Ausgang für Top-Oktave Dreieckwelle (TRIANGULAR)	± 5 V	
Ausgang für Top-Oktave Sägezahn (SAWTOOTH)	± 5 V	
Ausgang für Top-Oktave Rechteckwelle (RECTANGULAR)	± 5 V	
Stromverbrauch	-15 V = 90 mA	+15 V = 140 mA
Abmessungen (H x B x T)	222,25 x 101,60 x 49,00 mm	
Gewicht	476 g	