



ELEKTROAKUSTISCHE MANUFAKTUR

# uniCYCLE

Bedienungsanleitung  
User Guide

# Vorwort

Oszillatoren sind nicht die einzige Klangquellen in Synthesizern oder Modularsystemen, doch sicherlich die bekanntesten und wichtigsten. Und deshalb müssen sie zuallererst qualitativ überzeugen. So haben wir es bei unseren Synthesizern PERfourMER, Mono Lancet und '14 Analogsynthesizer gehalten und den gleichen Anspruch haben wir uns bei der Entwicklung von uniCYCLE als Maßstab gesetzt.

Natürlich haben wir uniCYCLE als modulare Komponente besondere Fähigkeiten mit auf den Weg gegeben, wie etwa Hard-/Soft-Sync und modulierbare Wellenformen. So bietet uniCYCLE die gewohnt hohe Klangqualität und Musikalität der VERMONA Analogsynthesizer gepaart mit den flexiblen Möglichkeiten, wie sie sich im modularen Kontext erst so richtig entfalten können.

Eure VERMONA Mannschaft aus der  
Elektroakustischen Manufaktur, Erlbach

# Auspacken

Wir haben das uniCYCLE-Modul vor dem Versand sorgfältig überprüft und sicher verpackt. Leider können wir Beschädigungen während des Transports nicht ausschließen und bitten dich darum, das Modul gründlich zu inspizieren, bevor du es in dein Modularsystem einbaust. Sollte dir etwas Ungewöhnliches am Modul oder an der Verpackung auffallen, dann hilft eine Mitteilung an deinen Händler oder direkt an uns, das Problem zu beheben.

Zum Lieferumfang gehören:

- das uniCYCLE-Modul
- ein Flachbandkabel (16-polig)
- vier Schrauben M3 x 6 mm mit passenden Kunststoffunterlegscheiben
- diese Bedienungsanleitung



**Sicherlich bist du gespannt auf den Klang und die Möglichkeiten, die dir uniCYCLE bietet. Dennoch empfehlen wir, zunächst diese Bedienungsanleitung vollständig durchzulesen. Die Jumper auf der Modulrückseite (siehe "Jumper" auf Seite 11) kannst du im eingebauten Zustand nicht mehr erreichen. Es lohnt sich also schon im Vorfeld deren Funktionen zu kennen und sie nach deinen Bedürfnissen zu setzen.**

# Inbetriebnahme

uniCYCLE ist für den Einbau in Eurorack-Modularsysteme konzipiert. Stromversorgung, Anschluss und Bauform entsprechen den üblichen Spezifikationen (VERMONA Modular Case, Doepfer A-100 und kompatible Systeme). Der Einbau erfolgt wie bei anderen Modulen auch:

1. **Stromversorgung ausschalten!** Trenne außerdem unbedingt das Netzkabel vom Netzteil deines Modularsystems bevor du das Modul einbaust!
2. Stecke einen der 16-poligen Pfostenverbinder ⑩ des mitgelieferten Flachbandkabels auf die dafür vorgesehene Stiftleiste auf der Platine des Moduls.



**uniCYCLE ist mit einer Wannestiftleiste mit Verpolungsschutz ausgestattet. Der 16-polige Pfostenverbinder des Flachbandkabels kann somit nur in einer Richtung auf das Modul gesteckt werden. Beim mitgelieferten Flachbandkabel zeigt dabei die farbige Markierung in Richtung -12 Volt, bei Kabeln anderer Hersteller kann es genau umgekehrt sein. Verwende daher immer nur das mitgelieferte Flachbandkabel um uniCYCLE an den Systembus anzuschließen!**

3. Verbinde den anderen 16-poligen Pfostenverbinder des Flachbandkabels mit dem Systembus. Die farbige Markierung muss dabei in Richtung -12 Volt zeigen!



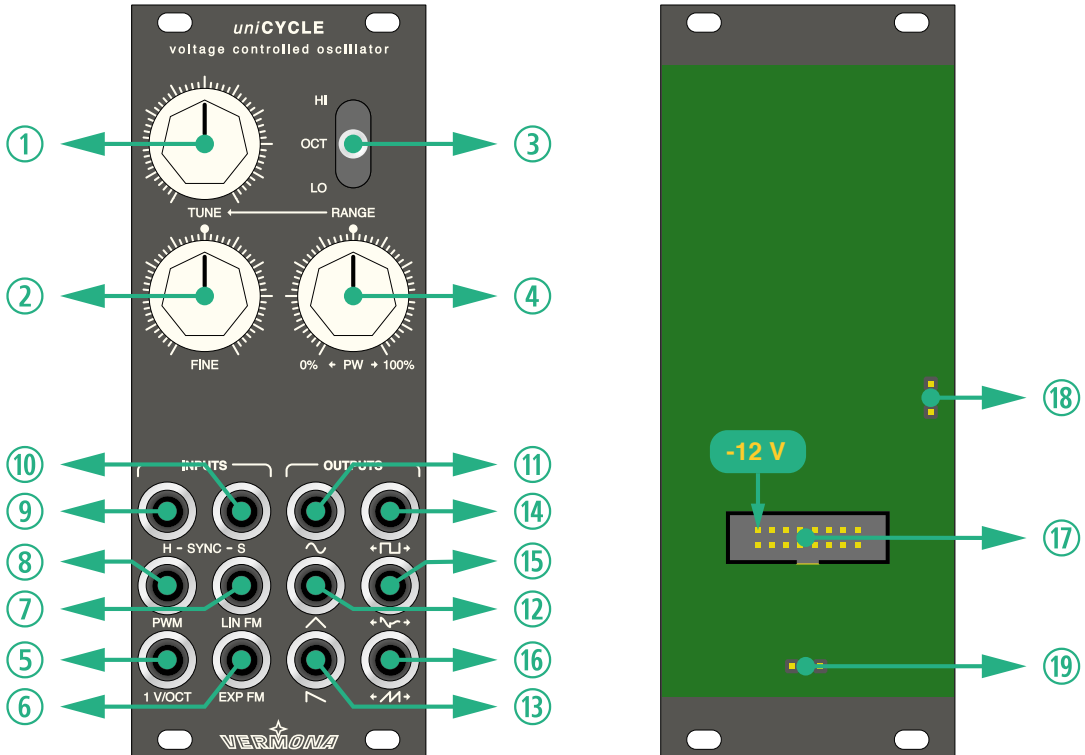
**Ein falsch angeschlossenes Flachbandkabel kann beim Einschalten des Systems zu Beschädigungen an uniCYCLE oder anderen Modulen führen! Überprüfe die Verbindung sicherheitshalber noch einmal bevor du fortfährst – doppelt hält besser.**

4. Befestige uniCYCLE mit den mitgelieferten Schrauben im Modulrahmen. Verwende die mitgelieferten Kunststoffunterlegscheiben um die Moduloberfläche vor Kratzern zu schützen.
5. Verbinde das Netzkabel wieder mit dem Netzteil deines Modularsystems und schalte es ein.

uniCYCLE ist nun betriebsbereit.



**uniCYCLE arbeitet sehr stimmstabil. Nach einer kurzen Aufwärmphase hält er die Tonhöhe bei normaler Zimmertemperatur gleichmäßig. Für einen ordnungsgemäßen Betrieb sollte die Umgebungstemperatur 0° C nicht unter und 40° C nicht überschreiten.**



Front- und Rückseite von uniCYCLE

# Bedienelemente

## Regler und Schalter

Mit nur drei Reglern und einem Schalter gestaltet sich die Bedienung von uniCYCLE überaus einfach und effektiv.

**TUNE** ① steuert die Tonhöhe des Oszillators. Der Bereich hängt dabei von der Stellung des Schalters **RANGE** ③ ab.

**FINE** ② justiert die Tonhöhe im Bereich von plus/minus einem Halbton.

**RANGE** ③ bestimmt den Frequenzbereich von **TUNE** ①.

<b>HI</b>	Mit <b>TUNE</b> ① wird das gesamte Audiospektrum durchfahren.
<b>OCT</b>	Mit <b>TUNE</b> ① wird ein Bereich von plus/minus einer Oktave durchfahren.
<b>LO</b>	uniCYCLE arbeitet als LFO. Mit <b>TUNE</b> ① wird der gesamte Niederfrequenzbereich durchfahren.



**In der Stellung OCT arbeitet TUNE ① um die Mittelstellung herum mit besonders feiner Auflösung um ein möglichst präzises Stimmen des Oszillators zu ermöglichen. Wird der Regler weiter bewegt, reagiert das Tuning exponentiell bis zum Erreichen des Wertes von einer Oktave gegenüber der Mittelstellung.**

**PW** ④ regelt die Pulsweite der drei Wellenformen **Rechteck** (+□+), **Even** (+~+) und **doppelter Sägezahn** (+Λ+).

In der Mittelstellung beträgt die Symmetrie 50%. Bei Links- und Rechtsanschlag ist die Symmetrie

bei 0% bzw. 100% (siehe "**Wellenformausgänge**" auf Seite 9).

## Steuerspannungseingänge

**1V/OCT** ⑤ Über diesen Eingang wird die Tonhöhe des Oszillators angesteuert. Das Prinzip ist identisch mit allen gängigen VCOs: pro ein Volt eingehender Spannung ändert sich die Tonhöhe um eine Oktave.

An **1V/OCT** ⑤ wird normalerweise die sogenannte Key-CV angeschlossen, die zum Beispiel von einem Keyboard, einem Step-Sequencer oder einem MIDI/CV-Interface kommt.

Durch einen, auf der Rückseite des Moduls befindlichen Jumper kann eingestellt werden, ob und wie die Key-CV über den Systembus empfangen wird (siehe "**1V/OCT**" auf Seite 11).

**EXP FM** ⑥ Dieser CV-Eingang arbeitet mit exponentieller Kennlinie. Wird uniCYCLE mit einer Frequenz im Audibereich über den **EXP FM** ⑥ moduliert, kommt es mit zunehmender Modulationsintensität zu einer Veränderung der Tonhöhe.

**LIN FM** ⑦ Bei linearer FM über **LIN FM** ⑦ entsteht dieser „Effekt“ nicht, solange die Modulationstiefe die Frequenz von uniCYCLE nicht auf Null zwingt.

**PWM** ⑧ Über diesen CV-Eingang wird die Pulsweite der drei Wellenformen **Rechteck** ( $\blacktriangleleft\blacksquare\blacktriangleright$ ), **Even** ( $\blacktriangleleft\sim\blacktriangleright$ ) und **doppelter Sägezahn** ( $\blacktriangleleft\mathcal{M}\blacktriangleright$ ) moduliert. Die Modulation wird zum, mittels **PW** ④ eingestellten Wert addiert.

Mit einem Jumper auf der Rückseite des Moduls kann die Pulsweitenmodulation auf die Rechteck-Wellenform ( $\blacktriangleleft\blacksquare\blacktriangleright$ ) beschränkt werden (siehe "**PW**" auf Seite 11).



# SYNC-Eingänge

uniCYCLE besitzt Synchronisationseingänge für Hard- und Soft-Sync, bezeichnet mit **H** <sup>⑨</sup> und **S** <sup>⑩</sup>.

**H – SYNC** <sup>⑨</sup> Der Hard-Sync-Eingang **H** <sup>⑨</sup> verarbeitet Signale mit steigenden Flanken wie beispielsweise die Rechteck-Wellenform eines Oszillators, Trigger- oder Gate-Impulse. Mit jeder eintreffenden Flanke werden die Wellenformen von uniCYCLE schlagartig auf Null gesetzt und neu gestartet. Hierbei wird die Wellenform an der aktuellen Position beschnitten und liefert mehr oder weniger scharfe Klänge.

Neben klassischen Sync-Sounds kann der Eingang auch zum punktgenauen Starten der Wellenform mittels Gate-Signalen verwendet werden.

**SYNC – S** <sup>⑩</sup> Der Soft-Sync-Eingang **S** <sup>⑩</sup> verarbeitet Wellenformen von Oszillatoren, Gate-Signale und sogar Gleichspannungen.

Ist das Verhältnis zwischen dem am **S**-Eingang <sup>⑩</sup> anliegenden Signal und der Frequenz von uniCYCLE ganzzahlig, rastet der Oszillator ein und liefert eine saubere Wellenform mit entsprechend vielfacher oder geteilter Frequenz. Bei nicht-ganzzahligen Frequenzverhältnissen wird die Wellenform wie beim Hard-Sync beschnitten. Die Stärke der Synchronisation ist abhängig vom Pegel des Eingangssignals.

## Wellenformausgänge

Jede der sechs Wellenformen von uniCYCLE verfügt über einen eigenen Audioausgang in der Sektion **OUTPUTS**.

Links befinden sich die drei Standardwellenformen Sinus (⌚) ⑩, Dreieck (∧) ⑪ und Sägezahn (↘) ⑫. Auf der rechten Seite befinden sich die drei Wellenformen Rechteck (+▭→) ⑬, Even (+∞→) ⑭ und doppelter Sägezahn (+↘↘) ⑮, die mit dem Regler **PW** ④ bzw. über den CV-Eingang **PWM** ③ moduliert werden können.



**Die Wellenformen Even (+∞→) ⑭ und doppelter Sägezahn (+↘↘) ⑮ können von der PW/PWM-Funktion mit Hilfe des dazugehörigen Jumpers abgetrennt werden (siehe "PW" auf Seite 11)**



Die Breite der Rechteck-Wellenform lässt sich von 0 % bis 100 % variieren. In der Mittelstellung des Reglers **PW** ④ beträgt die Pulsbreite 50 %, was dem klassischen Rechteck entspricht. Bei der Reglerstellung 0 % bzw. 100 % setzt die Wellenform akustisch aus.



**Bei einer Pulsbreite von beispielsweise 25 % oder 75 % ist das akustische Ergebnis gleich. Dies gilt entsprechend auch für die Wellenformen Even (+∞→) ⑭ und doppelter Sägezahn (+↘↘) ⑮.**




Even ist das Gegenteil der Rechteck-Wellenform. Hier gibt es neben der Grundfrequenz ausschließlich geradzahlige Obertöne (während es beim Rechteck nur ungeradzahlige sind). Mit dem Regler **PW** ④, bzw. Modulation über **PWM** ③, werden die Obertöne verändert. Im Gegensatz zum Rechteck bleibt hier bei der Einstellung 0 % oder 100 % des Reglers PW ein Sinus-ähnlicher Grundton zu hören.








Diese Wellenform hat die doppelte Grundfrequenz als alle anderen Wellenformen von uniCYCLE, jedoch nur bei der 50 %-Stellung des Reglers **PW** ④. Verändert bzw. moduliert man die Symmetrie mit **PW** ④ bzw. **PWM** ⑤, verändert sich auch die Wahrnehmung der Tonhöhe. Hier erzeugt uniCYCLE sehr komplexe Obertonveränderung. Bei 0% bzw. 100% Symmetrie wird ein Dreieck mit der gleichen Frequenz der anderen Wellenform ausgegeben - bei 0% um 180° phasenverschoben.


# Jumper

## 1V/OCT





uniCYCLE kann die Key-CV auch über den Systembus empfangen, sofern diese über ein MIDI/CV-Interface oder Bus-Access-Modul in die gleiche Busplatine eingespeist wird, an die auch uniCYCLE angeschlossen ist. Auf der Rückseite von uniCYCLE befindet sich ein Jumper  (siehe *"Front- und Rückseite von uniCYCLE" auf Seite 5*), mit dem festgelegt werden kann, wie uniCYCLE auf die Key-CV vom Bus reagiert.











	Die Bus-CV wird ignoriert (Werkeinstellung)
	Die Bus-CV liegt immer parallel zu <b>1V/OCT</b>  an.
	Die Bus-CV liegt an, sofern <b>1V/OCT</b>  nicht belegt ist.



**Wenn du die Key-CV vom Systembus nutzen willst empfehlen wir die dritte Variante. Bei Variante zwei werden Steuerspannungen vom Systembus und dem 1V/OCT  Eingang summiert was zu unvorhergesehenen Ergebnissen führen kann.**

## PW

Die Funktion des Reglers **PW** , sowie die dementsprechende Modulation über den Eingang **PWM** , kann auf die Wellenform **Rechteck** () beschränkt werden. Der dafür zuständige Jumper  (siehe *"Front- und Rückseite von uniCYCLE" auf Seite 5*) auf der Rückseite des Moduls (siehe Grafik) lässt sich in zwei Positionen setzen:

	<b>PW</b>  und <b>PWM</b>  wirken nur auf <b>Rechteck</b> (  ) .
	<b>PW</b>  und <b>PWM</b>  wirken auf <b>Rechteck</b> (  ) , <b>Even</b> (  ) und <b>doppelten Sägezahn</b> (  ) (Werkeinstellung).

# Technische Daten

Pegel	
Ausgangspegel Wellenformen	$\pm 5 \text{ V}$
optimaler CV-Eingangspegel	$\pm 5 \text{ V}$
Maximale Stromaufnahme	
+12 V	70 mA
-12 V	60 mA
+5 V	-
Maße und Gewicht	
Breite / Höhe	10 TE (129,0 mm), 3 HE
Tiefe	45 mm
Gewicht	160 g



**VERMONA**

ELEKTROAKUSTISCHE MANUFAKTUR

**HDB electronic GmbH  
Badesteig 20  
08258 Markneukirchen  
GERMANY**

**Phone +49 (0) 37422 4027 - 0  
Email [info@vermona.com](mailto:info@vermona.com)  
Web [www.vermona.com](http://www.vermona.com)**