

Lightwave

Einleitung

Das Interface

Die Main-Oberfläche

OSC-Sektion

OSC1/2

Mix-Sektion

VCF-Sektion

VCF

VCF 1/2

Filter Env

AMP-Sektion

Amp

Amp Env

Die Mod-Oberfläche

LFO1/2-Sektion

LFO1/2

Free Env-Sektion

Slopes

MIDI-Sektion

Global-Sektion

Tune

Porta



NOAH

- Tactive Instrument Modeller

creamw@re[®]

fidelity at work.

Einleitung

Lightwave liefert aufregend neue Klangwelten und ist dabei einfach und intuitiv zu bedienen. Von einfachen Synth- und Layersounds bis hin zu komplexen Motion-Sounds beherrscht der Lightwave nahezu alles. Lightwaves Klänge basieren auf zwei Wavetable-Oszillatoren, die mit den Wellenformen des legendären Prophet VS ausgestattet sind. Die Oszillatoren lassen sich in der Mix-Sektion einfach nur mischen oder frei durch zwei 12dB Multi-mode-Filter routen. Die Filter können seriell oder parallel geschaltet werden. Durch das freie Routing der Oszillatoren können in der seriellen Betriebsart, bei gleich eingestelltem Filtertyp, beliebige Mischungen aus 12dB und 24dB Flankensteilheit der Filter erzielt werden. Ebenso können unterschiedliche Filtertypen gewählt werden, um neuartige Filtereffekte zu erzeugen. Bei paralleler Verschaltung können die Filter mit je einem Oszillator-Signal beschickt werden, wodurch Layer-Sounds möglich sind. Bei paralleler Betriebsart kommen zwei separate Pan-Modulatoren in der Amplifier-Sektion zum Einsatz, breite Stereo-Klänge sind damit ein Kinderspiel.



Alle wichtigen Klangparameter sind mit Möglichkeiten zur Modulation ausgestattet. Neben zwei LFOs und der freien Hüllkurve stehen noch die wichtigsten MIDI-Controller als Modulationsquellen zur Verfügung.

Das Interface

Der Synthesizer besitzt eine umschaltbare Oberfläche mit einer Haupt- und einer Modulations-Seite (**Main** und **Mod**). Die Oberfläche ist in einzelne Sektionen unterteilt. Aufbau und Anordnung der Sektionen geben grob die Synthesestruktur wieder. Auf der **Main**-Oberfläche befinden sich die Oszillatoren, die Filter mit Hüllkurve und die Amplifier-Sektion mit Hüllkurve und Panorama. Die Modulationsquellen und globalen Parameter befinden sich auf der **Mod**-Oberfläche. „Mod“ steht für Modulation.

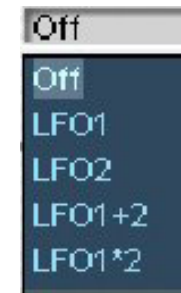
Die Oberflächen können über die jeweiligen Schalter neben dem Lightwave-Schriftzug umgeschaltet werden.



In fast allen Sektionen befinden sich Regler in unterschiedlichen Farben. **Blau** steht für fest einstellbare Werte, gepaart mit einem Textfeld können jeweils statische Werte gesetzt werden. Die **grünen** Regler stehen für Modulationen. Eine Drop-Down-Menü erlaubt die Wahl einer Modulationsquelle, das Ziel ist jeweils neben dem Regler angegeben, der Intensität und Richtung der Modulation bestimmt.

Die Auswahl der Quellen ist überall gleich. Folgende Quellen stehen zu Verfügung:

LFO1, LFO2, LFO1+2, LFO 1*2, LFO1*MW, LFO1*AT, LFO2*MW, LFO2*AT, Filter Env, Amp Env, Free Env+, Free Env-, Keyfollow, Velocity, Aftertouch, Mod.Wheel.



Die Main-Oberfläche

OSC-Sektion

OSC 1 und 2 sind Wavetable-Oszillatoren, die mit den Wellenformen des Prophet VS ausgestattet sind, die schon erfolgreich in Creamwares Vectron zum Einsatz kamen.

Jeder Oszillator kann aus einem Vorrat von 128 Wellenformen schöpfen. Der Klangcharakter kann über den Parameter Grunge von weich und warm nach hart und obertonreich verändert werden. Die Tonhöhen sind separat modulierbar.

OSC1/2

Waveform

Wählen Sie hier eine der 128 Wellenformen. Eine Besonderheit stellt die Wellenform Noise dar, denn anders als sonst üblich kann Noise durch Coarse und Fine beeinflusst werden.

Coarse/Fine

Mit diesen Reglern ändern Sie die Tonhöhe des Oszillators. **Coarse** verändert die Tonhöhe in Halbtonschritten, **Fine** ändert Sie in Cents (1Cent = 1/100tel Halbton).



Grunge

Verändert die Klangfarbe der Oszillatoren von weich und warm, nach hart und obertonreich. Die Obertöne kommen zum grössten Teil durch mehr Aliasing zustande, was aber durchaus gewünscht ist.

Pitchmodulation

Wählen Sie hier die Modulationsquelle zur Tonhöhenmodulation des Oszillators aus, das Poti bestimmt Intensität und Richtung der Modulation.

Mix-Sektion

In der Mix-Sektion werden die Oszillatoren zunächst ganz normal gemischt. Die Lautstärke der Oszillatoren lässt sich modulieren. Über die Balance-Regler besteht die Möglichkeit die Oszillatoren frei auf die beiden Filter zu routen. Befindet sich Balance in Mittelstellung, werden beide Filter gleichermaßen mit Signalen versorgt. Mit dem Regler ganz nach links gedreht wird nur Filter1 beschickt, mit dem Regler ganz nach rechts gedreht wird nur Filter2 beschickt. Zusammen mit den seriellen und parallelen Betriebsarten und den unterschiedlichen Charakteristiken der Filter offenbaren sich unzählige klangliche Möglichkeiten. Gain bestimmt die Gesamtlautstärke, bevor die Oszillatoren durch die Filter wandern.



Oscillator1/2

Lautstärke von OSC1 bzw. OSC2.

Oscillator1/2 Modulation

Wählen Sie hier die Modulationsquelle zur Lautstärkenmodulation des Oszialltors in der Mix-Sektion, das Poti bestimmt Intensität und Richtung der Modulation.

Balance1/2

Routing von OSC1 bzw. OSC2.

Balance1/2 Modulation

Wählen Sie hier die Modulationsquelle zur Modulation der Verteilung des Oszialltors auf Filter 1 oder 2. Das Poti bestimmt Intensität und Richtung der Modulation.

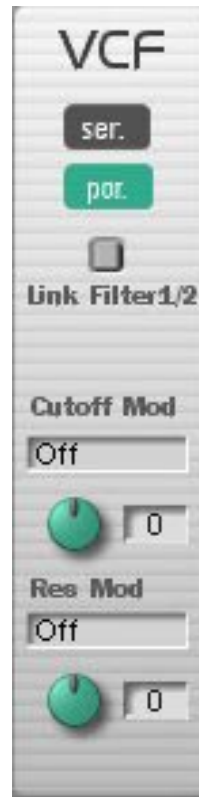
VCF-Sektion

Die Filter-Sektion bietet zwei Multi-Mode-Filter mit 12dB/Okt. Flankensteilheit und einstellbarer Resonanz. Pro Filter stehen die Typen Lowpass, Highpass und Bandpass zur Verfügung, bei der Auswahl Thru sind die Filter auf Durchlass geschaltet. Die Filter können sowohl parallel als auch in Serie geschaltet betrieben werden. Für die beiden Filter steht eine gemeinsame Hüllkurve zur Verfügung. Weiterhin verfügen sie über separate Modulationsmöglichkeiten für Cutoff und Resonanz.

VCF

Seriell/Parallel

Hier können die Filter auf serielle oder parallele Betriebsart geschaltet werden. Sind die Filter auf den gleichen Cutoff-Typ eingestellt und in Serie geschaltet, so summiert sich der Effekt der Filter und man erhält ein Filter mit einer Flankensteilheit von 24dB/Okt.



Link Filter 1/2

Bei Aktivierung dieser Option, werden die Einstellungen von Filter 1 und Filter 2 gleichgeschaltet. Das erleichtert das Arbeiten, wenn Sie bei serieller Betriebsart wie mit einem 24dB/Okt.-Filter arbeiten wollen.

Cutoff Mod

Wählen Sie hier die Modulationsquelle zur Cutoffmodulation beider Filter, das Poti bestimmt Intensität und Richtung der Modulation.

Res Mod

Wählen Sie hier die Modulationsquelle zur Modulation der Resonanz bei beiden Filtern, das Poti bestimmt Intensität und Richtung der Modulation.

VCF 1/2

Type

Wählen Sie hier den Cutoff-Typ. Es stehen Lowpass, Highpass und Bandpass zur Auswahl. Je nach gewähltem Cutoff-Typ werden Frequenzen oberhalb (Lowpass), unterhalb (Highpass) oder beide Bereiche zusammen (Bandpass) abgesenkt. Bei Thru steht das Filter auf Durchlass, das Signal bleibt unbearbeitet.

Cutoff (CF)

Stellen Sie hier die Cutoff-Frequenz ein. Die Cutoff-Frequenz ist die Frequenz, ab der das Filter zu wirken beginnt.

Resonanz (Res)

Regeln Sie hier die Stärke der Resonanz. Die Resonanz bewirkt eine Verstärkung des Bereichs um die Cutoff-Frequenz. Bei hoher Resonanz erzeugt das Filter einen Sinus in der Frequenz des Cutoffs.



Keyf

Regeln Sie hier den Einfluss der Note auf die Cutoff-Frequenz. Fest eingestellter Mittelpunkt von Keyfollow ist MIDI-Notennummer #64 (E3). Auf dieser Note findet keine Modulation durch Keyfollow statt, es gilt die originale Cutoff-Frequenz. Steht Keyfollow auf 100%, dann ist die Cutoff-Frequenz im Verhältnis zur gespielten Note überall gleich. Eine Einstellung von 50% bedeutet, dass ausgehend von E3 pro Oktave aufwärts die Cutoff-Frequenz nur 50% der ursprünglichen Frequenz besitzt und pro Oktave abwärts die Cutoff-Frequenz um 50% angehoben wird. Ein Wert von 0% bedeutet, auf der ganzen Tastatur findet keine Modulation durch Keyfollow statt. Steht Keyfollow auf 200%, dann ist die Cutoff-Frequenz im Verhältnis zur gespielten Note verdoppelt. Bei negativen Werten wird das Vorzeichen der Modulation vertauscht, d.h. eine höhere Note führt zu einer tieferen Cutoff-Frequenz.

Env

Stellen Sie hier Intensität und Richtung der Hüllkurven-Modulation ein. Es kann in positiver und negativer Richtung (invertiert) moduliert werden.

Filter Env

A

Bestimmen Sie hier die Attackzeit. Wenn die Hüllkurve ein Gatesignal erhält, startet sie und ihr Modulationssignal wächst innerhalb der von Ihnen gewählten Zeit auf das Maximum an.

D

Bestimmen Sie hier die Decayzeit. Ist die Attackphase abgeschlossen, fällt das Modulationssignal der Hüllkurve vom Maximum zurück auf den Sustain-Level. Die Zeit die dazu benötigt wird, ist die Decayzeit. Der Decay ist natürlich nur dann zu hören, wenn Sustain nicht auf Maximum steht.

S

Setzen Sie hier den Sustain-Level. Der Level, der hier eingestellt ist, wird so lange gehalten, wie das Gate geöffnet ist. Schließt das Gate, folgt die Releasephase.



R

Bestimmen Sie hier die Releasezeit. Empfängt die Hüllkurve ein Gate Off-Signal, wechselt sie aus ihrem aktuellen Zustand in die Releasephase. Findet der Wechsel statt, schließt die Hüllkurve mit der eingestellten Releasezeit, ausgehend vom letzten Level.

TKf (Time Keyfollow)

Modulation aller Zeiten der Hüllkurve. Stellen Sie hier die Intensität und Richtung der Modulation durch die MIDI-Noten-Nummer ein. Minus verkürzt die Zeiten, Plus verlängert sie.

TVel

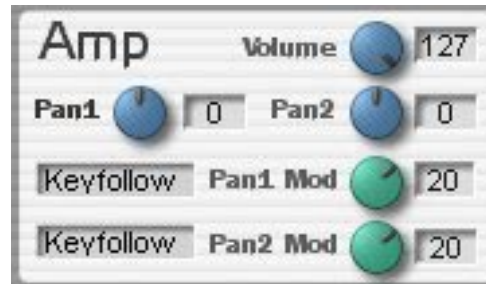
Modulation aller Zeiten der Hüllkurve. Stellen Sie hier die Intensität und Richtung der Modulation durch Velocity ein. Minus verkürzt die Zeiten, Plus verlängert sie.

LVel

Modulation aller Level der Hüllkurve. Je nach eingestellter Modulationsstärke werden die Pegel der Hüllkurve zwischen 0 und Maximum durch das angeschlossene Modulationssignal variiert.

AMP-Sektion

Die Amplifier-Sektion besteht aus zwei Pan-Modulatoren und dem Amp mit eigener Hüllkurve. Pan1 ist Filter1 zugeordnet und Pan2 ist Filter2 zugeordnet. Diese Zuordnung ist fest. D.h. über Pan1 ist nur dann etwas zu hören, wenn die Filter parallel geschaltet sind. Umgekehrt bedeutet das, in der seriellen Betriebsart kann nur Pan2 verwendet werden. Über das Volume-Poti wird die Gesamtlautstärke eingestellt.



Amp

Pan1/2

Stellen Sie hier die Position des Klangs im Panorama ein. Pan1 bekommt sein Signal von Filter1, Pan2 bekommt sein Signal von Filter2.

Pan1/2 Mod (Modulation)

Wählen Sie hier die Modulationsquelle zur Modulation der Panorama-Position. Das Poti bestimmt Intensität und Richtung der Modulation.

Volume

Stellen Sie hier die Gesamtlautstärke des Klangs ein. Sollte es zu Übersteuerungen kommen, z.B. beim Spielen mit mehreren Stimmen, dann nehmen Sie Volume etwas zurück, um die Übersteuerungen zu vermeiden.

Amp Env

A

Bestimmen Sie hier die Attackzeit. Wenn die Hüllkurve ein Gatesignal erhält, startet sie und ihr Modulationssignal wächst innerhalb der von Ihnen gewählten Zeit auf das Maximum an.

D

Bestimmen Sie hier die Decayzeit. Ist die Attackphase abgeschlossen, fällt das Modulationssignal der Hüllkurve vom Maximum zurück auf den Sustain-Level. Die Zeit die dazu benötigt wird, ist die Decayzeit. Der Decay ist natürlich nur dann zu hören, wenn Sustain nicht auf Maximum steht.

S

Setzen Sie hier den Sustain-Level. Der Level, der hier eingestellt ist, wird so lange gehalten, wie das Gate geöffnet ist. Schließt das Gate, folgt die Releasephase.



R

Bestimmen Sie hier die Releasezeit. Empfängt die Hüllkurve ein Gate Off-Signal, wechselt sie aus ihrem aktuellen Zustand in die Releasephase. Findet der Wechsel statt, schließt die Hüllkurve mit der eingestellten Releasezeit, ausgehend vom letzten Level.

TKf (Time Keyfollow)

Modulation aller Zeiten der Hüllkurve. Stellen Sie hier die Intensität und Richtung der Modulation durch die MIDI-Noten-Nummer ein. Minus verkürzt die Zeiten, Plus verlängert sie.

TVel

Modulation aller Zeiten der Hüllkurve. Stellen Sie hier die Intensität und Richtung der Modulation durch Velocity ein. Minus verkürzt die Zeiten, Plus verlängert sie.

LVel

Modulation aller Level der Hüllkurve. Je nach eingestellter Modulationsstärke werden die Pegel der Hüllkurve zwischen 0 und Maximum durch das angeschlossene Modulationssignal variiert.

Die Mod-Oberfläche

LFO1/2-Sektion

Es stehen zwei umfangreich ausgestattete LFOs zur Verfügung, die an den verschiedensten Stellen des Synthesizers als Modulations-Quellen dienen. Die LFOs sind monophon und können zur MIDI-Clock synchronisiert werden.



LFO1/2

Rate

Stellen Sie hier die Frequenz bzw. Geschwindigkeit der Modulation ein. Ein Textfeld zeigt den Wert in Hertz an.

Waveform

Wählen Sie hier eine der Wellenformen.

Retrig

Ermöglicht die Synchronisation bzw. den Neustart der Wellenform mit dem Tastenanschlag. Wenn der Knopf leuchtet, ist Retrigger aktiv.

Phase

Bestimmt die Position (Phase), an der die Wellenform durch ein GateOn gestartet wird. Retrigger muss aktiv sein.

Del (Delay)

Verzögert den Start der Modulation. Die Verzögerung kann zwischen 0ms und 20s betragen.



FIn (Fade In)

Blendet die Modulation nach einem GateOn mit der eingestellten Zeit ein. Die Zeit kann zwischen 0ms und 20s betragen.

Zwischen den Phasen Fade In und Fade Out bleibt die Modulation auf Maximum.

FOut (Fade Out)

Blendet die Modulation nach einem GateOff mit der eingestellten Zeit aus. Die Zeit kann zwischen 0 ms und 20s betragen.

Keyf

Regeln Sie hier den Einfluss der MIDI-Notennummer auf die Rate (Frequenz) des LFO. Fest eingestellter Mittelpunkt von Keyfollow ist MIDI-Notennummer #64 (E3).

Auf dieser Note findet keine Modulation durch Keyfollow statt, es gilt die originale LFO-Frequenz. Steht Keyfollow auf 100%, dann ist die LFO-Frequenz im Verhältnis zur gespielten Note überall gleich und folgt der Tonhöhe. Eine Einstellung von 50% bedeutet, dass ausgehend von E3 pro Oktave aufwärts die LFO-Frequenz nur 50% der ursprünglichen Frequenz (bei E3) besitzt und pro Oktave abwärts die LFO-Frequenz um 50% angehoben wird. Eine Wert von 0% bedeutet, auf der ganzen Tastatur findet keine Modulation durch Keyfollow statt. Steht Keyfollow auf 200%, dann ist die LFO-Frequenz im Verhältnis zur gespielten Note verdoppelt. Bei negativen Werten wird das Vorzeichen der Modulation vertauscht, d.h. eine höhere Note führt zu einer tieferen LFO-Frequenz.



MIDI

Schaltet die Synchronisation zur MIDI-Clock ein. Der Rate-Parameter verschwindet aus der Anzeige, anstelle steht nun eine Popup-Menü mit verschiedenen Notenwerten zur Verfügung.

RMod1/2 (Rate Modulation LFO1/2)

Wählen Sie hier die Modulationsquelle zur Modulation der LFO-Rate. Das Poti bestimmt Intensität und Richtung der Modulation.

Lev Mod (Lev Modulation)

Wählen Sie hier die Modulationsquelle zur Modulation der LFO-Amplitude (Lautstärke). Das Poti bestimmt Intensität und Richtung der Modulation.

Free Env-Sektion

Die Free Envelope dient als zusätzliche Modulations-Quelle, zu den bereits vorhandenen Hüllkurven. Der Einsatz der Hüllkurve ist nicht vordefiniert, sondern kann am Modulationsziel frei zugewiesen werden.

TKf (Time Keyfollow)

Modulation aller Zeiten der Hüllkurve. Stellen Sie hier die Intensität und Richtung der Modulation durch die MIDI-Noten-Nummer ein. Minus verkürzt die Zeiten, Plus verlängert sie.

TVel

Modulation aller Zeiten der Hüllkurve. Stellen Sie hier die Intensität und Richtung der Modulation durch Velocity ein. Minus verkürzt die Zeiten, Plus verlängert sie.

LVel

Modulation aller Level der Hüllkurve. Je nach eingestellter Modulationsstärke werden die Pegel der Hüllkurve zwischen 0 und Maximum durch das angeschlossene Modulationssignal variiert.



A

Bestimmen Sie hier die Attackzeit. Wenn die Hüllkurve ein Gatesignal erhält, startet sie und ihr Modulationssignal wächst innerhalb der von Ihnen gewählten Zeit auf das Maximum an.

D

Bestimmen Sie hier die Decayzeit. Ist die Attackphase abgeschlossen, fällt das Modulationssignal der Hüllkurve vom Maximum zurück auf den Sustain-Level. Die Zeit, die dazu benötigt wird, ist die Decayzeit. Der Decay ist natürlich nur dann zu hören, wenn Sustain nicht auf Maximum steht.

S

Setzen Sie hier den Sustain-Level. Der Level, der hier eingestellt ist, wird so lange gehalten, wie das Gate geöffnet ist. Schließt das Gate, folgt die Releasephase.

R

Bestimmen Sie hier die Releasezeit. Empfängt die Hüllkurve ein Gate Off-Signal, wechselt sie aus ihrem aktuellen Zustand in die Releasephase. Findet der Wechsel statt, schließt die Hüllkurve mit der eingestellten Releasezeit, ausgehend vom letzten Level.

Slopes

AT

Hier regeln Sie den Slope für die Attack-Phase. Der Anstieg der Hüllkurve kann fließend von linearem zu logarithmischem Verhalten „verbogen“ werden.

D/R

Hier regeln Sie den Slope für die Decay- und Release-Phase. Die Charakteristik kann fließend von linearem zu exponentiellem Abklingen der Hüllkurve verändert werden.

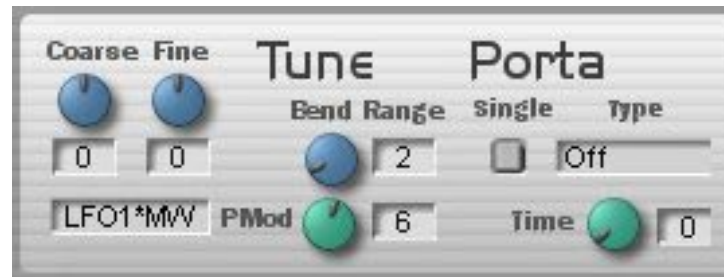
MIDI-Sektion

Hier können Sie das Modulationsrad mit der Maus bewegen.



Global-Sektion

In der Global-Sektion stellen Sie die Grundstimmung des Instruments ein und ob Portamento verwendet wird. Außerdem haben Sie über verschiedene Aftertouch- und Velocity-Curves die Möglichkeit das Verhalten des Synthesizers an Ihr Spiel anzupassen.



Tune

Coarse/Fine

Mit diesen Reglern ändern Sie die Tonhöhe der Oszillatoren. **Coarse** verändert die Tonhöhe in Halbtönschritten, **Fine** ändert Sie in Cents (1Cent = 1/100tel Halbton).

Bend Range

schränkt den Bereich des Pitch Bends auf 0 bis -/+24 Halbtöne ein. Den Effekt des Pitchbending hören Sie natürlich nur, falls ein anderer Wert als Null eingestellt ist.

Porta

Porta/Glis (Type)

Ist Portamento oder Glissando eingeschaltet, werden Tonfolgen aufeinanderfolgender Noten, von einem Ton in den nächsten, fließend (Portamento) oder in Halbtönschritten (Glissando) überführt, und zwar mit der unter **Time** (siehe nächster Punkt) eingestellten Zeit.

Wählen Sie zwischen der Einstellung **Off**, **Portamento**, **Glissando**, **fingered Portamento (fing.Porta.)** und **fingered Glissando (fing.Gliss.)**.

Bei den Varianten „fingered“ ist der Portamento/Glissando-Effekt nur bei Legato-Spielweise zu hören.

Time

Regeln Sie hier die Portamento/Glissando-Time. Achten Sie darauf, dass je nach Variante des Effektes die Zeiten variieren können.

Single

Schaltet unabhängig davon, wieviele Stimmen geladen sind, die Stimmenverwaltung des Instruments auf eine Stimme. Die korrekte Wiedergabe von Solo-Sounds mit Portamento wird somit garantiert.

Pitchmodulation (PMod)

Wählen Sie hier die Modulationsquelle zur Tonhöhenmodulation beider Oszillatoren aus, das Poti bestimmt Intensität und Richtung der Modulation.

Index

- B**
Bend Range 15
- C**
Charakteristik 13
Cutoff 7, 8, 10, 13
- D**
Delay 11
DSlope 13
- E**
Ext 11
- F**
Fade In 12
Fade Out 12
Fine 4, 15
Fingered Glissando (fG) 15
Fingered Portamento (fP) 15
- G**
GateOn 11
Glissando (G) 15
- H**
Hertz 11
- I**
Init Phase 12
- L**
Lmod 8, 10
- M**
MIDI-Notennummer #64 (E3) 7, 12
- N**
Neustart 11
- P**
Pitch Bend 15
Pitchmodulation 15
Portamento 15
Portamento (P) 15
Position 11
- R**
Resonanz 7
Retrig 11
Rmod1 12
- S**
Single 15
Solo-Sounds 15
Synchronisation 11
- T**
Tastenanschlag 11
Time 15
Tmod1 8, 10, 13
Tmod2 8, 10, 13
- W**
Waveform 4, 11
Wellenform 11