

### Vorsichtsmaßnahmen

Feuchtigkeit, Staub und starke Hitze, wie z.B. in Autos, mögen die wenigsten elektronischen Geräte. Vermeiden Sie daher, den ADX 1 an solchen Orten abzustellen oder zu betreiben.

Das Gerät darf nicht auseinandergenommen oder umgebaut werden.

Vergessen Sie nicht das Netzteil aus der Steckdose zu ziehen, wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen.

# Bedienungsanleitung

## ADX 1

analoger Drumexpander

### Technische Daten

Trigger	je 1 Taster pro Kanal
Regler	je Kanal 10 Regler Master-Volume-Regler
Outputs	5 x Klinke (Einzelausgänge) Master left/right
MIDI	IN, THRU
Stromversorgung	12-Volt ~ (AC), 830 mA
Maße	321 x 173 x 70 mm 19" Winkel optional

MAM GmbH, Felix-Klein-Straße 75 a, 91058 Erlangen

**mam**  
music and more

Wir möchten uns an dieser Stelle dafür bedanken, daß Sie sich für den analogen Drumexpander ADX 1 entschieden haben. Um die Vorteile zu nutzen, die Ihnen dieser Mixer bietet, sollten Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durchlesen.

Schließen Sie den ADX 1 mit dem mitgelieferten 12 Volt AC- Netzteil an das Stromnetz an. Die Leuchtdiode (Power) auf der Frontseite zeigt an, ob das Gerät betriebsbereit ist. ( Ein- und Ausschalter auf der Rückseite des Geräts).

Der ADX 1 hat 5 verschiedene Drumstimmen:

**Metal**  
**HiHat**  
**Snare**  
**Synth**  
**Bass.**

Es stehen pro Kanal 8 Regler zur Verfügung, um die verschiedenartigsten Drum-Klänge zu kreieren. Mit den Triggertasten oder über MIDI können die einzelnen Kanäle abgehört werden.

Jeder Kanal hat außerdem je einen **Panorama**- und einen **Volume**-Regler. **Panorama** regelt das Lautstärkeverhältnis von linker- und rechter Seite auf den Master-Output, **Volume** regelt die Lautstärke jedes einzelnen Kanals.

Auf der Rückseite des ADX 1 hat jeder Kanal einen Einzelausgang. Wird dieser an ein Mischpult angeschlossen, wird er nicht vom Master abgetrennt. Auf der Rückseite des ADX 1 befinden sich noch die beiden Master-Outputs (Links/Rechts), die MIDI-Buchsen IN und THRU, der Ein- und Ausschalter mit Netzteilbuchse ( AC 12V) sowie den MIDI-Channel-Schalter (einstellbar z.B. mit einem kleinen Schraubenzieher).

## Die Bedienelemente der einzelnen Stimmen:

### Metal

**Metal** dient zur Erzeugung von Beckenklängen und besteht aus zwei verschiedenen metallisch klingenden Generatoren (1 u.2). Jeder Generator wird durch ein Bandpassfilter bearbeitet, wobei das Filter für Generator 1 die Parameter **Cutoff 1** und **Resonance 1** und das Filter für Generator 2 die Parameter **Cutoff 2** und **ENV Mod 2** hat. Mit **Mix 1/2** kann man die beiden Generatoren miteinander mischen. **Mix**-Regler links: nur Generator 2, **Mix**-Regler rechts: nur Generator 1. **Decay** ist die Abklingzeit während eines aktiven Triggers, **Release** ist die Ausklingzeit nach Triggerende. Die Triggerzeit ist fest eingestellt (ca. 200 msec.), unabhängig von der Dauer der Note-On-Meldung. **Modulation** wirkt auf **Cutoff 1** und **Cutoff 2** (siehe Abschnitt "Modulation").

### HiHat

**HiHat** besteht aus einem metallisch klingenden Rauschgenerator und einem "cleanen" Signal, dessen Tonhöhe über **Tune 1** einstellbar ist. Mit **Mix 1/2** kann man beide Generatoren mischen. Zur Bearbeitung des Klanges steht ein Hochpassfilter mit den Parametern

**Cutoff**, **Resonance** und **ENV Mode** zur Verfügung. **Modulation** wirkt auf die **Cutoff**-Frequenz des Filters (siehe Abschnitt **Modulation**). **Decay** ist die Abklingzeit während eines aktiven Triggers, **Release** ist die Ausklingzeit nach Triggerende. Die Triggerzeit ist fest eingestellt (ca. 200 msec.) unabhängig von der Dauer der Note-On-Meldung.

### Snare

Den Klang der **Snare** bildet ein metallisch klingender Rauschgenerator. Mit **Tune** verschiebt man die Höhe des Rauschsignals. Das Signal durchläuft zwei parallel geschaltete Bandpassfilter 1/2, jedes mit den Parametern **Cutoff** und **Resonance**.

**Decay** ist die Abklingzeit während eines aktiven Triggers, **Release** ist die Ausklingzeit nach Triggerende. Die Triggerzeit ist fest eingestellt (ca. 200 msec.), unabhängig von der Dauer der Note-On-Meldung. **Modulation** wirkt auf **Cutoff 1** und **Cutoff 2** (siehe Abschnitt "Modulation").

## Synth

dient zur Erzeugung von Glocken- oder Synthesizerähnlichen Klängen und besteht aus 3 Sinusoszillatoren 1/2/3. Die Tonhöhe der Oszillatoren 2 und 3 ist mit den Reglern **Tune 2 / Tune 3** getrennt regelbar. **Tune 1/2/3** regelt die Tonhöhe aller 3 Oszillatoren gemeinsam. **Fm Depth** bestimmt die Stärke der Frequenzmodulation (Oszillator 2/3 wird moduliert durch Oszillator 1) und dient zur Erzeugung metallischer Klänge. **Modulation** wirkt auf die Tonhöhe der Oszillatoren (siehe Abschnitt Modulation).

**Bend** bestimmt die Stärke der Tonhöhenmodulation durch die Hüllkurve.

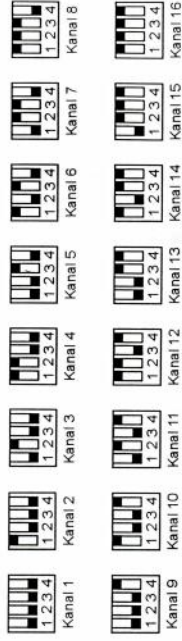
(Mittelstellung: keine Modulation, Links: maximum negativ, Rechts: maximum positiv). **Attack** bewirkt eine Lautstärkeerhöhung bei Triggeranfang. **Release** ist die Abklingzeit nach Triggerbeginn.

## Bass

**Bass** besteht aus einem Sinusoszillator, dessen Tonhöhe mit **Tune** regelbar ist. Durch Frequenzmodulation des Sinusgenerators (Stärke der Modulation: **Fm Depth**, Tonhöhe der Modulation: **Fm Tune**) können zusätzlichen Obertöne erzeugt werden. Um den Bass "schmutziger" klingen zu lassen, kann der Bass mit Hilfe des **Distortion**reglers zusätzlich übersteuert werden. **Modulation** wirkt auf die Tonhöhe (siehe Abschnitt Modulation). **Attack** erzeugt den für einen Bass typischen Anschlag-Klick. **Bend** bestimmt die Stärke der Tonhöhenmodulation durch die Hüllkurve. (Mittelstellung: keine Modulation, Links: maximum negativ, Rechts: maximum positiv). **Release** ist die Ausklingzeit nach Triggerbeginn.

## Ansteuerung der Stimmen über MIDI

Die Stimmen werden über Note-On Meldungen auf einen für alle Stimmen gemeinsamen MIDI-Kanal getriggert. Der MIDI-Kanal wird über den MIDI-Schalter (MIDI-Channel) auf der Geräterückseite wie folgt eingestellt:



Den Stimmen sind feste Noten zugeordnet.

<b>Metal:</b> "open"	D#2 (51)
"closed"	G#1 (44)
<b>HiHat:</b> "open"	A#1 (46)
"closed"	F#1 (42)
<b>Snare:</b> "open"	D1 (38)
"closed"	C#1 (37)
<b>Synth:</b>	F1 (41)
<b>Bass:</b>	C1 (36)

Die Stimmen Snare, HiHat und Metal können entweder als "open" oder "closed" gespielt werden. Im Fall "open" entspricht die **Release-Zeit** der Stellung des **Release-**Reglers. Im Fall "closed" ist die **Release-Zeit** auf minimum, unabhängig von der Stellung des **Release-**Reglers.

#### Modulation:

Jede Stimme besitzt einen Modulationsregler, der auf typische Parameter der Stimme wirkt:

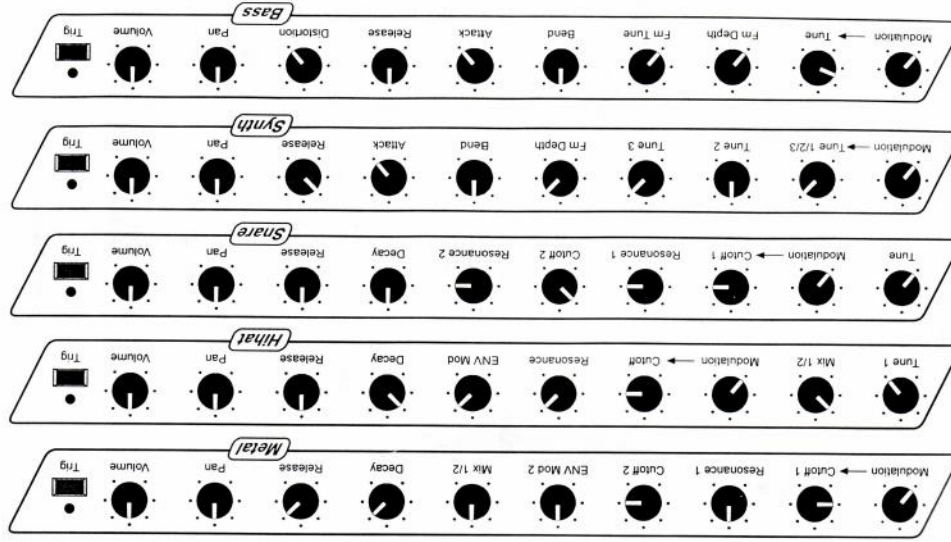
**Metal:** Cutoff 1 und Cutoff 2  
**HiHat:** Cutoff  
**Snare:** Cutoff 1 und Cutoff 2  
**Synth:** Tune 1/2/3  
**Bass:** Tune

Es besteht die Möglichkeit auf die Modulation entweder einen Zufallsgenerator, der einen zufälligen Wert bei jedem Trigger generiert, oder einen MIDI-Controller zu legen, wobei folgende Zuordnung besteht::

**Metal:** Controller 106  
**HiHat:** Controller 105  
**Snare:** Controller 104  
**Synth:** Controller 103  
**Bass:** Controller 102

Es werden nur Controller mit dem auf der Geräte-Rückseite eingestellten MIDI-Kanal ausgewertet. In beiden Fällen (Zufallsgenerator oder Controller) bestimmt der Modulationsregler die Stärke der Modulation. Bei einer Stimme findet die Umschaltung von Zufallsgenerator auf Controller statt, sobald ein Controllerwert größer 0 empfangen wird. Ein Controllerwert gleich 0 aktiviert für eine Stimme wieder den Zufallsgenerator. Die Steuerung über MIDI-Controller ist in 16 Stufen gerastert.

Die Controller-Werte-Bereiche 1-15, 16-31, 32-47 ..... 112-127, erzeugen jeweils den gleichen Modulationswert. Die Controller sind im Gegensatz zum Zufallsgenerator sofort wirksam, unabhängig vom Triggerzeitpunkt.



Beispiel für ein Drumset: