

# Expander-Module für die Electone HX



**YAMAHA**



Yamaha präsentiert jetzt eine komplette Reihe von MIDI-Expander-Modulen zur Erweiterung der Electone HX.

Diese Expander-Module verfügen über AWM<sup>®</sup>- und FM-Tonerzeuger (8 Operatoren), einen Digital-Recorder mit 64 Spuren, Systemspeicher u.v.a.m. Die Expander-Module lassen sich mit jeder Electone HX mühelos kombinieren und bilden eines der leistungsfähigsten Systeme zur Erzeugung von Musikaufnahmen und Klangvielfalt.

# Der FVX-1 Expander



Der FVX-1 Expander arbeitet mit einem FM-Tonerzeuger mit acht Operatoren, die Voraussetzung für die unübertroffene Klangechtheit des Sounds.

Die Tonerzeugung des FVX-1 ist 8-stimmig polyphon. Er verfügt über vier unabhängige Tongruppen, die Sie beliebig kombinieren können, um verschiedene Klangfarben gleichzeitig oder auch einzelne Klangfarben über separate MIDI-Kanäle abzurufen.

Der ROM-Speicher (Read Only Memory) und der RAM-Speicher (Random Access Memory) können insgesamt bis zu 504 Klangfarben aufnehmen. Zu den Presets gehören Saiten-, Blas-, Holzblas- und Keyboardinstrumente sowie Percussion- und Synthesizer-Klänge. Die Fülle der Klangfarben verschafft Ihnen somit nahezu unbegrenzte Möglichkeiten musikalischer Interpretation.

Die zugreifbaren Parameter für die Erstellung eigener Klangfarben sind die Frequenzen, Output-Pegel und elementare Wellenformen für jeden der acht Operatoren, sowie Hüllkurvengenerator einschließlich Attack-Rate und -Level, Decay-Rate und -Level (1 und 2) und Release-Rate und -Level. (Mit Hilfe eines zusätzlichen Computers mit spezieller Software werden die individuellen Zugriffsmöglichkeiten erweitert.)

Zu den vorprogrammierten Effekten gehören Stereo Pan, Chorus, Symphonic, Phaser, Flanger, Delay, Tremolo, Digital Reverb u.v.a.m.

Mit dem Registrierspeichersystem verfügen Sie über die Möglichkeit, bis zu 16 Kombinationen vorzuprogrammieren, die anschließend jederzeit von der Electone HX bzw. von einem Sequenzer abgerufen werden können.

## FED-1 FM-Editor

Der FED-1 FM-Editor wird als 3,5-Zoll-Mikrodiskette für den Toshiba T-3100 Computer geliefert. Diese spezielle Software ermöglicht umfangreiche Änderungen von Klangfarbenparametern für die HX-1, HX-3 und HX-5 Electone-Modelle sowie für FVX-1 Expander.

Mit dem FED-1 können Sie die Klangeigenschaften von sämtlichen vorprogrammierten FM-Klangfarben modifizieren, um ihnen Ihre „persönliche“ Note zu verleihen. Darüber hinaus gestalten Sie Klangfarben neu bis hin zu völlig neuartigen Sounds.

# Der AVX-1 Expander



Die Instrumentalstimmen des AVX-1 werden durch das Yamaha *Multisampling* AWM-Verfahren – eine Pionierleistung der Yamaha Electronic-Entwicklung – erzeugt. Es handelt sich um klangechte Digitalaufnahmen von Natur-Instrumenten.

Der AVX-1 verfügt über keine eigenen gespeicherten Stimmen, er bezieht seine Klangdaten von einem oder mehreren AWM Voice Packs. Sie bestehen aus speziellen ROM (Read Only Memory) Chips, die in einen ROM-Sockel passen.

Bis zu acht Chips können gleichzeitig in den ROM-Sockel eingelegt werden. Damit verfügen Sie entweder über eine Klangfarbe (16 Töne polyphon

spielbar) oder zwei verschiedene Klänge (jeweils 8 Töne polyphon spielbar). Diese können unabhängig voneinander jeweils durch eine andere MIDI-Verbindung angesteuert werden.

Zu den vorprogrammierten Effekten gehören z.B. Stereo Pan, Chorus, Symphonic, Phaser, Flanger, Delay, Tremolo und Digital Reverb usw.

Mit dem Registerspeichersystem verfügen Sie über die Möglichkeit, bis zu 16 Kombinationen vorzuprogrammieren, die anschließend jederzeit von der Electone HX bzw. von einem Sequenzer abgerufen werden können.



Zu den bereits verfügbaren AWM Voice-Packs gehören *Piano* (RO-8201, 4 Packs), *Percussion* (RO-8202, 3 Packs), *Low Strings* (RO-8203, 2 Packs) und *Tremolo-Strings* (RO-8204, 2 Packs).

**AWM**  
ADVANCED WAVE MEMORY

# Der MDX-1 MIDI-Digital-Recorder



Der MDX-1 ist ein MIDI-kompatibler Digital-Recorder, der bis zu 64 Spuren von Klangdaten aufnehmen kann. Er erlaubt umfangreiche Änderungen dieser Daten und die Ansteuerung mehrerer Expander. Ideale Voraussetzungen für Komponisten und Arrangeure.

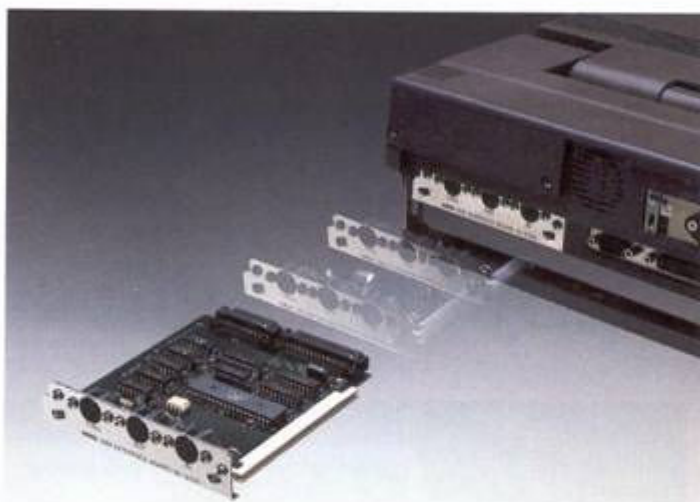
Der MDX-1 verfügt über eine Vielzahl von Funktionen – die alle über einen T-3100 Toshiba-Computer zugänglich sind – wie z.B. Overdubbing, Mixing und Deleting, Punch-In, Time Quantizing und Time Shifting, zahlreiche Editiermöglichkeiten u.v.a.m.

Der MDX-1 besitzt einen RAM-Speicher für ganze Musikstücke mit einer Kapazität von 2 MB.

Er verfügt über je acht MIDI-Ein- und Ausgänge (zur Beseitigung von MIDI-Verzögerung) sowie über einen separaten Click-Ausgang mit einem Click-Lautstärkereger.

Die integrierten Laufwerke des MDX-1 können die Daten für bis zu 16 Musikstücke auf einer einzigen 3,5-Zoll-Diskette speichern.

Der MDX-1 kann Daten für Klangfarben, Effekte und Bedienfeldeinstellungen sowie andere Daten mit der Electone HX und dem FVX-1 bzw. AVX-1 Expander austauschen. Er ist somit eine äußerst praktische Speichereinheit.



*Die MI-3100 MIDI-Schnittstelle ermöglicht den direkten MIDI-Anschluß an den Toshiba T-3100 Computer.*



*Der MDR-2 Disc-Recorder ist ein MIDI-kompatibler Echtzeit-Datenrecorder, der zur Speicherung und Wiedergabe sämtlicher Aufnahmedaten dient, einschließlich Registrierungsdaten, Leistungsdaten der MIDI-Kanäle und systeminterner Daten für bis zu 16 Musikstücke (je 3,5-Zoll-Diskette).*

# Der MBS-10 Datenspeicher



Der MBS-10 ist ein Hochgeschwindigkeits-Datenspeicher, der das Ablegen von Expander- und Aufnahmedaten auf praktischen RAM-Packs ermöglicht.

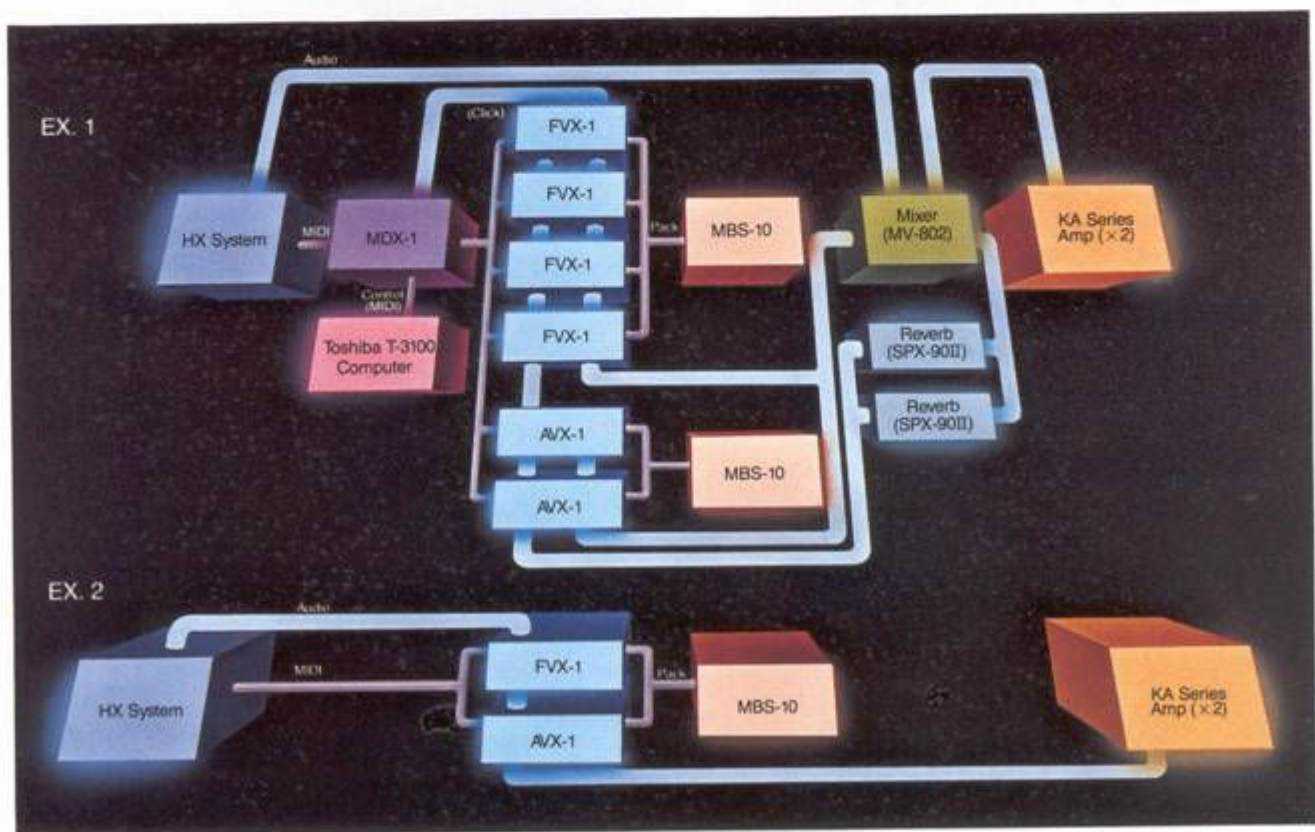
Ein einziger MBS-10 steuert gleichzeitig bis zu vier Expander-Module an und speichert Sounddaten

(FVX-1), Einstellungen der Registrierungsspeicher (1-16), Funktionen für jede Tongruppe und Vibrato-Einstellungen (FVX-1) u.v.a.m. Der MBS-10 kann auch Daten mit dem MDR-2 MIDI-Recorder austauschen.

Die Leuchtdioden des Bedienfeldes zeigen die jeweils angeschlossenen bzw. angesteuerten Expander an; eine Digitalanzeige gibt Auskunft über die Datenmengen, die an die angeschlossenen Geräte übertragen bzw. die von diesen Geräten abgerufen werden können.

Ein interner Pufferspeicher ermöglicht die Übertragung von Daten von einem Pack auf ein anderes.

## System Aufbau



# Technische Daten

## FVX-1 KLANGFARBEN-EXPANDER

### Tonerzeuger

FM (Frequenzmodulation, 8 Operatoren)

### Tonumfang

(A<sub>1</sub> - C<sub>1</sub>) (88 Tasten)

### Tongruppen/Tastenbetriebsarten

4 Tongruppen/8-stimmig polyphon

### Anzahl der Klangfarben

Maximal 504 Klangfarben (248 vorprogrammiert, 256 programmierbar)

### Tongruppensektionen

Schalter: 4x Data Entry, 4x MIDI Enable, Displays, 4x Tone group, 4x MIDI Receive

### Allgemeine Sektion

Schalter: MIDI/From Pack, Voice Level, Sustain, To Pack, Register (+/-), Eff. Sel./Eff. Dep., Vibrato, Funktion (+/-), Shift/Confirm, Memory, Coarse; Gemeinsames Display

### Bedienungselemente und Anzeigen

Ein-/Aus, Pegelanzeige, Hauptlautstärke, Fernsteuerung, Master Aux., Lautstärke, Kopfhörerlautstärke

### Ein-/Ausgangs-Buchsen

Kopfhörer, MIDI In/Out (vorne), MIDI In/Out/Thru (hinten),

Pack Port, Main In L/R (RCA-Typ), Aux. In L/R (RCA-Typ),

Main Out L/R (RCA- und Phone-Typ), Aux. Out L/R

(RCA- und Phone-Typ)

### Abmessungen (B x T x H)

480 x 383,5 x 88 mm

### Gewicht

7,2 kg

## FED-1 FM-KLANGFARBEN-EDITOR

### Trägermedium

3,5-Zoll-Mikrodiskette

### Computer

Toshiba T-3100 (mit MI-3100 MIDI-Schnittstelle)

### Betriebssystem

MS-DOS (Version 2.1 und darüber)

### FM-Klangfarben

HX-1: 8 Operatoren polyphon: Upper Orchestra, Lower Orchestra,

Upper/Lower Percussive; 16 Operatoren monophon: Upper/Lower

Lead, Pedal Bass

HX-3/5: 4 Operatoren polyphon: Upper Orchestra, Lower Orchestra,

Upper/Lower Percussive; 8 Operatoren monophon: Upper/Lower

Lead, Pedal Bass

FVX-1: 8 Operatoren polyphon: Tongruppen 1, 2, 3, 4

## AVX-1 KLANGFARBEN-EXPANDER

### Tonerzeuger

AWM (Advanced Wave Memory)

### Tonumfang

(A<sub>1</sub> - C<sub>1</sub>) (88 Tasten)

### Tongruppen/Tastenbetriebsarten

2 Tongruppen/8-stimmig polyphon (oder eine Tongruppe/16-stimmig polyphon)

### Anzahl der Klangfarben

Maximal 8 Klangfarben

### Tongruppensektionen

Schalter: 2x Data Entry, 2x MIDI Enable, Displays, 2x Tone group,

2x MIDI Receive

### Allgemeine Sektion

Schalter: MIDI/From Pack, Voice Level, Sustain, To Pack, Register (+/-), Eff. Sel./Eff. Dep., Vibrato, Octave Shift, Funktion (+/-), Shift/Confirm, Memory, Coarse; Gemeinsames Display

### Bedienungselemente und Anzeigen

Ein-/Aus, Pegelanzeige, Hauptlautstärke, Fernsteuerung, Master Aux., Lautstärke, Kopfhörerlautstärke

### Ein-/Ausgangs-Buchsen

Kopfhörer, MIDI In/Out (vorne), MIDI In/Out/Thru (hinten),

Pack Port, Main In L/R (RCA-Typ), Aux. In L/R (RCA-Typ),

Main Out L/R (RCA- und Phone-Typ), Aux. Out L/R (RCA- und Phone-Typ)

### Abmessungen (B x T x H)

480 x 383,5 x 88 mm

### Gewicht

9 kg

## MDX-1 MIDI-DIGITAL-RECORDER

### Trägermedium

3,5-Zoll-Mikrodiskette

### Diskettenkapazität

712 kB (maximal 16 Musikstücke mit jeweils 64 Spuren)

### Interne RAM-Kapazität

2 MB

### Zeitauflösung

1 Viertelnote = 384 Einheiten

### Grundbetriebsarten

Directory Mode, Main Mode, Edit Mode, Utility Mode

### Jobs

Main: Stop, Play, Record, Auto Locate, Bulk to Module, Bulk from

Module, From Disk, To Disk; Edit: Measure Edit, Tempo Edit,

Track Copy, Track Mix, Track Change, Track Delete, Step Edit;

Utility: Sequential Play, Song Copy, Song Delete, Song Number

Exchange, Load One Song from Disk, Save One Song to Disk,

Bulk Data Receive, Disk Format, Clock Set, MIDI Monitor,

3100-Return to MS-DOS

### Anzeigen

Ein/Aus, 8x MIDI In, 8x MIDI Out, Click Out,

Control In/Out (MIDI)

### Bedienungselemente

Ein/Aus, Click-Lautstärke

### Eingangs-/Ausgangsbuchsen

8x MIDI In, 8x MIDI Out, Click Out, Control In/Out (MIDI)

### Abmessungen (B x T x H)

480 x 383,5 x 88 mm

### Gewicht

7,8 kg

## MI-3100 MIDI-SCHNITTSTELLE

### Anwendung

Für Toshiba T-3100 Computer (nur für Yamaha-Software)

### Anschlüsse

MIDI In/Out/Thru

### Stromstärke

150 mA

### Abmessungen (B x T x H)

190 x 180 x 55 mm

### Gewicht

275 g

## MBS-10-SPEICHERMODUL

### Interne RAM-Kapazität

32 kB

### Trägermedium

RAM-Kassette (RP-5, RP-3)

### Schalter

Ein/Aus, MIDI Enable, Port Select, Confirm, From Pack, To Pack

### Lampen

Selected Port (P1, P2, P3, P4), Connected Port (P1, P2, P3, P4),

Ready, Error

### Anzeige

Digitale Leuchtdiodenanzeige

### Eingangs-/Ausgangsbuchsen

Pack Port 1, 2, 3, 4, MIDI In/Out/Thru

### Stromaufnahme

9 W

### Abmessungen (B x T x H)

200 x 210 x 88 mm

### Gewicht

3,0 kg

## RAX-1/RAX-18 SYSTEM RACK

Der RAX-1 System-Turm ist eine robuste Moduleinheit im internationalen 19-Zoll-EIA-Format, der bis zu 8 Expander aufnehmen kann. Der RAX-1 verfügt über eine integrierte Anschlußleiste als Stromverteiler.

Der RAX-18 ist mit einer speziellen ausziehbaren Ablage für einen tragbaren Computer ausgerüstet.

Abmessungen (B x T x H) 577 x 475 x 940 mm

Gewicht RAX-1: 37,0 kg; RAX-18: 40,8 kg

Sämtliche Beschreibungen und Abbildungen in dem vorliegenden Prospekt dienen lediglich zur Information. Die Yamaha Corp. behält sich das Recht vor, Produkte oder technische Daten jederzeit zu ändern oder zu modifizieren. Lassen Sie sich von Ihrem Yamaha-Händler beraten, da technische Daten, Ausrüstungen und Zubehör von Markt zu Markt unterschiedlich sein können.