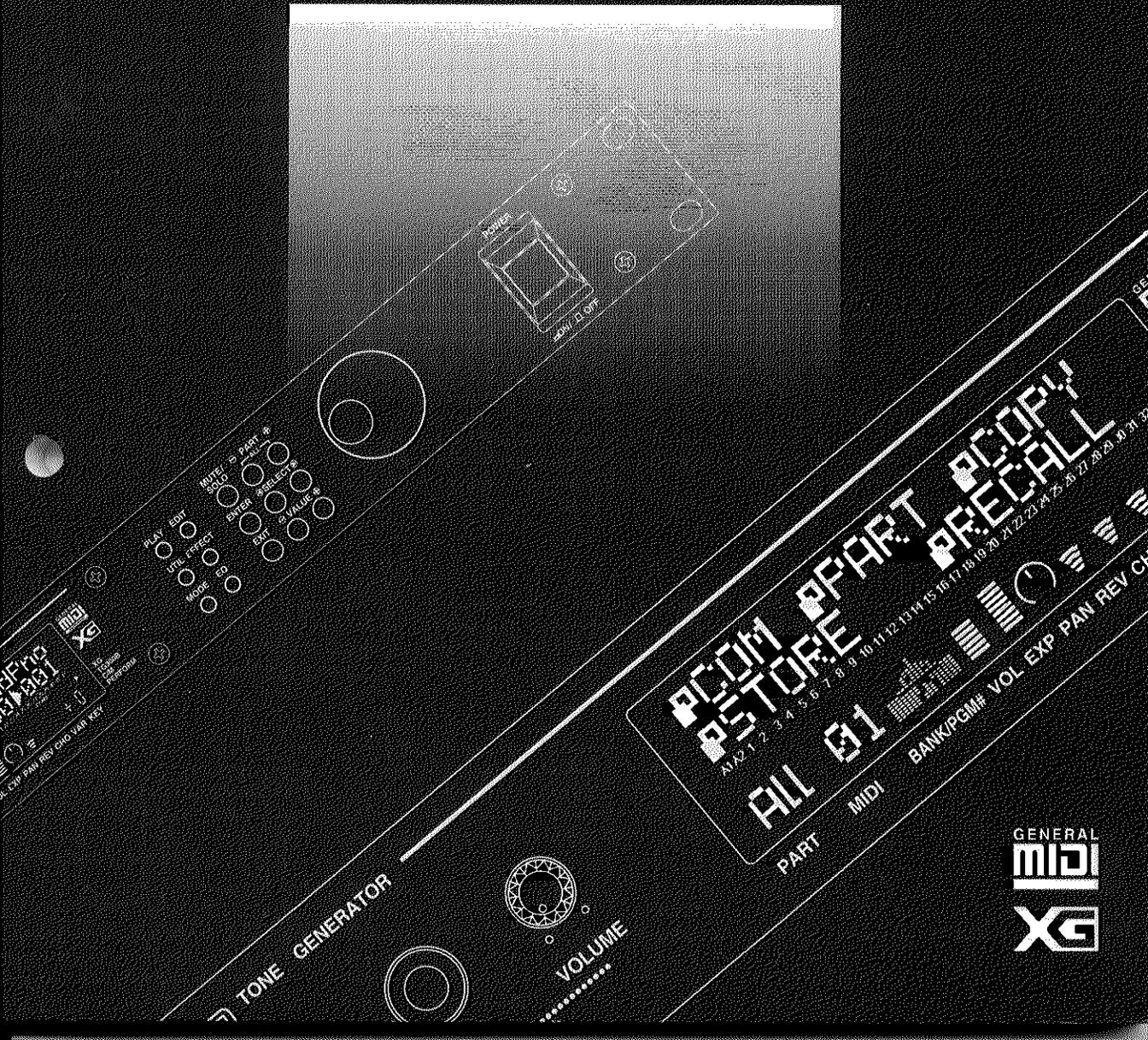


YAMAHA

ML90R

TONE GENERATOR

BEDIENUNGSANLEITUNG



FCC INFORMATION (U.S.A)

1. IMPORTANT NOTICE : DO NOT MODIFY THIS UNIT!

This product, when installed as indicated in the instructions contained in this manual, meets FCC requirements. Modifications not expressly approved by Yamaha may void your authority, granted by the FCC, to use the product.

2. IMPORTANT:

When connecting this product to accessories and/or another product use only high quality shielded cables. Cable/s supplied with this product MUST be used. Follow all installation instructions. Failure to follow instructions could void your FCC authorization to use this product in the USA.

3. NOTE:

This product has been tested and found to comply with the requirements listed in FCC Regulations, Part 15 for Class "B" digital devices. Compliance with these requirements provides a reasonable level of assurance that your use of this product in a residential environment will not result in harmful interference with other electronic devices. This equipment generates/uses radio frequencies and, if not installed and used according to the instructions found in the user's manual, may cause interference harmful to the operation of other electronic devices. Compliance with FCC regulations does not guarantee that interference will not occur in all installations. If this product is found to be the source of interference, which can be determined by turning the unit "OFF" and "ON", please try to eliminate the problem by using one of the following measures:

Relocate either this product or the device that is being affected by the interference.

Utilize power outlets that are on different branch (circuit breaker or fuse) circuits or install AC line filter/s.

In the case of radio or TV interference, relocate/reorient the antenna. If the antenna lead-in is 300 ohm ribbon lead, change the lead-in to co-axial type cable.

If these corrective measures do not produce satisfactory results, please contact the your local retailer authorized to distribute this type of product. If you can not locate the appropriate retailer, please contact Yamaha Corporation of America, Electronic Service Division, 6600 Orangethorpe Ave, Buena Park, CA 90620

* The above statements apply ONLY to those products distributed by Yamaha Corporation of America or its subsidiaries.

NEDERLAND / THE NETHERLANDS

- Dit apparaat bevat een lithium batterij voor geheugen back-up.
- This apparatus contains a lithium battery for memory back-up.
- Raadpleeg uw leverancier over de verwijdering van de batterij op het moment dat u het apparaat aan het einde van de levensduur afdankt of de volgende Yamaha Service Afdeling:
Yamaha Music Nederland Service Afdeling
Kanaalweg 18-G, 3526 KL UTRECHT
Tel. 030-2828425
- For the removal of the battery at the moment of the disposal at the end of the service life please consult your retailer or Yamaha Service Center as follows:
Yamaha Music Nederland Service Center
Address : Kanaalweg 18-G, 3526 KL UTRECHT
Tel : 030-2828425
- Gooi de batterij niet weg, maar lever hem in als KCA.
- Do not throw away the battery. Instead, hand it in as small chemical waste.

ADVARSEL!

Lithiumbatteri—Eksplodingsfare ved fejlagtig håndtering. Udsiftning må kun ske med batteri af samme fabrikat og type. Levér det brugte batteri tilbage til leverandoren.

VARNING

Explosionsfara vid felaktigt batteribyte. Använd samma batterityp eller en ekvivalent typ som rekommenderas av apparattillverkaren. Kassera använt batteri enligt fabrikantens instruktion.

VAROITUS

Paristo voi räjähtää, jos se on virheellisesti asennettu. Vaihda paristo ainoastaan laitevalmistajan suosittelemaan tyyppiin. Hävitä käytetty paristo valmistajan ohjeiden mukaisesti.

SPECIAL MESSAGE SECTION

This product utilizes batteries or an external power supply (adapter). **DO NOT** connect this product to any power supply or adapter other than one described in the manual, on the name plate, or specifically recommended by Yamaha.

WARNING: Do not place this product in a position where anyone could walk on, trip over, or roll anything over power or connecting cords of any kind. The use of an extension cord is not recommended! If you must use an extension cord, the minimum wire size for a 25' cord (or less) is 18 AWG. **NOTE:** The smaller the AWG number, the larger the current handling capacity. For longer extension cords, consult a local electrician.

This Product should be used only with the components supplied or; a cart, rack, or stand that is recommended by Yamaha. If a cart, etc., is used, please observe all safety markings and instructions that accompany the accessory product.

SPECIFICATIONS SUBJECT TO CHANGE: The information contained in this manual is believed to be correct at the time of printing. However, Yamaha reserves the right to change or modify any of the specifications without notice or obligation to update existing units.

This product, either alone or in combination with an amplifier and headphones or speaker/s, may be capable of producing sound levels that could cause permanent hearing loss. **DO NOT** operate for long periods of time at a high volume level or at a level that is uncomfortable. If you experience any hearing loss or ringing in the ears, you should consult an audiologist. **IMPORTANT:** The louder the sound, the shorter the time period before damage occurs.

Some Yamaha products may have benches and/or accessory mounting fixtures that are either supplied with the product or as optional accessories. Some of these items are designed to be dealer assembled or installed. Please make sure that benches are stable and any optional fixtures (where applicable) are well secured **BEFORE** using. Benches supplied by Yamaha are designed for seating only. No other uses are recommended.

NOTICE: Service charges incurred due to lack of knowledge relating to how a function or effect works (when the unit is operating as designed) are not covered by the manufacturer's warranty, and are therefore the owners responsibility. Please study this manual carefully and consult your dealer before requesting service.

ENVIRONMENTAL ISSUES: Yamaha strives to produce products that are both user safe and environmentally friendly. We sincerely believe that our products and the production methods used to produce them, meet these

goals. In keeping with both the letter and the spirit of the law, we want you to be aware of the following:

Battery Notice: This product **MAY** contain a small non-rechargeable battery which (if applicable) is soldered in place. The average life span of this type of battery is approximately five years. When replacement becomes necessary, contact a qualified service representative to perform the replacement.

This Product may also use "household" type batteries. Some of these may be rechargeable. Make sure that the battery being charged is a rechargeable type and that the charger is intended for the battery being charged.

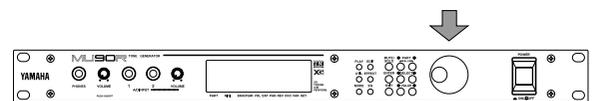
When installing batteries, do not mix old batteries with new, or with batteries of a different type. Batteries **MUST** be installed correctly. Mismatches or incorrect installation may result in overheating and battery case rupture.

Warning: Do not attempt to disassemble, or incinerate any battery. Keep all batteries away from children. Dispose of used batteries promptly and as regulated by the laws in your area.

Note: Check with any retailer of household type batteries in your area for battery disposal information.

Disposal Notice: Should this Product become damaged beyond repair, or for some reason its useful life is considered to be at an end, please observe all local, state, and federal regulations that relate to the disposal of products that contain lead, batteries, plastics, etc. If your dealer is unable to assist you, Please contact Yamaha directly.

NAME PLATE LOCATION: The name Plate is located on the top of the product. The model number, serial number, power requirements, etc., are located on this plate. You should record the model number, serial number, and the date of purchase in the spaces provided below and retain this manual as a permanent record of your purchase.



Model _____

Serial No. _____

Purchase Date _____

PLEASE KEEP THIS MANUAL

Willkommen zum MU90R

Herzlichen Glückwunsch und vielen Dank für den Kauf des Yamaha MU90R Tongenerators!

Der MU90R ist ein fortschrittlicher Tongenerator und bietet **779 Voices hoher Qualität**, vollständige **General MIDI-Kompatibilität** – einschließlich Yamahas neuem **XG-MIDI (Extended General MIDI)** – sowie flexible **Computer-Schnittstellen** in einer Höheneinheit für den Rackeinbau.

Mit dem bequemen, eingebauten **Hostcomputer-Interface** und den **MIDI-Anschlüssen** ist der MU90R ideal für jedes Computer-Musiksystem – vom Anschluß an einen einfachen Laptop bis zur Integration in ein komplettes MIDI-Studio. Mit seiner großen LCD-Anzeige und den intuitiven, auf der Anzeige graphisch dargestellten Parametern ist der MU90R bemerkenswert einfach in der Anwendung.

Der MU90R verfügt über zwei völlig unabhängige MIDI-Eingänge, 32-fache Multitimbralität und 64-fache Polyphonie für die Wiedergabe auch komplexer Songdaten. Ein spezieller **Performance-Modus** bietet Ihnen flexiblen Vier-Voice-Betrieb für Anwendungen bei Live-Auftritten. Mit den eingebauten **digitalen Multieffekten** verfügen Sie über eine hohe Vielseitigkeit für die Erzielung Ihres "Sounds". Darüber hinaus ermöglichen Ihnen die **AD-Eingänge** den Anschluß einer externen Audiosignalquelle, dessen Signal Sie mit den Voices des MU90R mischen können. Weiterhin bietet der MU90R eine Fülle von umfassenden und doch leicht anzuwendenden **Werkzeugen**, mit denen Sie den gewünschten Klang mühelos erzielen können.

Auspacken

Ihr MU90R-Paket sollte die unten aufgeführten Artikel enthalten. Achten Sie darauf, daß sie alle vorhanden sind. Notieren Sie sich auch die Seriennummer Ihres MU90R in dem untenstehenden Kästchen, damit Sie sie in Zukunft zur Hand haben.

MU90R	Seriennr.
Netzteil PA-3B* (mitgeliefert)	
Bedienungsanleitung	

* Die Art der Stromversorgung kann je nach Staat unterschiedlich sein. Bitte klären Sie mit Ihrem Yamaha-Händler die Einzelheiten ab.

Inhaltsverzeichnis

Willkommen zum MU90R	ii
Auspacken	iii
Inhaltsverzeichnis	iv
Verwendung dieser Bedienungsanleitung	vii
Vorsichtsmaßnahmen	viii
Die Bedienungselemente des MU90R	1
Vorderseite	1
Rückseite	3
Der MU90R – Was ist er und was kann er?	4
Was ist der MU90R?	4
Über General MIDI	4
Was kann der MU90R?	5
Verwendung mit einem MIDI-Keyboard	5
Verwendung mit einem Computer oder Sequenzer	5
Die Betriebsarten (Modi) des MU90R	6
Die Play-Betriebsarten und die Part-Parameter	6
Utility-Modus	11
Part-Edit-Modus	11

TUTORIAL

Aufbau und Anschluß Ihres MU90R	14
Was Sie benötigen	14
Herstellen der Verbindungen	14
Einschalten und Wiedergabe des Demo-Songs	16
Einschalten	16
Wiedergabe des Demo-Songs	17
Spielen Ihres MU90R mit einem MIDI-Keyboard	18
Voices auswählen	19
Voice-Bank umschalten	20
Auswahl von Voices von Ihrem MIDI-Keyboard aus	21
Veränderung einiger Einstellungen mit den Part-Parametern	22
Einen weiteren Part auswählen und seinen MIDI-Kanal verändern	22
Veränderung der Volume- und Pan-Einstellungen eines Parts	24
Verwendung von Mute/Solo	25
Verwendung der A/D-Eingänge	26
Einbindung des MU90R in Ihr MIDI-System	29
Anschluß an einen Computer	29
Apple Macintosh	29
IBM PC/AT und Kompatible	30
Anschluß an andere MIDI-Geräte	31
Verwendung des MU90R mit einem MIDI-Datenspeichergerät	33
Datenfluß-Blockdiagramm	34
MIDI-/Computer-Anschlußkabel	35

REFERENZ

Multi-Modus	38
Multi-Play-Modus	39
Play-Anzeigen	39
Part-Regler	40
Single-Part-Regler	41
Auswählen der Single-Part-Regler	41
Bearbeitung mit den Single-Part-Parametern	41
All-Part-Parameter	46
Bearbeitung mit den All-Part-Parametern	46
Multi-Edit-Modus	49
Filter	49
EG (Envelope Generator)	52
EQ (Equalizer)	57
Vibrato	59
Others (Andere Einstellungen)	61
Drum Setup Controls (Parameter der Drum-Einstellung)	73
Aufrufen des Drum Setup Menu (Drum-Einstellungsmenüs)	73
Drum Setup-Parameter	75
Performance-Modus	80
Performance-Play-Modus	80
Auswahl einer Performance und ihrer einzelnen Parts	81
Performance-Part-Parameter	83
Single Part (Einzelner Part)	83
All Part	86
Performance-Edit-Modus	89
Common-Parameter	89
Part	93
Filter	94
EG	94
EQ	94
Vibrato	95
Others (“Andere”)	95
Kopier- und Speicher-Vorgänge	97
Kopieren (Copy)	97
Speichern (Store)	98
Wiederherstellungsfunktion (Recall)	100
Effect-Edit-Modus	101
Reverb (REV - Nachhall)	101
Chorus	103
Variation	104
Gemeinsame Parameter (Insert-Verschaltung)	105
Gemeinsame Parameter (System-Verschaltung)	106
Insertion 1, 2 (Insert-Effekte)	106
Die Effekt-Verschaltungen – System und Insertion	109
Equalizer (EQ) Edit	112
Utility-Modus	114
System-Funktionen	114
Dump-Funktionen	119
Speichern und Laden von Daten über MIDI	119
Speichern und Laden von Daten über TO HOST	119
All	121
Multi	121
Performance (Perform)	121

Initialisierungs-Funktionen	122
Werkseinstellungen (FactSet)	123
Gewählte Betriebsart des Sound-Moduls:	123
Drum (DrumInit)	124
Wiedergabe des Demo-Songs (DEMO)	125
Betriebsart des Sound-Moduls (MODE)	126
Controller-Änderungen anzeigen (Show Control Change)	127
SysEx-Events anzeigen (Show Exclusive)	128
Über Kabelnachrichten	129

ANHANG

XG	132
Fehlersuche (Troubleshooting)	147
Fehlermeldungen	148
Technische Daten	149
Glossar	151
Index	153

Verwendung dieser Bedienungsanleitung

Sie möchten wahrscheinlich Ihren neuen MU90R Tongenerator jetzt gleich ausprobieren und hören, was er alles kann, statt eine Menge Anweisungen lesen zu müssen, bevor Sie anfangen.

Um die Vorzüge Ihres MU90R vollends ausschöpfen zu können, möchten wir Ihnen sehr empfehlen, die folgenden Abschnitte in der angegebenen Reihenfolge durchzulesen:

1) **Vorsichtsmaßnahmen**

Hier finden Sie wichtige Informationen darüber, wie Sie Ihren neuen MU90R am besten behandeln, wie Sie Schäden am Gerät vermeiden und dessen zuverlässige Funktionsfähigkeit für lange Zeit erhalten können.

2) **Die Bedienungselemente des MU90R**

Dieser Abschnitt enthält eine Einführung zu den Bedienungselementen und Anschlüssen des MU90R.

3) **Der MU90R – Was ist er und was kann er?**

Hierin sind ein kurzer Überblick über die Funktionen und Merkmale des MU90R und einige wichtige Hinweise zur effektiven Nutzung enthalten.

4) **Tutorial**

Dieser sehr wichtige Abschnitt hilft Ihnen beim ersten Einsatz Ihres neuen MU90R. Er unterstützt sie bei Anschluß und Einstellung des Instruments, beim Spielen und der Bedienung einiger der wichtigeren Funktionen und Merkmale. Die praktische Erfahrung, die Sie in diesem Abschnitt erwerben, wird Ihnen beim Durchgehen der anderen Abschnitte der Bedienungsanleitung helfen.

5) **Integration des MU90R in Ihr MIDI-System**

Diese Abschnitte (innerhalb des Tutorials) bieten alles, was Sie zur effektiven Einbindung des MU90R in Ihr vorhandenes Computer-Musiksystem und zur Anwendung in Verbindung mit einem Computer oder einem Sequenzer benötigen.

6) **Referenz**

Wenn Sie erst einmal alles oben Gesagte kennen, können Sie diesen umfassenden Leitfaden bezüglich aller Edit-Funktionen schnell überfliegen. Sie müssen nicht alles auf einmal lesen, das Kapitel ist eher dann zu empfehlen, wenn Sie Informationen über ein bestimmtes Merkmal oder eine Funktion benötigen und deshalb nachschlagen möchten.

7) **Anhang**

Verwenden Sie die Abschnitte im Anhang je nach Bedarf. So kommt zum Beispiel der Index gut zupass, wenn Sie schnell Informationen zu einem spezifischen Thema finden müssen. Andere Abschnitte wie zum Beispiel das Glossar, Fehlersuche (Troubleshooting) und Fehlermeldungen liefern zusätzliche, nützliche Informationen.

VORSICHTSMASSNAHMEN

BITTE SORGFÄLTIG DURCHLESEN, EHE SIE WEITERMACHEN

* Heben Sie diese Vorsichtsmaßnahmen sorgfältig auf, damit Sie später einmal nachschlagen können.



WARNUNG

Befolgen Sie unbedingt die nachfolgend beschriebenen grundlegenden Vorsichtsmaßnahmen, um die Gefahr einer schwerwiegenden Verletzung oder sogar tödlicher Unfälle, von elektrischen Schlägen, Kurzschlüssen, Beschädigungen, Feuer oder sonstigen Gefahren zu vermeiden. Zu diesen Vorsichtsmaßnahmen gehören die folgenden Punkte, die jedoch keine abschließende Aufzählung darstellen:

- Versuchen Sie nicht, das Instrument zu öffnen oder Teile im Innern zu zerlegen oder Sie auf irgendeine Weise zu verändern. Das Instrument enthält keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden könnten. Wenn das Instrument nicht richtig zu funktionieren scheint, benutzen Sie es auf keinen Fall weiter und lassen Sie es von einem qualifizierten Yamaha-Kundendienstfachmann prüfen.
- Achten Sie darauf, daß das Instrument nicht durch Regen naß wird, verwenden Sie es nicht in der Nähe von Wasser oder unter feuchten oder nassen Umgebungsbedingungen und stellen Sie auch keine Behälter mit Flüssigkeiten darauf, die herauschwappen und in Öffnungen hineinfließen könnte.
- Wenn das Kabel des Adapters ausgefranst oder beschädigt ist, wenn es während der Verwendung des Instruments zu einem plötzlichen Tonausfall kommt, oder wenn es einen ungewöhnlichen Geruch oder Rauch erzeugen sollte, schalten Sie sofort den Einschalter aus, ziehen Sie den Adapterstecker aus der Netzsteckdose und lassen Sie das Instrument von einem qualifizierten Yamaha-Kundendienstfachmann prüfen.
- Ausschließlich den vorgeschriebenen Adapter (PA-3B) verwenden. Wenn Sie den falschen Adapter einsetzen, kann dies zu Schäden am Instrument oder zu Überhitzung führen.
- Ehe Sie das Instrument reinigen, ziehen Sie stets den Netzstecker aus der Netzsteckdose. Schließen Sie den Netzstecker niemals mit nassen Händen an oder ziehen Sie ihn heraus.
- Prüfen Sie den Netzstecker in regelmäßigen Abständen und entfernen Sie eventuell vorhandenen Staub oder Schmutz, der sich angesammelt haben kann.



VORSICHT

Befolgen Sie unbedingt die nachfolgend beschriebenen grundlegenden Vorsichtsmaßnahmen, um die Gefahr von Verletzungen bei Ihnen oder Dritten, sowie Beschädigungen des Instruments oder anderer Gegenstände zu vermeiden. Zu diesen Vorsichtsmaßnahmen gehören die folgenden Punkte, die jedoch keine abschließende Aufzählung darstellen:

- Verlegen Sie das Kabel des Adapters niemals in der Nähe von Wärmequellen, etwa Heizkörpern oder Heizstrahlern, biegen Sie es nicht übermäßig und beschädigen Sie es nicht auf sonstige Weise, stellen Sie keine schweren Gegenstände darauf und verlegen Sie es nicht an einer Stelle, wo jemand darauftreten, darüber stolpern oder etwas darüber rollen könnte.
- Wenn Sie den Netzstecker aus der Netzsteckdose abziehen, ziehen Sie stets am Stecker selbst und niemals am Kabel.
- Schließen Sie das Instrument niemals mit einem Mehrfachsteckverbinder an eine Steckdose an. Hierdurch kann sich die Tonqualität verschlechtern oder sich die Netzsteckdose überhitzen.
- Ziehen Sie stets den Stecker des Adapters aus der Netzsteckdose heraus, wenn das Instrument längere Zeit nicht benutzt wird oder während eines Gewitters.
- Ehe Sie das Instrument an andere elektronische Komponenten anschließen, schalten Sie die Stromversorgung aller Geräte aus. Ehe Sie die Stromversorgung für alle Komponenten an- oder ausschalten, stellen Sie bitte alle Lautstärkepegel auf die kleinste Lautstärke ein.
- Setzen Sie das Instrument niemals übermäßigem Staub, Vibrationen oder extremer Kälte oder Hitze aus (etwa durch direkte Sonneneinstrahlung, die Nähe einer Heizung oder Lagerung tagsüber in einem geschlossenen Fahrzeug), um die Möglichkeit auszuschalten, daß sich das Bedienfeld verzieht oder Bauteile im Innern beschädigt werden.
- Verwenden Sie das Instrument nicht in der Nähe anderer elektrischer Produkte, etwa von Fernsehgeräten, Radios oder Lautsprechern, da es hierdurch zu Störeinstrahlungen kommen kann, die die einwandfreie Funktion der anderen Geräte beeinträchtigen können.
- Stellen Sie das Instrument nicht an einer instabilen Position ab, wo es versehentlich umstürzen könnte.
- Ehe Sie das Instrument bewegen, trennen Sie alle angeschlossenen Adapter oder sonstigen Kabelverbindungen ab.
- Verwenden Sie zur Reinigung des Instruments ein weiches, trockenes Tuch. Verwenden Sie keinesfalls Farbverdüner, Lösungsmittel, Reinigungsflüssigkeiten oder chemisch imprägnierte Wischtücher. Legen Sie ferner keine Vinyl- oder Kunststoffgegenstände auf das Instrument, da sich hierdurch das Bedienfeld oder die Tastatur verfärben könnten.
- Lehnen oder setzen Sie sich nicht auf das Instrument, legen Sie keine schweren Gegenstände darauf und üben Sie nicht mehr Kraft auf Tasten, Schalter oder Steckerverbinder aus als unbedingt erforderlich.
- Verwenden Sie nur den Ständer/das Regal, der bzw. das für dieses Instrument vorgeschrieben ist. Beim Anbringen des Ständers oder des Regals ausschließlich die mitgelieferten Schrauben verwenden. Andernfalls kann es zu Beschädigung von Bauteilen im Innern kommen oder das Instrument umfallen.
- Spielen Sie das Instrument nicht lange Zeit mit hoher oder unangenehmer Lautstärke, da es hierdurch zu permanentem Gehörverlust kommen kann. Falls Sie Gehörverlust bemerken oder ein Klingeln im Ohr feststellen, lassen Sie sich von Ihrem Arzt beraten.

■ AUSWECHSELN DER SPEICHERSCHUTZBATTERIE

- Dieses Instrument enthält eine interne Speicherschutzbatterie, die nicht wieder aufgeladen werden kann und die dafür sorgt, daß die internen Daten selbst dann gespeichert werden, wenn die Stromversorgung ausgeschaltet wird. Wenn die Speicherschutzbatterie ausgetauscht werden muß, erscheint die Meldung "Battery Low!" auf der Anzeige. Wenn dies der Fall sein sollte, sichern Sie unbedingt sofort Ihre Daten (mit einem externen Gerät, etwa dem Yamaha MIDI-Data Filer MDF2 für Disketten), und lassen Sie dann die Speicherschutzbatterie durch einen qualifizierten Yamaha-Kundendienst austauschen.
- Versuchen Sie nicht, die Speicherschutzbatterie selbst auszutauschen, weil dies außerordentlich gefährlich ist. Lassen Sie den Austausch der Speicherschutzbatterie stets von einem qualifizierten Yamaha-Kundendienst ausführen.
- Legen Sie die Speicherschutzbatterie niemals an einer Stelle ab, die von einem Kind erreichbar ist, da das Kind die Batterie versehentlich verschlucken könnte. Wenn dies trotzdem einmal geschehen sollte, setzen Sie sich sofort mit einem Arzt in Verbindung.

■ SPEICHERN VON USER-DATEN

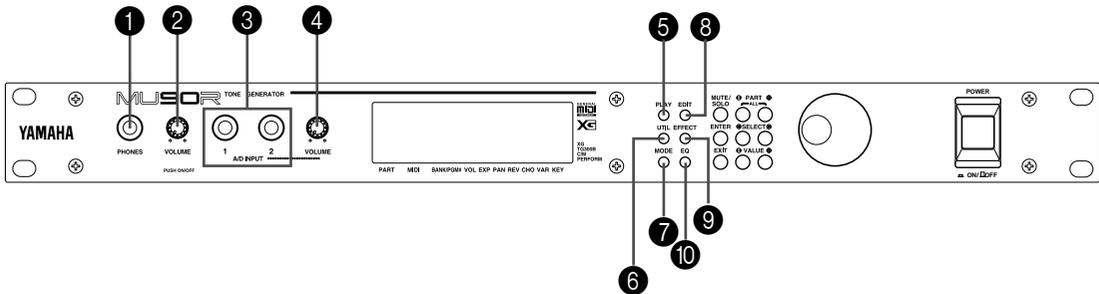
- Speichern Sie alle Daten auf einem externen Gerät, etwa dem Yamaha MIDI Data Filer MDF2 um zu verhindern, daß Sie aufgrund eines Defekts oder eines Bedienungsfehlers wichtige Daten verlieren.

Yamaha ist nicht für solche Schäden verantwortlich, die durch falsche Verwendung des Instruments oder durch Veränderungen am Instrument hervorgerufen wurden, oder wenn Daten verlorengehen oder zerstört werden.

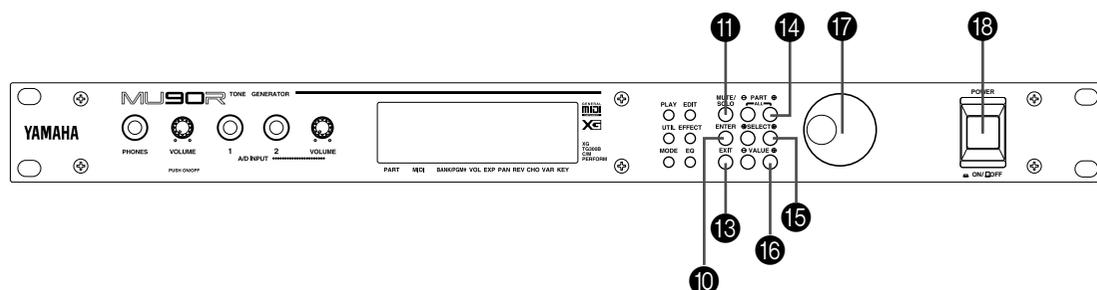
Stellen Sie stets die Stromversorgung aus, wenn das Instrument nicht verwendet wird.

Die Bedienungselemente des MU90R

Vorderseite

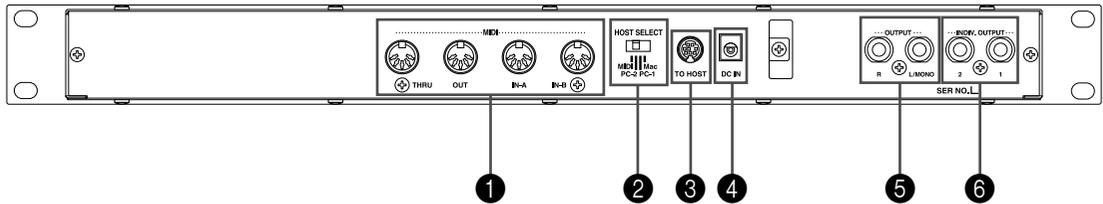


- 1 Buchse PHONES**
Für den Anschluß eines Stereokopfhörers (mit 6,4-mm-Klinkenstecker).
- 2 Lautstärkeregler VOLUME**
Hiermit stellen Sie die Gesamtlautstärke des MU90R ein.
- 3 Eingangsbuchsen A/D INPUT 1, 2**
Für den Anschluß eines Mikrofons, einer E-Gitarre oder eine andere elektronische Instrumente (mit mono-6,4-mm-Klinkenstecker).
- 4 Eingangspegelregler für die A/D-Eingänge**
Hiermit stellen Sie den Eingangspegel der Audio-Eingänge ein.
- 5 PLAY-Taste**
Für den Zugang zum Play-Modus und zum Umschalten zwischen den verschiedenen Play-Anzeigen. (Siehe Seite 39.)
- 6 UTIL (UTILITY)-Taste**
Für den Zugang zum Utility-Modus (Dienstprogramme). (Siehe Seite 114.)
- 7 MODE-Taste**
Für den Zugang zur Betriebsart des Sound-Moduls. (Siehe Seite 126.)
- 8 EDIT-Taste**
Für den Zugang zum Edit-Modus. (Siehe Seite 49 und 89.)
- 9 EFFECT-Taste**
Für den Zugang zum Effect-Edit-Modus. (Siehe Seite 101.)
- 10 EQ-Taste**
Für den Zugang zum EQ Edit-Modus. (Siehe Seite 112.)



- 11 MUTE/SOLO-Taste**
 Durch Drücken wird der ausgewählte Part abwechselnd stumm (mute) oder solo geschaltet. (Siehe Seite 25.)
- 12 ENTER-Taste**
 Zum Aufrufen von Menüpunkten auf der Anzeige und zur Ausführung bestimmter Funktionen und Vorgänge. Durch Doppelklicken (zweimal schnell drücken) wird die systemexklusive Hexadezimal-Nachricht für die aktuelle Funktion und deren Parameterwert aufgerufen.
- 13 EXIT-Taste**
 Zum Verlassen verschiedener Anzeigenseiten und für die Rückkehr zu den vorhergehenden Anzeigen. Auch zum Abbrechen bzw. Annullieren bestimmter Funktionen und Vorgänge.
- 14 PART \ominus/\oplus -Tasten**
 Zur Auswahl anderer Parts. Im Effect-Edit-Modus können diese Tasten zum Umschalten zwischen den verschiedenen Effekten verwendet werden. Werden sie gleichzeitig gedrückt, so gelangt man in die All Part-Regelung bzw. verläßt diese. (Siehe Seite 46.)
- 15 SELECT $\blacktriangleleft/\blacktriangleright$ -Tasten**
 Zur Auswahl der verschiedenen Menü-Punkte und Parameter auf der Anzeige.
- 16 VALUE \ominus/\oplus -Tasten**
 Zur Veränderung des Wertes eines ausgewählten Parameters oder Reglers.
- 17 Datenrad**
 Zum Einstellen oder ändern des Wertes der aktuellen Funktion oder des Parameters. Drehen im Uhrzeigersinn erhöht den Wert.
- 18 Netzschalter POWER**
 Durch Drücken wird das Gerät ein- und ausgeschaltet.

Rückseite



1 MIDI THRU-, MIDI OUT- und MIDI IN-Anschlüsse

Für die Verbindung mit anderen MIDI-Geräten wie zum Beispiel einem MIDI-Keyboard, Tongenerator, Sequenzer oder einem Computer mit MIDI-Schnittstelle. MIDI IN A und B sind individuelle MIDI-Anschlüsse, die einen 32-Kanal-MIDI-Input ermöglichen. MIDI OUT dient der Datenübertragung zu einem weiteren MIDI-Gerät, während MIDI THRU für die Weiterleitung an zusätzliche MU90R oder andere MIDI-Geräte dient. (Weitere Informationen über MIDI-Verbindungen finden Sie auf Seite 14.)

2 Schalter HOST SELECT

Für die Wahl des Computertyps (siehe Seite 29).

3 Anschluß TO HOST

Für den Anschluß an einen Hostcomputer, der keine MIDI-Schnittstelle besitzt. (Siehe Seite 31.)

4 Buchse DC IN

Für den Anschluß des Netzteils PA-3B.

5 Buchsen OUTPUT L/MONO, R

Für den Anschluß an ein Stereo-Verstärker/Lautsprecher-System. Bei Verwendung eines Mono-Systems schließen Sie nur die Buchse L/MONO an.

6 Buchsen INDIV. OUTPUT 1, 2

Für die unabhängige Ausgabe ausgewählter Parts (6,4 mm). Parts, die für die Ausgabe an den Buchsen gewählt sind, werden nicht an den Buchsen OUTPUT oder PHONES ausgegeben (Siehe Seite 72 und 79).

Der MU90R – Was ist er und was kann er?

Was ist der MU90R?

Der MU90R ist ein einfach zu verwendender und voll ausgestatteter Tongenerator. Er besitzt vollständige Kompatibilität zu General MIDI Level 1 mit 128 General-MIDI-Voices und 9 Drum-Kits. Er ist außerdem kompatibel zum Yamaha XG-Format, der Erweiterung des General MIDI-Formats mit insgesamt 586 Voices und 20 Drum-kits. Der MU90R verfügt über 64-fache Polyphonie und ist 32-fach multi-timbral. Anders ausgedrückt: Der MU90R besitzt 32 verschiedene Parts, jeder mit seiner eigenen Voice, so daß bis zu 64 Stimmen mit 32 verschiedenen Voices gleichzeitig ertönen können. Die beiden individuellen Midi-Input-Anschlüsse (A und B) des MU90R ermöglichen die wiedergabe von je 16 Parts pro MIDI-Anschluß.

Der MU90R besitzt auch einen TO HOST-Anschluß für die einfache Kommunikation mit einem Computer, wodurch Sie die Voices unter Verwendung Ihrer Lieblings-Musik-Software spielen können. Dadurch kommen auch die fortschrittlichen multi-timbralen Fähigkeiten ins Spiel, mit denen Sie raffinierte Arrangements verwirklichen und von bis zu 32 verschiedene Voices gleichzeitig spielen lassen können!

Der MU90R besitzt auch einen speziellen Performance-Modus, in dem vier Parts gleichzeitig über einen einzigen MIDI-Kanal gespielt werden können. Durch Anschluß an ein MIDI-Keyboard spielen Sie praktisch vier Tongeneratoren gleichzeitig. Der MU90R bietet zwei Sets von 100 werksseitig programmierten, voreingestellten Preset Performances und außerdem 100 interne Internal Performance-Speicherplätze für Ihre eigenen originalen Performances.

Über General MIDI

General MIDI ist eine neue Ergänzung zum weltweiten MIDI-Standard. Wie Sie vielleicht schon wissen, bedeutet MIDI "Musical Instrument Digital Interface" ("Digitale Schnittstelle für Musikinstrumente") und ermöglicht es verschiedenen elektronischen Musikinstrumenten und anderen Geräten, miteinander zu "kommunizieren". So können Sie zum Beispiel durch Anschluß eines Sequenzers am MIDI IN des MU90R einen Song auf dem Sequenzer mit den Voices des MU90R abspielen.

Welche Aufgabe hat nun General MIDI? Eines der wichtigsten Merkmale von General MIDI ist die Standardisierung von Voices. Das bedeutet, daß ein Song, der im General MIDI-Format aufgezeichnet wurde, auf jedem General-MIDI-kompatiblen Tongenerator abgespielt werden kann und sich genauso anhört, wie der Komponist es beabsichtigte. Wenn zum Beispiel ein Altsaxophon-Solo in dem Song vorkommt, dann wird es von einer Altsaxophon-Voice auf dem General MIDI-Tongenerator gespielt (und nicht von einer Tuba oder einem Cembalo!). Da der MU90R vollständig zu General MIDI kompatibel ist, können Sie die unermeßliche Fülle von Musikmaterial ausnutzen, das in diesem Format aufgezeichnet wurde.

Was kann der MU90R?

Im folgenden einige Anregungen zur Verwendung des MU90R. Die untenstehende Liste erhebt keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit, sondern ist als allgemeiner Leitfaden für die Möglichkeiten und als Ausgangspunkt oder Sprungbrett für Ihre eigenen kreativen Ideen und Ihren Forscherdrang gedacht.

Verwendung mit einem MIDI-Keyboard

Verwenden Sie den MU90R als zusätzlichen Tongenerator mit Ihrem MIDI-Keyboard und spielen Sie die Voices beider Geräte gleichzeitig in einer Tonlage. Oder benutzen Sie den praktischen Performance-Modus und spielen Sie vier Voices gleichzeitig auf dem MU90R. Sie können die vier Voices über das Keyboard hinweg splitten und jede in einer anderen Tonlage spielen. Sie können auch komplexe Velocity-Splits erschaffen, bei denen immer eine andere Voice zu hören ist, je nachdem, wie stark Sie die Tastatur auf dem Keyboard anschlagen. Andererseits können Sie für eine noch größere Flexibilität Keyboard- und Velocity-Splits auch zusammen verwenden!

Verwendung mit einem Computer oder Sequenzer

Aufbau eines Heimstudios

Der MU90R läßt sich sofort und einfach in jedes vorhandene Setup einbinden. Wenn Sie ein MIDI-Keyboard, einen Computer und Sequencing-Software haben, dann kann der MU90R mit seinen Qualitäts-Voices und multi-timbralen Fähigkeiten Ihr Heimstudio-System vervollständigen.

Nehmen Sie ihn mit!

Wenn Sie einen Laptop-Computer (und Sequencing-Software) haben, dann schließen Sie einfach den MU90R daran an, schließen einen beliebigen Kopfhörer an und schon haben Sie ein komplettes Hochleistungssystem zum Musizieren, das sich einfach bedienen läßt. Verwenden Sie es zum Komponieren, Arrangieren, beim Üben oder für die Erstellung bzw Wiedergabe von Demo-Aufnahmen für Ihre Band.

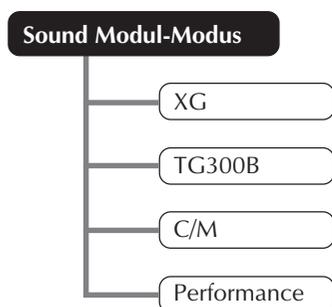
Multimedia

Da der MU90R kompatibel zu General MIDI ist, erweist er sich als ideal für Multimedia-Anwendungen. Da eine Computer-Schnittstelle in den MU90R eingebaut ist, läßt er sich sofort und einfach an die serielle Schnittstelle oder den Drucker-Port des Computers anschließen, ohne daß Zusatzgeräte erforderlich wären.

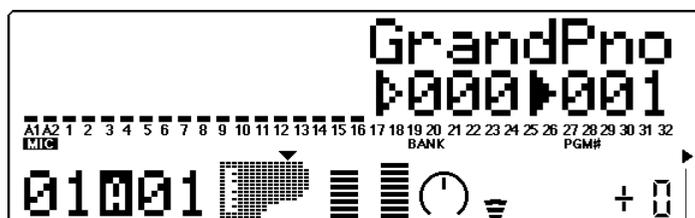
Die Betriebsarten (Modi) des MU90R

Der MU90R weist zwei Haupt-Betriebsarten auf: Multi und Performance. Im Multi-Modus ist der MU90R ein 32-fach multitimbraler Tongenerator; im Performance-Modus funktioniert der MU90R eigentlich als vier Tongeneratoren, die über einen einzigen MIDI-Kanal gesteuert werden.

In welchem Modus sich der MU90R befindet, hängt von der ausgewählten Betriebsart des Sound-Moduls ab. Ist XG, TG300B, C/M oder DOC gewählt, so stellt sich der MU90R automatisch auf den Multi-Modus ein. Wenn PFM ausgewählt wurde, befindet sich der MU90R im Performance-Modus.



Unten rechts auf der Anzeige wird die aktuelle Betriebsart des Sound-Moduls angezeigt.

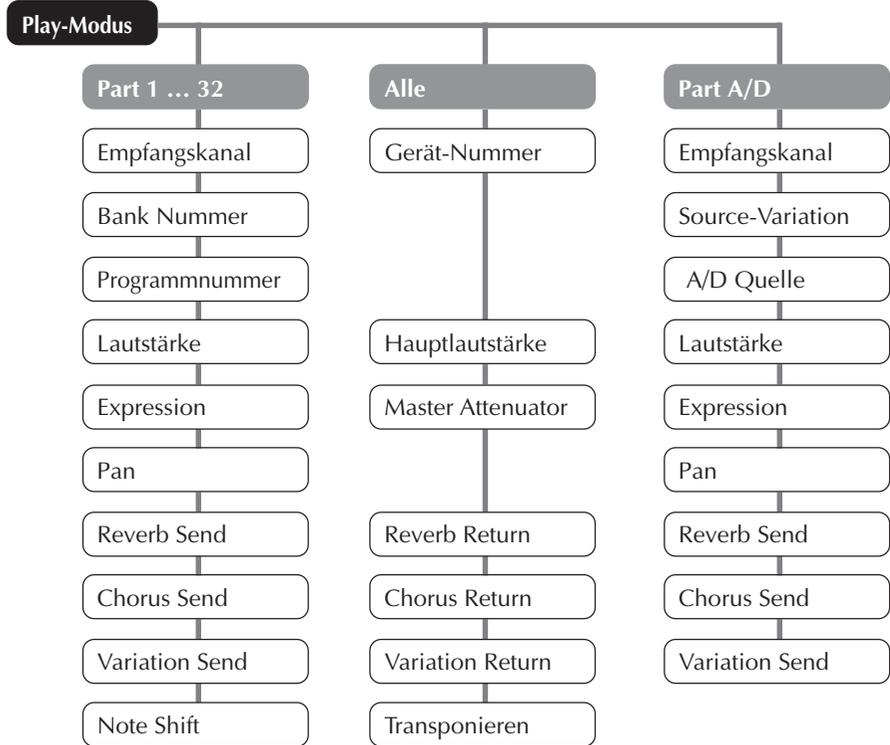


Die ausgewählte Betriebsart des Sound-Moduls

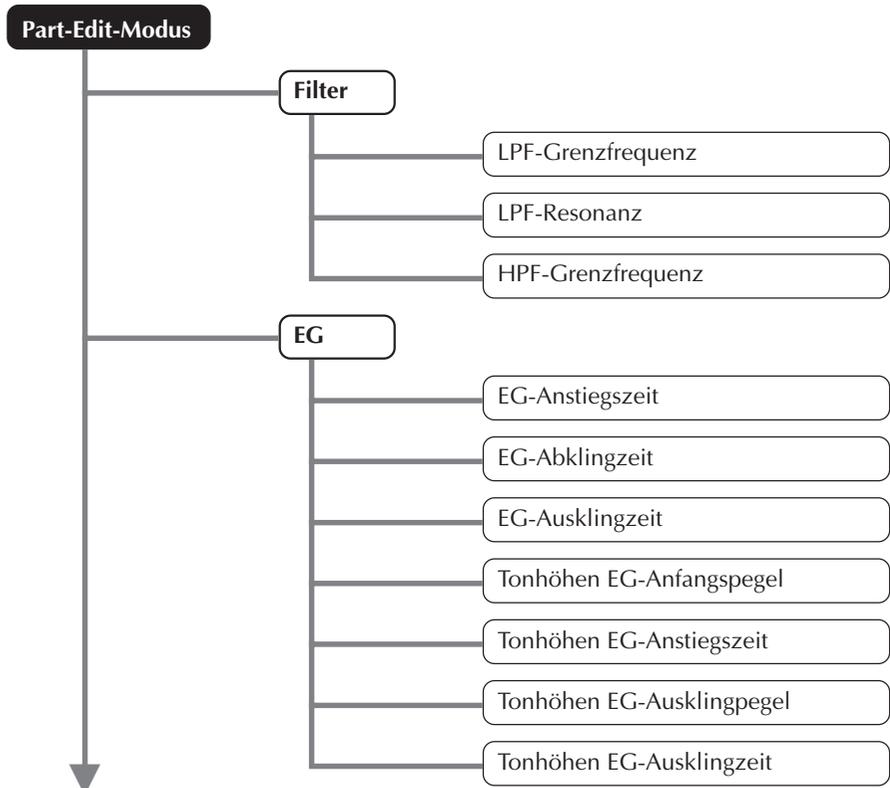
Die Play-Betriebsarten und die Part-Parameter

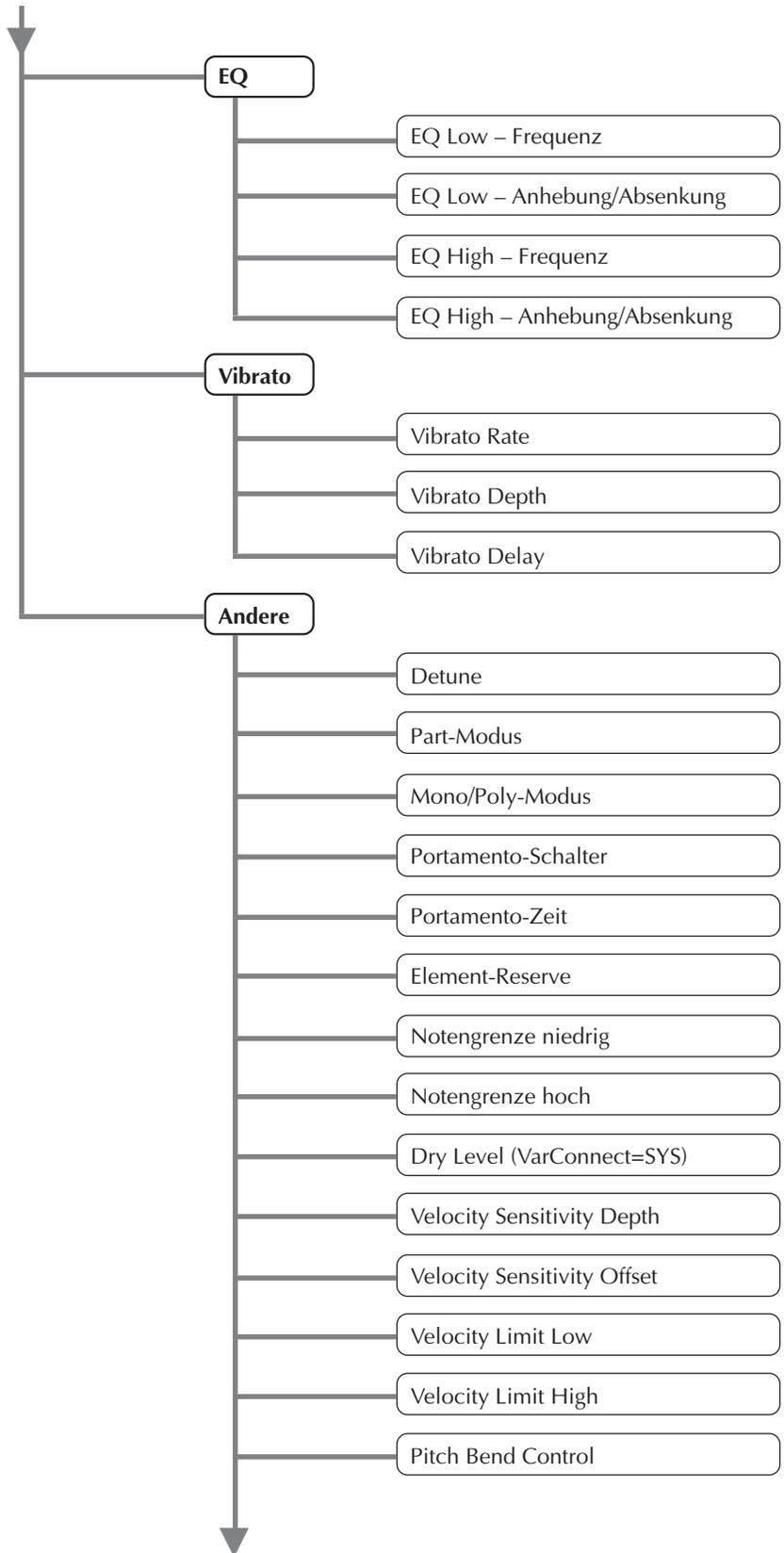
Ist die Betriebsart des MU90R (Multi oder Performance) erst einmal eingestellt, so gibt es zwei Hauptarten der Verwendung des MU90R: Spielen (Play) und Bearbeiten (Edit). In den Play-Modi spielen Sie die Voices; in den verschiedenen Edit-Modi verändern Sie ihre Einstellungen.

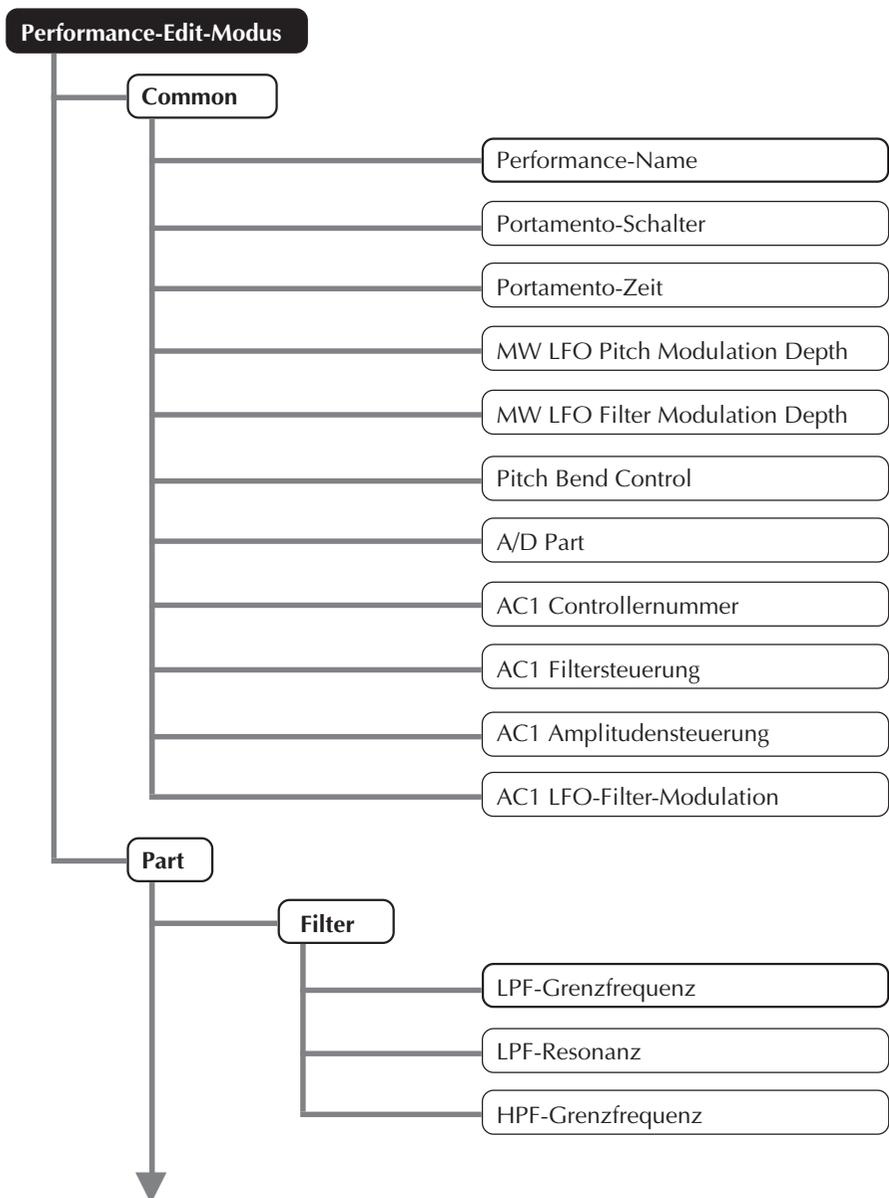
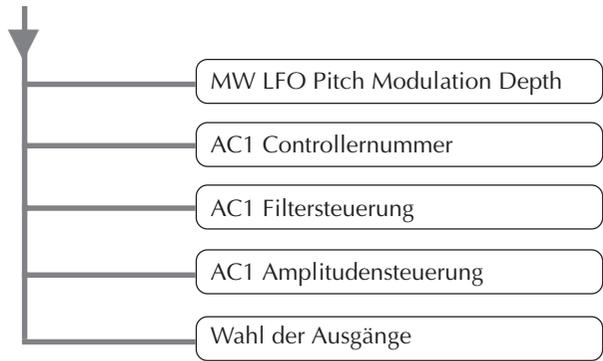
In den Play-Modi befinden sich die Part-Parameter. Mit diesen können Sie Grundeinstellungen für die Parts vornehmen. Die Single-Part-Parameter ermöglichen Ihnen unabhängige Einstellungen für jeden Part, während Sie mit den All-Part-Parameter die Gesamteinstellungen aller Parts verändern können. (Weitere Informationen finden Sie auf Seite 41 und 46.)

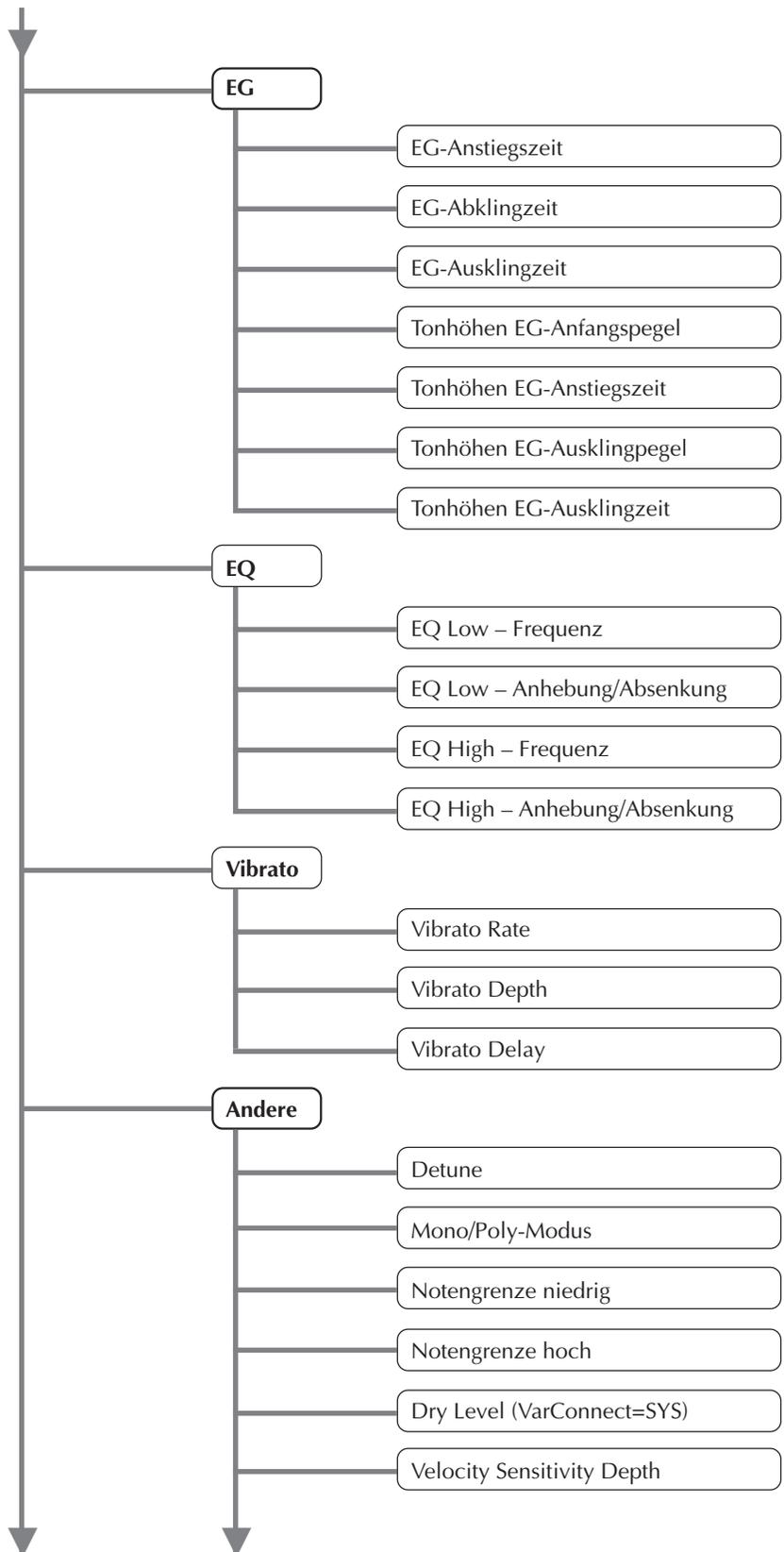


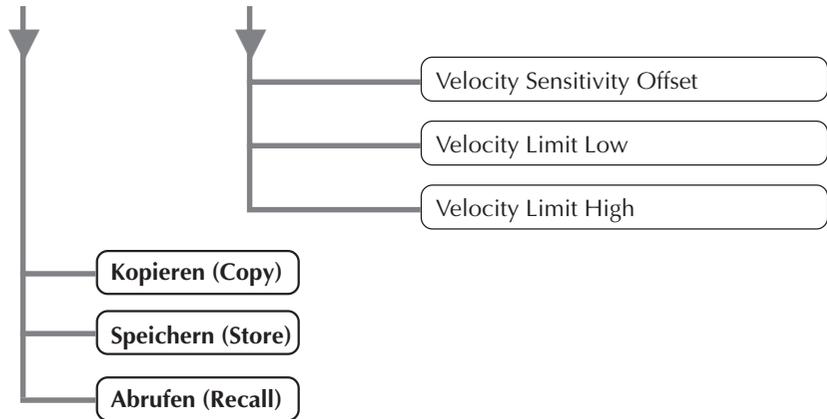
Der MU90R besitzt mehrere verschiedene Edit-Modi, jeder mit verschiedenen Menüs und Funktionen:











Weitere Informationen über jeden dieser Modi und ihre Menüs entnehmen Sie bitte den entsprechenden Abschnitten im **Referenzteil** der Anleitung.

Utility-Modus

Im Utility-Modus können Sie Funktionen einstellen, die sich auf die gesamte Bedienung des MU90R beziehen, wie zum Beispiel Master Tune, der Kontrast der Anzeige und der Empfang bestimmter MIDI-Nachrichten, die das gesamte Gerät beeinflussen. Dazu gehören auch verschiedenartige Vorgänge wie zum Beispiel der Versand von Massendaten (bulk data) zu einem MIDI-Datenspeicher, die Initialisierung der Einstellungen des MU90R sowie das Abspielen des speziellen Demo-Songs.

Part-Edit-Modus

Im Part-Edit-Modus können Sie bestimmte Einstellungen für jeden einzelnen Part einstellen, wie zum Beispiel den Filter, die Hüllkurve (EG – Envelope Generator) und viele andere Einstellungen. Die internen Voices können während der Bearbeitung gespielt werden, wodurch Sie die Wirkungen Ihrer Bearbeitungen hören können.

MEMO

Tutorial

Wenn Sie Ihren MU90R zum ersten Mal benutzen, lesen Sie bitte diesen kurzen Abschnitt der Bedienungsanleitung durch. Er leitet Sie Schritt für Schritt an und verwendet dabei viele der Grundvorgänge: Einstellung des Geräts, korrekter Anschluß an andere Geräte, und – das wichtigste – das Spielen.

Aufbau und Anschluß Ihres MU90R

In diesem einführenden Abschnitt lernen Sie, wie Sie den MU90R für die Verwendung mit einem MIDI-Keyboard einstellen. (Die Einstellung für die Verwendung mit einem Computer wird auf Seite 29 abgehandelt.)

Was Sie benötigen

- ☞ Den MU90R und das beiliegende Netzteil.
- ☞ Ein MIDI-Keyboard, Digitalpiano oder ein beliebiges anderes Instrument, das MIDI-Daten ausgeben kann.
- ☞ Ein Verstärker/Lautsprecher-System, vorzugsweise Stereo. Alternativ können Sie einen Stereokopfhörer verwenden.
- ☞ Audio-Anschlußkabel.
- ☞ Ein MIDI-Kabel.

Herstellen der Verbindungen

VORSICHT!

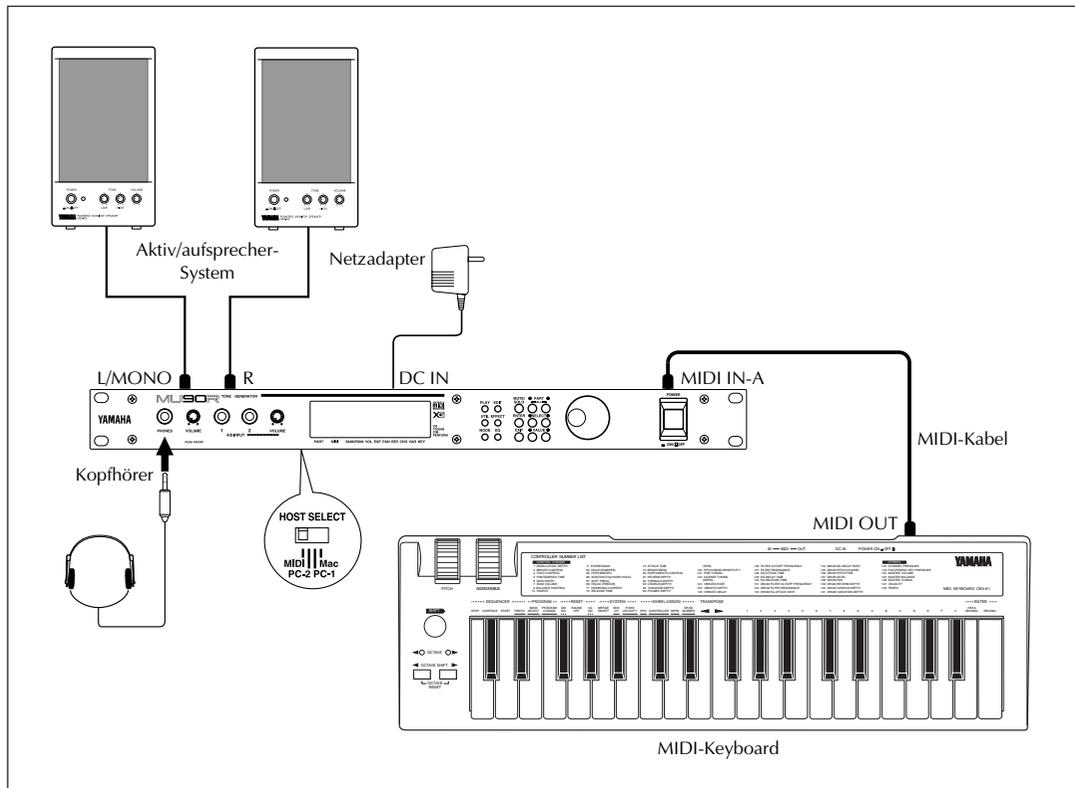
Bevor Sie irgendwelche Verbindungen herstellen, achten Sie bitte darauf, daß alle anzuschließenden Geräte abgeschaltet sind und daß das Netzteil des MU90R nicht an das Stromnetz angeschlossen ist.

Bedienung

- 1** Ein Ende des MIDI-Kabels mit dem MIDI OUT-Anschluß des MIDI-Keyboardes und das andere mit dem MIDI IN-A des MU90R verbinden (wie in der Abbildung unten gezeigt).
- 2** Die Audio-Kabel von den R- und L/MONO OUTPUT-Buchsen des MU90R mit den entsprechenden Eingängen am Verstärker-Lautsprecher-System verbinden (wie in der Abbildung unten gezeigt). Sie können auch weitere Kabel an den Buchsen "INDIV. OUT" anschließen.
Besitzt der Verstärker nur einen Eingang, dann benutzen Sie bitte die L/MONO-Buchse am MU90R. Wenn Sie Stereo-Kopfhörer verwenden, dann schließen Sie sie an der PHONES-Buchse an der Vorderseite des Gerätes an.
- 3** Den HOST SELECT-Schalter am MU90R auf MIDI einstellen.
- 4** Das Netzteil mit dem DC IN-Anschluß am MU90R verbinden und das Netzteil in eine geeignete Steckdose stecken.

VORSICHT!

- Versuchen Sie nicht, ein anderes Netzteil als das PA-3B zu verwenden. Die Verwendung eines inkompatiblen Netzteils kann irreparable Schäden am MU90R verursachen und zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen.
- Achten Sie darauf, das Netzteil aus der Steckdose zu ziehen, wenn der MU90R nicht verwendet wird.



Einschalten und Wiedergabe des Demo-Songs

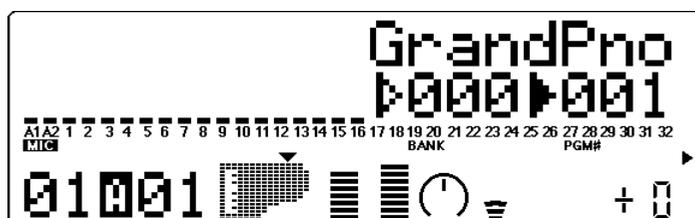
Wenn Sie erst einmal alles korrekt angeschlossen haben, können Sie den MU90R einschalten und spielen. Bevor Sie beginnen folgt jedoch noch ein kleiner Tip zur Vorsicht: Befolgen Sie die untenstehenden Anweisungen, um mögliche Schäden an Ihren Geräten und Lautsprechern zu vermeiden.

Einschalten

Bedienung

- 1 Wenn Sie es nicht bereits getan haben, drücken Sie den Schalter **POWER** am MU90R.

Nach der Begrüßungs-Anzeige erscheint die folgende Anzeige:



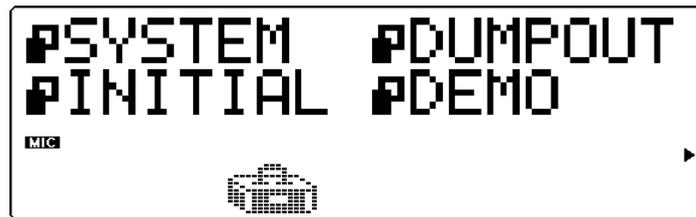
- 2 Schalten Sie jetzt Ihr MIDI-Keyboard ein.
- 3 Achten Sie darauf, daß alle Lautstärkeregler (Volume) (am MU90R und am angeschlossenen Verstärker) heruntergedreht sind. Schalten Sie dann das Verstärker-Lautsprecher-System ein.
- 4 Stellen Sie schließlich den Lautstärkeregler am MU90R auf ungefähr mittlere Stellung und die Lautstärke am Verstärker auf einen gewohnten Wert.

Wiedergabe des Demo-Songs

Nachdem Sie nun alles korrekt angeschlossen und eingestellt haben, versuchen Sie, den eingebauten Demo-Song abzuspielen. Dieser demonstriert die qualitativ hochwertigen Voices und das AWM2-Tonerzeugungssystem des MU90R.

Bedienung

- 1 Drücken Sie die **UTILITY**-Taste.



- 2 Wählen Sie mit den **SELECT** (◀/▶) -Tasten "DEMO" und drücken Sie die **ENTER**-Taste.
- 3 Drücken Sie **ENTER**, um den Demo-Song zu starten.

Die Wiedergabe des Demo-Songs beginnt sofort und wird so lange wiederholt, bis der Song gestoppt wird (in Schritt 4 unten). Das Abspielen der einzelnen Parts des Songs wird graphisch von den Pegelanzeigen in der Anzeige angezeigt. Während der Song läuft, wird auf dem Display die Abfolge der Bank-Nummern, Program-Nummern und Voice-Namen jedes der 32 Parts angezeigt.

HINWEIS

Während der Wiedergabe des Demo-Songs können keine Regler des Bedienfeldes (außer dem **EXIT**-Taste und dem **VOLUME**-Regler) benutzt werden.

- 4 Zum Stoppen der Wiedergabe die **EXIT**-Taste drücken.



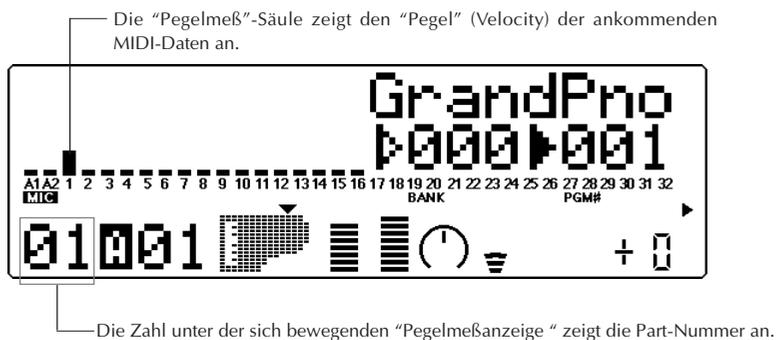
- 5 Zum Verlassen der Demo-Song-Funktion drücken Sie erneut **EXIT**.

Spielein Ihres MU90R mit einem MIDI-Keyboar

Bedienung

Spielein Sie einige Noten auf Ihrem MIDI-Keyboar.

Wenn Sie bis jetzt alle Anweisungen genau befolgt haben, sollte sich jetzt eines der Pegelanzeigen in der Anzeige bewegen – und Sie sollten den Klang des MU90R hören können, während Sie spielen.



HINWEIS

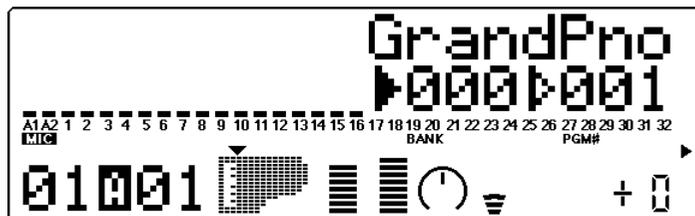
Wenn Ihr MIDI-Keyboar auf Kanal 1 überträgt, sollte die Voice von Part 1 zu hören sein. Wenn es auf einem anderen Kanal sendet, erklingt die Voice eines anderen Parts. Stellein Sie für diese Einführung Ihr Keyboar so ein, daß es auf Kanal 1 überträgt. (Schlagen Sie nötigenfalls in der Bedienungsanleitung dieses Instruments nach.)

Voices auswählen

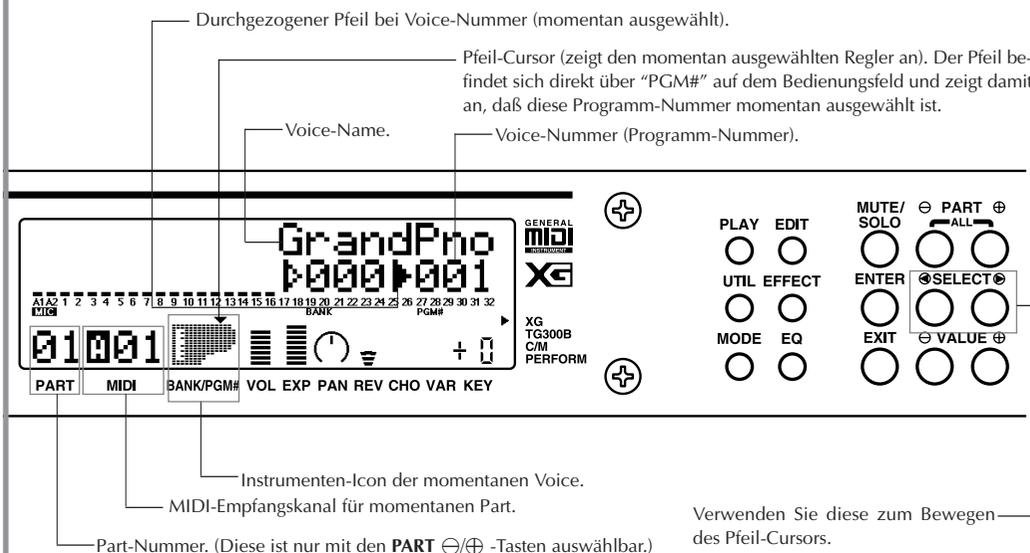
In diesem kurzen Abschnitt lernen Sie, andere Voices auszuwählen. Sie können das direkt vom Bedienfeld des MU90R oder von Ihrem MIDI-Keyboards aus tun.

Bedienung

- 1 Wählen Sie als erstes einen Part aus. Verwenden Sie die **PART** \ominus/\oplus -Tasten, um Part 1 auszuwählen. Drücken Sie die entsprechende Taste, bis "01" im PART-Abschnitt der Anzeige erscheint.



- 2 Verwenden Sie die **SELECT** $\triangleleft/\triangleright$ -Tasten, um den Pfeil-Cursor zur rechten Seite des Instrument-Symbols zu bewegen, wie unten gezeigt.



- 3 Verwenden Sie die **VALUE** \ominus/\oplus -Tasten oder das Datenrad zur Änderung der Voice-Nummer. In der untenstehenden Anzeige wurde Voice Nr. 26 ausgewählt.



Spielen Sie diese neue Voice vom Keyboard aus. Versuchen Sie, andere Voices auszuwählen und sie ebenfalls zu spielen. (Eine Liste aller verfügbaren Voices finden Sie im Addendum: "SOUND LIST and MIDI DATA".)

TIP

Sie können schnell die Werte durchlaufen, indem Sie eine der VALUE \ominus/\oplus -Tasten gedrückt halten. Noch schneller werden Sie, wenn Sie eine Taste gedrückt halten und dann die andere drücken und halten. Um zum Beispiel den Wert schnell zu erhöhen, halten Sie die VALUE \oplus -Taste gedrückt, drücken gleichzeitig die VALUE \ominus -Taste und halten diese fest.

Voice-Bank umschalten

In der aktuellen Betriebsart des Sound-Moduls (XG) stehen mehrere Voice Banks zur Verfügung. Jede Bank enthält bis zu 128 verschiedene Voices.

Bedienung

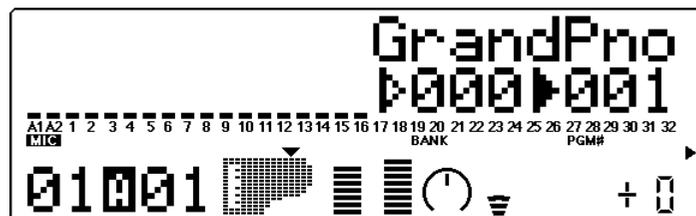
- 1 Verwenden Sie die SELECT $\blacktriangle/\blacktriangleright$ -Tasten, um den Pfeil-Cursor zur linken Seite der Instrumenten-Icon zu bewegen, wie unten gezeigt.

Durchgezogener Pfeil bei der Bank-Nummer (momentan ausgewählt).
Bank-Nummer.

The diagram shows a control panel with a digital display. The display shows 'GrandPno' and 'P0000001'. Below the display is a control panel with 32 numbered buttons (1-32) and various icons including a microphone, a piano keyboard, a volume knob, and a power button. The display also shows 'A1A2' and 'MIDI' indicators. To the right of the display is a control panel with buttons for PLAY, EDIT, MUTE/SOLO, PART, UTIL, EFFECT, ENTER, SELECT, MODE, EQ, EXIT, and VALUE. A cursor is shown pointing to the 'BANK/PGM#' field on the display.

Verwenden Sie diese, um den Pfeil-Cursor zu bewegen.
Pfeil-Cursor (zeigt den momentan ausgewählten Regler an). Der Pfeil befindet sich direkt über "BANK" auf dem Bedienfeld, was anzeigt, daß diese Bank-Nummer momentan ausgewählt ist.

- 2] Verwenden Sie die **VALUE** \ominus/\oplus -Tasten oder das Datenrad zur Veränderung der Bank-Nummer.
- 3] Benutzen Sie erneut die **SELECT** $\blacktriangleleft/\blacktriangleright$ -Tasten, um den Pfeil-Cursor zur rechten Seite der Instrumenten-Icon zurück zu bewegen und die Voice auszuwählen.



Auswahl von Voices von Ihrem MIDI-Keyboard aus

Sie können auch Voices über Ihr angeschlossenes MIDI-Keyboard auswählen. Obwohl sich die genaue Bedienung je nach dem verwendeten Keyboard unterscheiden kann, ist die allgemeine Vorgehensweise doch dieselbe. (Spezifische Anweisungen entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung Ihres Instruments.)

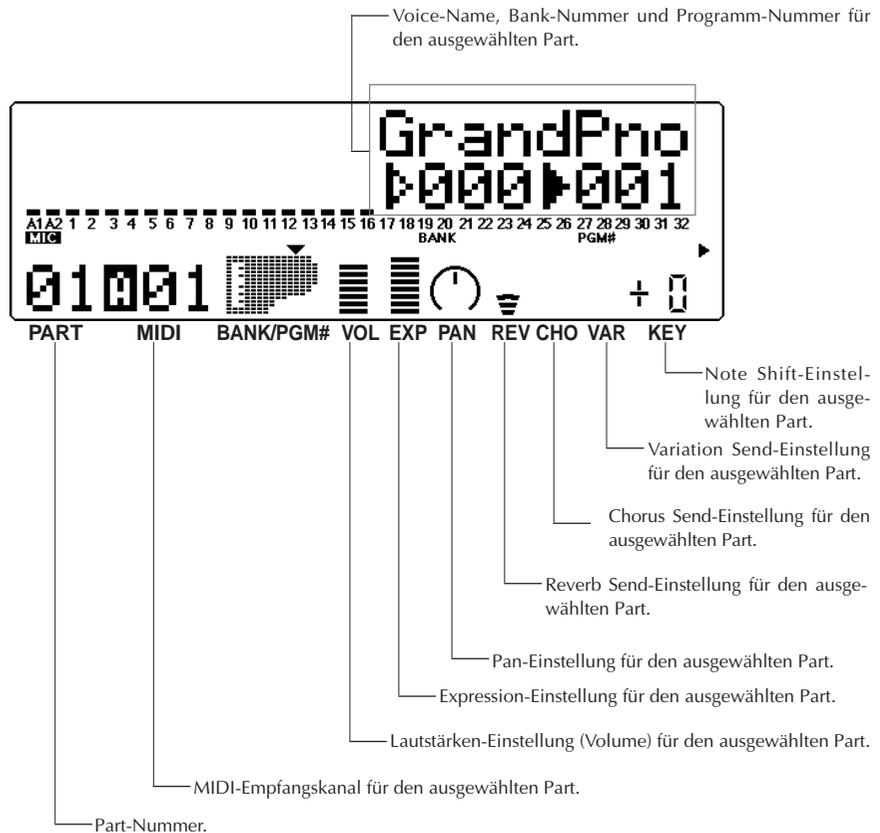
Bedienung

- 1] Achten Sie darauf, daß Ihr Keyboard so eingestellt ist, daß es Program Change-Nachrichten (Nachrichten zur Programmänderung) senden kann.
- 2] Verwenden Sie die Regler des Bedienungsfeldes, um ein Programm auf Ihrem Keyboard auszuwählen.

Wenn alles richtig eingestellt wurde, ändert sich nun die Voice-Nummer und der -Name auf dem MU90R zu der auf Ihrem Keyboard gewählten Programmnummer.

Veränderung einiger Einstellungen mit den Part-Parametern

Sie können einige Veränderungen an jedem einzelnen Part vornehmen, indem Sie die Part-Regler verwenden. Diese werden immer im Play-Modus angezeigt; dadurch haben Sie auf einen Blick die Bestätigung der verschiedenen Grundeinstellungen des MU90R. Schauen wir uns noch einmal die Play-Anzeige an:



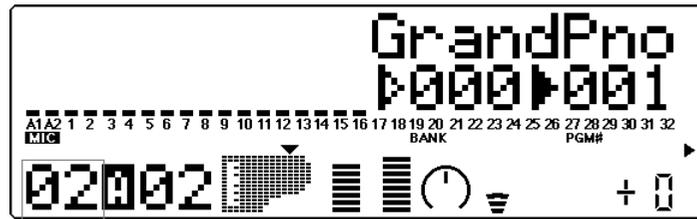
Jede dieser Einstellungen kann unabhängig voneinander für jeden dieser Parts erfolgen. So kann zum Beispiel jeder Part eine andere Volume-Einstellung oder eine andere Pan-Einstellung aufweisen. Gehen Sie die kurzen Abschnitte unten durch und nehmen Sie selbst einige Veränderungen in den Part-Parametern vor.

Einen weiteren Part auswählen und seinen MIDI-Kanal verändern

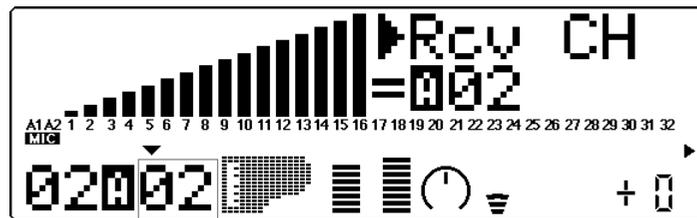
Hier werden wir Part 2 auswählen und seinen MIDI-Kanal auf 1 verändern, so daß er zum MIDI-Kanal von Part 1 paßt. Dadurch können Sie die Voices von Part 1 und Part 2 über MIDI-Kanal 1 spielen.

Bedienung

- 1 Verwenden Sie die **PART** \ominus/\oplus -Tasten zum Auswählen von Part 2.

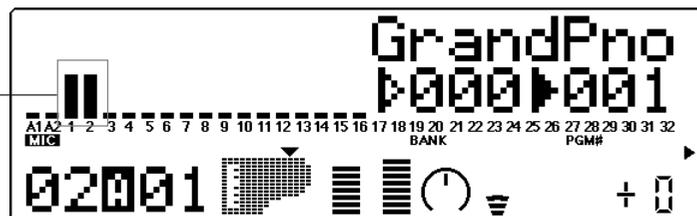


- 2 Verwenden Sie die **SELECT** $\blacktriangle/\blacktriangleright$ -Tasten zum Aufrufen der "Rcv CH"-Anzeige unten.



- 3 Verwenden Sie die **VALUE** \ominus/\oplus -Tasten oder das Datenrad zur Änderung des MIDI-Empfangskanals auf "A01".

- 4 Verwenden Sie schließlich die **SELECT** $\blacktriangle/\blacktriangleright$ -Tasten, um den Pfeil-Cursor zurück zum Instrumenten-Symbol zu bewegen (so daß der Voice-Name angezeigt wird) und spielen Sie wieder das MIDI-Key-board.



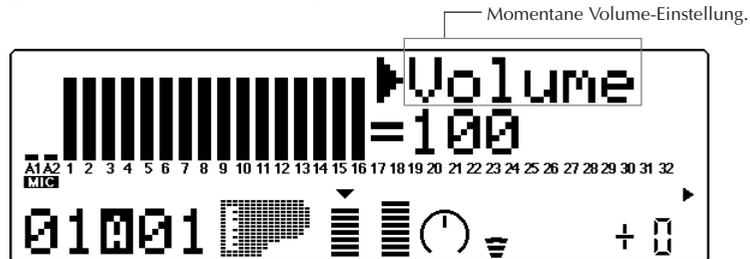
Wenn sowohl Part 1 als auch Part 2 auf den MIDI-Kanal 1 gesetzt wurden, sollten sich beide Pegelanzeigen zusammen bewegen, während Sie spielen. Und wenn die beiden Parts auf verschiedene Voices eingestellt sind, sollten Sie zwei verschiedene Voices gleichzeitig hören. (Zur Veränderung der Voice für einen Part schlagen Sie bitte weiter oben unter "Auswahl von Voices" nach.)

Veränderung der Volume- und Pan-Einstellungen eines Parts

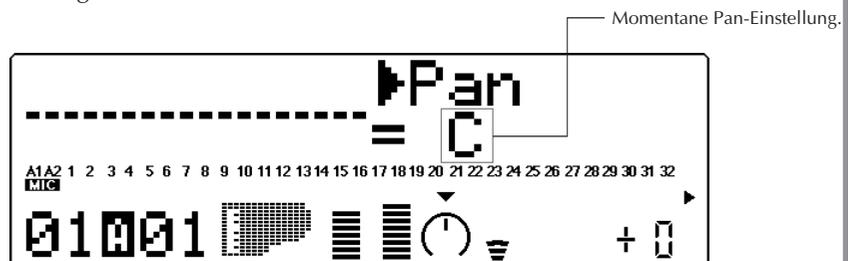
Da Sie jetzt zwei Voices gleichzeitig spielen, möchten Sie vielleicht ihre Einstellungen anpassen. Hier werden wir die Volume- und Pan-Einstellungen der Voice eines Parts verändern.

Bedienung

- 1 Verwenden Sie die **PART** \ominus/\oplus -Tasten zur Auswahl des gewünschten Parts (Part 1 oder 2).
- 2 Verwenden Sie die **SELECT** $\blacktriangleleft/\blacktriangleright$ -Tasten zum Aufrufen der unten dargestellten "Volume"-Anzeige.



- 3 Verwenden Sie die **VALUE** \ominus/\oplus -Tasten oder das Datenrad zur Veränderung der Einstellung und spielen Sie das Keyboard, während Sie Veränderungen vornehmen.
- 4 Nachdem Sie nun die Volume-Balance der zwei Voices eingestellt haben, verändern Sie eine der Pan-Einstellungen des Parts. Verwenden Sie die **SELECT** $\blacktriangleleft/\blacktriangleright$ -Tasten zum Aufrufen der unten dargestellten "Pan"-Anzeige.



- 5 Verwenden Sie die **VALUE** \ominus/\oplus -Tasten oder das Datenrad zur Veränderung der Einstellung und spielen Sie nach den Veränderungen wieder das Keyboard.

Wenn Sie möchten, versuchen Sie, an einigen der anderen Part-Regler Veränderungen vorzunehmen. Die Vorgehensweise ist dieselbe: 1) Verwenden Sie die **PART** \ominus/\oplus -Tasten zur Auswahl eines Parts, 2) verwenden Sie die **SELECT** $\blacktriangleleft/\blacktriangleright$ -Tasten zur Wahl des gewünschten Reglers und 3) verwenden Sie die **VALUE** \ominus/\oplus -Tasten oder das Datenrad zur Veränderung der Einstellung. Weitere Informationen über die Part-Regler finden Sie auf Seite 40.

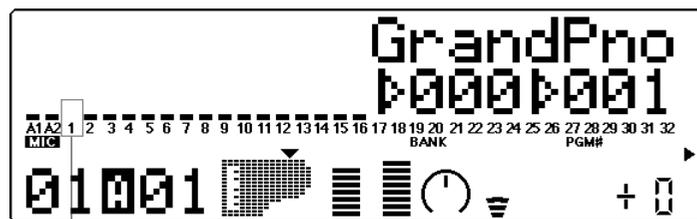
Verwendung von Mute/Solo

Der MU90R besitzt praktische Mute- und Solo-Funktionen, um selektiv einen der 32 Parts stummzuschalten oder einzeln hören zu können. Das ist besonders nützlich, wenn man mehrere Parts von einem angeschlossenen Computer oder Sequenzer aus abspielt. Mit "Mute" können Sie einen Part stummschalten, um zu hören, wie alle anderen Parts ohne diesen klingen. Mit "Solo" können Sie einen einzigen Part isolieren, um zu hören, wie dieser Part alleine klingt.

Mute und Solo sind wirkungsvolle Werkzeuge, die Sie beim Bearbeiten der Parts unterstützen, da sie es Ihnen ermöglichen, besser zu hören, wie die von Ihnen vorgenommenen Veränderungen einzelne Voices sowie den Gesamtklang beeinflussen.

Bedienung

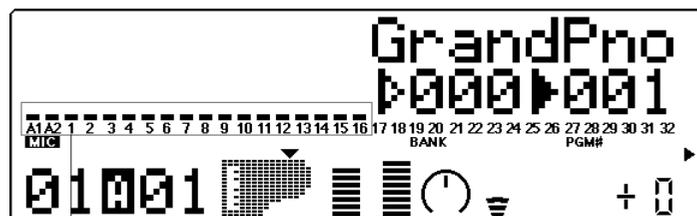
Drücken Sie beim Spielen auf dem Keyboard (oder während der Wiedergabe eines Songs von einem Sequenzer) die MUTE-Taste. Bei jedem Drücken werden die drei Funktionen durchlaufen: Mute (stumm), Solo und Normal (Normalbetrieb).



Der ausgewählte Part ist stummgeschaltet, während alle anderen Parts normal klingen.



Der ausgewählte Part ist solo geschaltet, während alle anderen Parts stummgeschaltet sind.



Alle Parts erklingen auf die normale Weise.

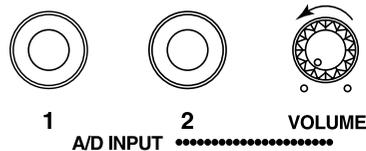
Verwendung der A/D-Eingänge

Der MU90R besitzt einen speziellen A/D-Eingang in Stereo (“A/D” = Analog-to-Digital), an dem Sie ein Mikrophon, eine E-Gitarre oder ein anderes Instrument anschließen und dessen Signal mit den Voices des MU90R mischen können. Der A/D-Eingang eignet sich besonders für das Mitsingen bei Ihrem Keyboard-Auftritt, da Sie die beiden Signale ohne ein zusätzliches Mischpult mit dem Klang des MU90R mischen können. Dadurch können Sie z. B. Gitarre oder Keyboard zur Begleitung spielen, die von einem MIDI-Sequenzer abgespielt wird. Es gibt zwei A/D Parts – A1 und A2, die mehrere verschiedene vorprogrammierte Einstellungen besitzen, welche bereits die eingebauten Effekte des MU90R nutzen.

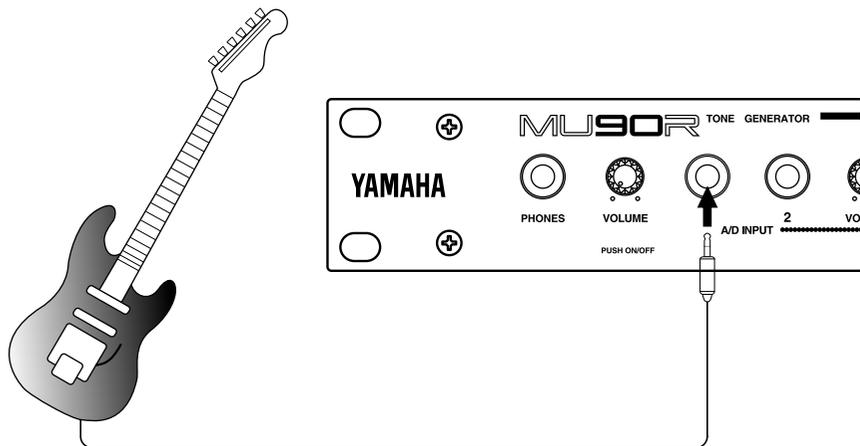
Der MU90R besitzt zwei Eingänge auf der Vorderseite. Die Signale beider Eingänge werden gemischt.

Bedienung

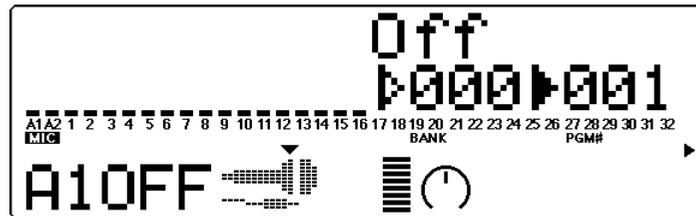
- 1 Drehen Sie den Regler A/D INPUT an der Vorderseite des Gerätes herunter.



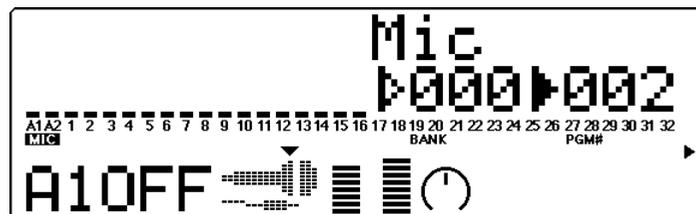
- 2 Schließen Sie das Mikrophon, das Instrument oder die Signalquelle an den Buchsen A/D INPUT an der Vorderseite des Gerätes an. (Abhängig von den Signalquellen, die Sie an den Buchsen anschließen möchten, müssen Sie evtl. Adapterstecker verwenden).



- 3 Wählen Sie mit den **PART** \ominus/\oplus -Tasten den Part A1.



- 4 Bewegen Sie den Pfeil-Cursor mit den **SELECT** $\blacktriangleleft/\blacktriangleright$ -Tasten auf PGM# (siehe unten), und wählen Sie mit den **VALUE** \ominus/\oplus -Tasten oder dem Datenrad Nummer 002 aus.

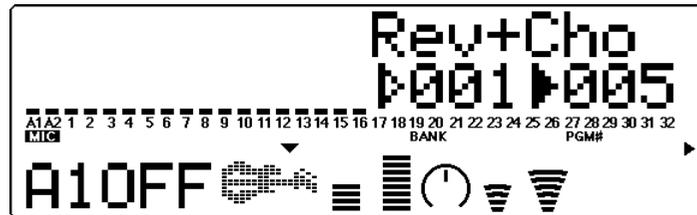


- 5 Stellen Sie den Pfeil-Cursor mit den **SELECT** $\blacktriangleleft/\blacktriangleright$ -Tasten auf BANK und wählen Sie mit den **VALUE** \ominus/\oplus -Tasten oder dem Datenrad den Signaltyp: Mic, Guitar, Keyboard, Audio, Stereo Keyboard oder Stereo Audio. Damit wird die Verstärkung (Gain) des Eingangs festgelegt. Wählen Sie den Signaltyp je nach dem Signal, das Sie einspeisen.



- 6 Regeln Sie langsam den Regler A/D INPUT auf der Vorderseite hoch und spielen Sie auf dem angeschlossenen Instrument (bzw. singen in das Mikrophon), bis die gewünschte Lautstärke erreicht ist.

- 7] Bewegen Sie jetzt den Pfeil-Cursor mit den **SELECT** ◀/▶ -Tasten wieder auf PGM# und versuchen Sie, mit den **VALUE** ⊖/⊕ -Tasten oder dem Datenrad einige andere A/D-Programme auszuwählen.



Die verfügbaren Programme wurden so programmiert, daß sie zum jeweiligen Eingangstyp passen. So heißen zum Beispiel die Programme für den Eingangstyp Mic "Karaoke" und "Vocal"; die Programme für den Eingangstyp Guitar heißen Tube (Röhrenamp), Stack (Turm) und Phaser. Erforschen Sie einige dieser Einstellungen mit einem Mikrophon und verschiedenen Instrumenten selbst!

Einbindung des MU90R in Ihr MIDI-System

Wie Sie im Abschnitt **“Der MU90R – Was ist er und was kann er?”** auf Seite 4 erfahren, läßt sich der MU90R in eine Vielzahl von Anordnungen integrieren. In einer kurzen Bedienungsanleitung wie dieser können unmöglich alle Anschlußmöglichkeiten aufgeführt werden, der folgende Abschnitt wird Ihnen jedoch helfen, den MU90R schnell anzuschließen, einzustellen und in Ihrem System zu verwenden.

Anschluß an einen Computer

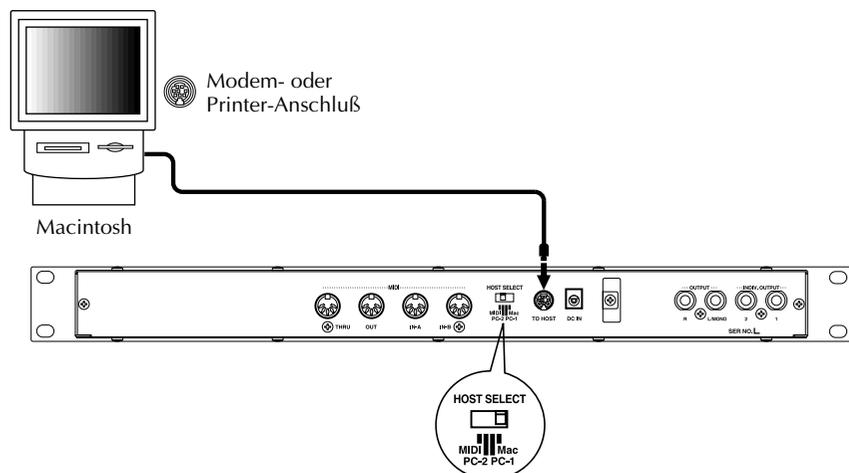
Der MU90R besitzt eine eingebaute Hostcomputer-Schnittstelle, die Ihnen seinen direkten Anschluß an einen Computer ermöglicht – und damit den Einbau einer speziellen MIDI-Schnittstelle in Ihren Computer erübrigt. Der MU90R kann mit den folgenden Computern verwendet werden: Apple Macintosh und IBM-PCs.

Wenn Ihr Computer bereits eine MIDI-Schnittstelle besitzt, möchten Sie vielleicht den MU90R daran anschließen, anstatt die Hostcomputer-Schnittstelle am MU90R zu verwenden. (Siehe den Abschnitt **“Anschluß an andere MIDI-Geräte”** auf Seite 31.)

Stellen Sie je nach verwendeten Computer oder der Schnittstelle den **HOST SELECT**-Schalter auf die entsprechende Einstellung ein: **MIDI**, **PC-1**, **PC-2** (IBM und Kompatible) oder **Mac** (Apple Macintosh). Informationen über die Kabeltypen, die für den Anschluß verwendet werden können, finden Sie im Abschnitt **“MIDI/Computer-Anschlußkabel”** auf Seite 35.

Apple Macintosh

Befolgen Sie diese Anweisungen, wenn Sie einen Apple Macintosh haben, der nicht mit einer externen MIDI-Schnittstelle ausgerüstet ist. Schließen Sie den **TO HOST**-Anschluß am MU90R an den Modem- oder Printer-Anschluß am Macintosh an.



Bedienung

- 1 Den **HOST SELECT**-Schalter auf **Mac** stellen.
- 2 Den MU90R mit dem Hostcomputer verbinden, wie in der Abbildung oben gezeigt. Ein normales Macintosh-Kabel verwenden (8-Stift-Mini DIN an beiden Enden; siehe Seite 35).
- 3 Erst den Hostcomputer und dann den MU90R anschalten.
- 4 Die Musik-Software anlaufen lassen und an der Software die entsprechenden Optionen für den Betrieb mit dem MU90R einstellen.

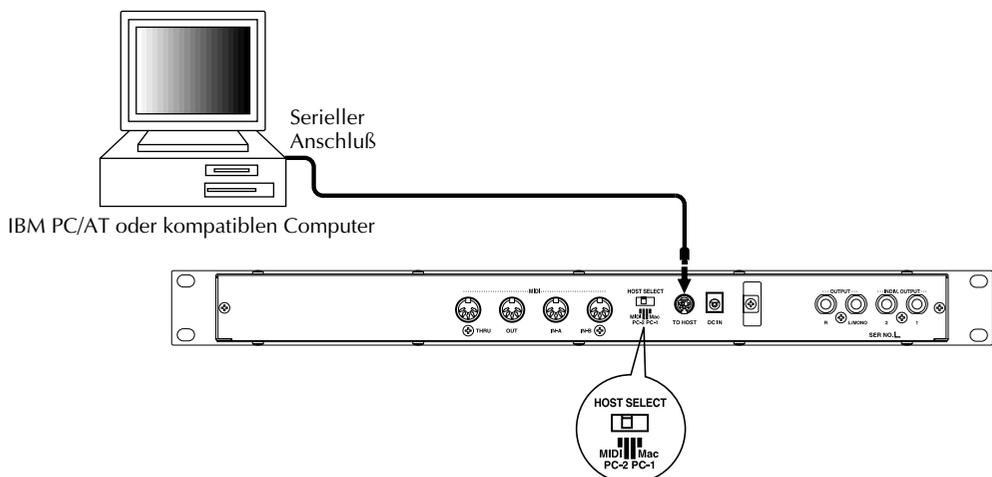
Die Optionen, die Sie evtl. einstellen müssen, sind unter anderen:

MIDI Interface Type	⇒ Standard MIDI Interface
(MIDI-Schnittstellentyp)	(normale MIDI-Schnittstelle)
MIDI Time Piece	⇒ On (zur Steuerung aller 32 Parts des MU90R)
(MOTU-MTP)	(an)
Clock	⇒ 1 MHz

Andere Optionen und Einstellungen müssen vielleicht ebenfalls vorgenommen werden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung Ihrer speziellen Musik-Software.

IBM PC/AT und Kompatible

Befolgen Sie diese Anweisungen, wenn Sie einen IBM PC/AT oder IBM-kompatiblen Computer besitzen, der nicht mit einer externen MIDI-Schnittstelle ausgerüstet ist. Verbinden Sie den **TO HOST**-Anschluß am MU90R mit einer der seriellen Schnittstellen des Computers, COM 1 oder COM 2.



HINWEIS

Ihre Musik-Software muß den TO HOST-Anschluß erkennen können. Einzelheiten erfahren Sie bei Ihrem Yamaha-Händler. Wenn Ihre Software nicht kompatibel ist, können Sie trotzdem den MU90R verwenden, wenn Sie eine MIDI-Schnittstelle (interne Karte oder extern) am Computer installieren.

Bedienung

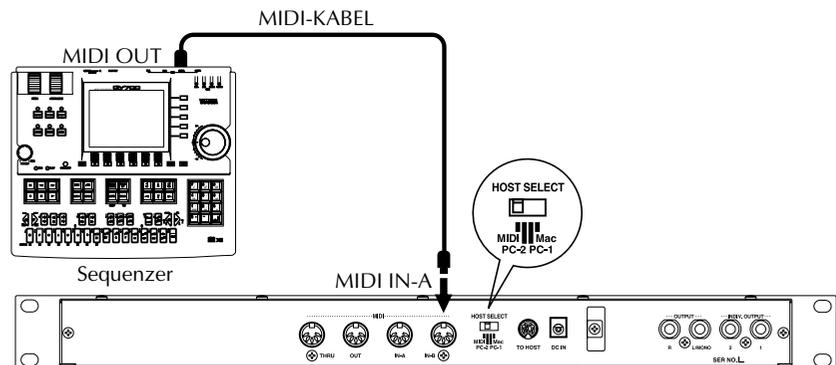
- 1 Den **HOST SELECT**-Schalter auf **PC-2** stellen.
- 2 Den MU90R mit dem Hostcomputer verbinden, wie in der Abbildung oben gezeigt. Ein normales Computerkabel verwenden (8-Pol-Mini DIN auf 9-Pol-D-SUB; siehe Seite 35).
- 3 Erst den Hostcomputer und dann den MU90R anschalten.
- 4 Die Musik-Software anlaufen lassen und auf der Software die Optionen für den Betrieb mit dem MU90R einstellen.

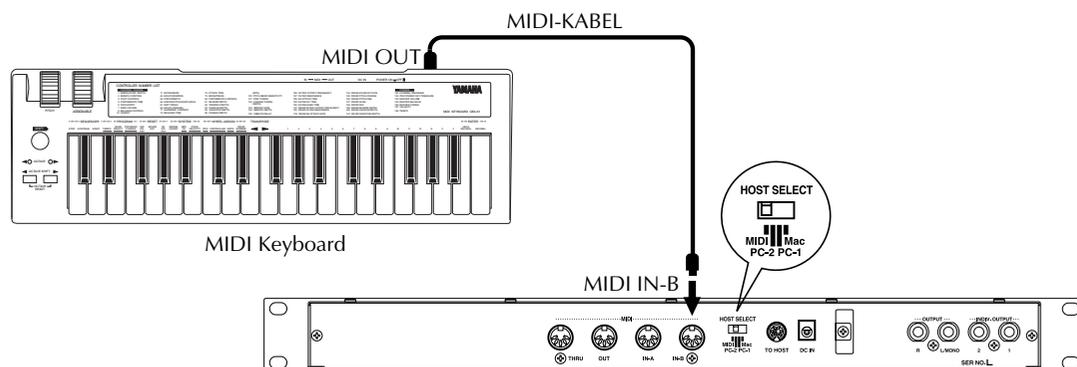
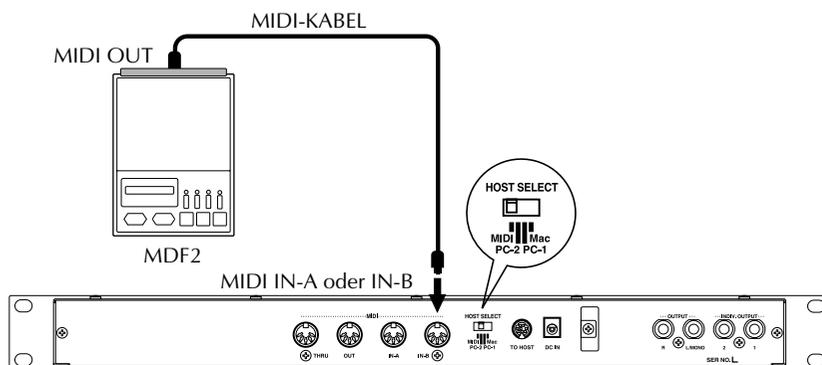
Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung Ihrer speziellen Musik-Software.

Anschluß an andere MIDI-Geräte

Der MU90R ist mit MIDI IN- und OUT-Anschlüssen ausgestattet, was dessen Verwendung in jedem MIDI-System zuläßt. Beispiele für die Verwendung der eingebauten MIDI-Schnittstelle umfassen:

- ☞ Anschluß an ein **MIDI-Keyboard** (für das Spielen der Klänge des MU90R von diesem Keyboard aus).
- ☞ Anschluß an einen **Computer, der mit einer MIDI-Schnittstelle ausgerüstet ist** (entweder intern oder extern).
- ☞ Anschluß an einen **Hardware-Sequencer** (wie zum Beispiel den Yamaha QY700).
- ☞ Anschluß an ein **MIDI-Datenspeichergerät** (wie zum Beispiel den MIDI Data Filer MDF2 von Yamaha).





Bedienung

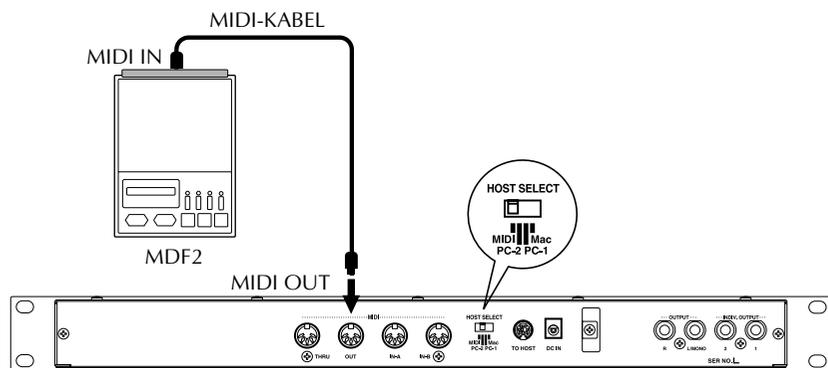
- 1 Den **HOST SELECT**-Schalter auf MIDI stellen.
- 2 Den MU90R mit dem entsprechenden MIDI-Gerät verbinden, wie in den Abbildungen oben gezeigt. Ein normales MIDI-Kabel verwenden (siehe Seite 35).
- 3 Erst das angeschlossene Gerät und dann den MU90R anschalten.
- 4 Wenn Sie einen Computer verwenden, die Musik-Software anlaufen lassen und die entsprechenden Optionen auf der Software für den Betrieb mit dem MU90R einstellen.

Verwendung des MU90R mit einem MIDI-Datenspeichergerät

Sie können den MU90R auch mit einem MIDI-Datenspeichergerät verwenden, wie zum Beispiel dem Yamaha MIDI Data Filer MDF2. Dadurch können Sie eventuelle Veränderungen abspeichern oder sichern, die Sie an den Einstellungen der Utility- und Part-Edit-Modi vorgenommen haben, sowie Änderungen an den eingebauten Effekten und Performances. Wenn Sie diese Einstellungen dann wieder aufrufen möchten, können Sie die entsprechenden Daten aus dem Datenspeichergerät übertragen.

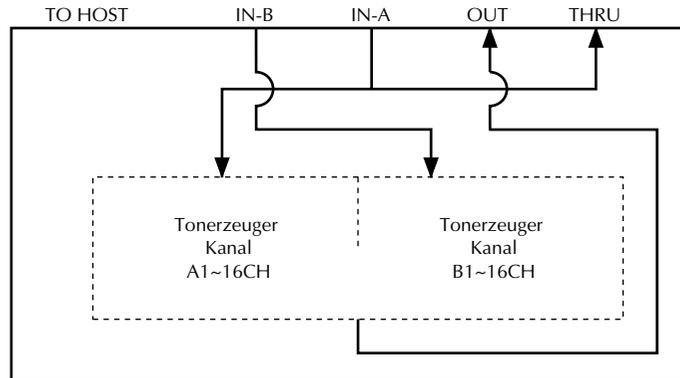
Der MDF2 ermöglicht Ihnen auch das Spielen kompatibler Songdaten auf dem MU90R direkt vom MDF2 selbst, ohne einen Sequenzer.

Bitte achten Sie darauf, daß der MU90R korrekt mit dem Datenspeichergerät verbunden ist (über MIDI). (Das Beispiel für die Verbindung finden Sie auf Seite 31.) Verwenden Sie die Dump Out-Funktion (Seite 119), um Daten zum Gerät zu senden. Spezifische Bedienungsanweisungen für das Empfangen oder Senden von Daten entnehmen Sie bitte ebenfalls Ihrer Bedienungsanleitung.

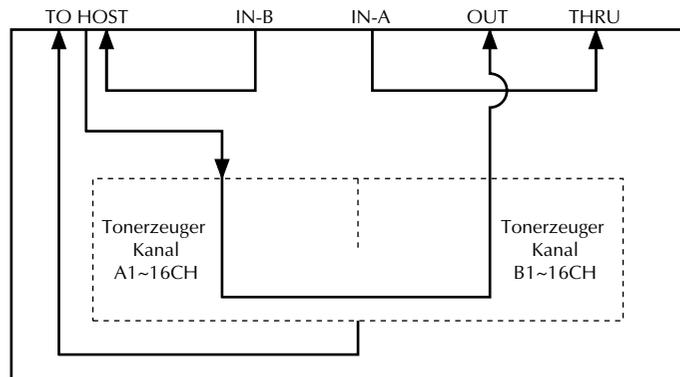


Datenfluß-Blockdiagramm

Wenn der **HOST SELECT-Schalter auf MIDI** steht (31.250 bps):



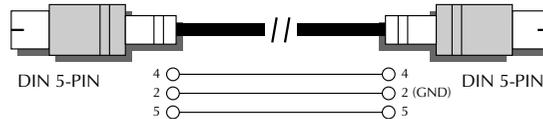
Wenn der **HOST SELECT-Schalter auf PC-1/Mac (31.250 bps) oder PC-2 (38.400 bps)** steht:



MIDI-/Computer-Anschlußkabel

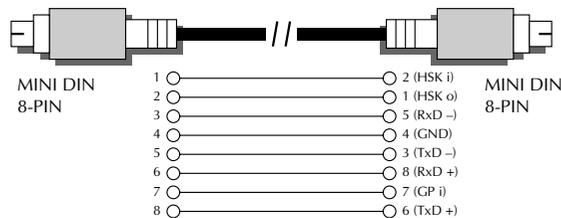
MIDI

Normales MIDI-Kabel. Maximale Länge 15 Meter.



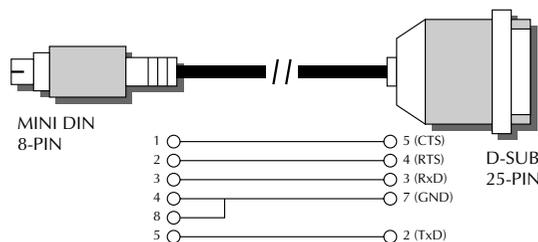
Mac

Apple Macintosh Peripheriekabel (M0197). Maximale Länge 2 Meter.



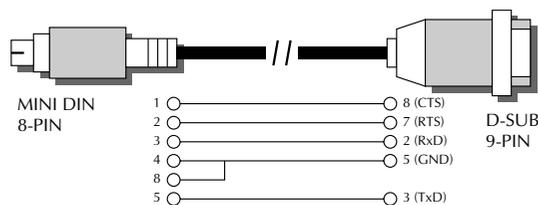
PC-1

8-poliges MIDI DIN an 25-poliges D-SUB-Kabel. Wenn Ihr PC einen 9-poligen seriellen Port hat, nehmen Sie das Kabel vom Typ PC-2. Maximale Länge 1,8 Meter.



PC-2

8-poliges MIDI DIN an 9-poliges D-SUB-Kabel. Maximale Länge 1,8 Meter.

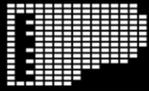


Damit ist das Tutorial mit den wichtigsten Funktionen des MU90R beendet. Um mehr darüber herauszufinden, wie Sie Ihren MU90R am besten verwenden, lesen Sie den folgenden **Referenz-**Abschnitt und probieren Sie einige der Funktionen und Vorgänge aus, die Sie interessieren.

MEMO

Referenz

Im Referenzabschnitt dieses Handbuches werden im Detail alle Funktionen des MU90R behandelt. Schlagen Sie hier nach, wenn Sie Informationen über eine spezifische Funktion, ein Merkmal oder einen Bedienungsvorgang nachlesen möchten.



Multi-Modus

Im Multi-Modus funktioniert der MU90R als ein multi-timbraler Tongenerator, der bis zu 32 Parts über 32 MIDI-Kanäle gleichzeitig spielen kann. Normalerweise sollte der MU90R auf den Multi-Modus eingestellt werden, wenn er zusammen mit einem Sequenzer und allgemeinen MIDI-Song-Daten verwendet wird. Es gibt vier Multi-Modi: XG, TG300B, C/M und DOC. Jeder Modus ist kompatibel zu anderer Musik-Software und -Hardware.

XG: Dies bedeutet "Extended General MIDI" und bietet das volle Potential des MU90R mit Zugang zu allen 586 Voices.

TG300B: Dieser Modus ist kompatibel zum Modus GM-B des TG300 Tongenerators.

C/M: Dieser Modus ist kompatibel zu der meisten Computer Musik-Software, die von den beiden anderen Multi-Modi nicht unterstützt wird.

HINWEIS

Im Modus **TG300B** kann es sein, daß der MU90R nicht in der Lage ist, TG300-spezifische Songdaten mit vollständiger Genauigkeit zu spielen. MIDI-Daten, die auf andere Tongeneratoren ausgelegt sind, sind aber mit dem MU90R kompatibel.

Einstellung des Multi-Modus:

- 1 Die **MODE**-Taste drücken.



- 2 Die **VALUE** (left/right arrow) -Tasten verwenden, um den gewünschten Multi-Modus auszuwählen: XG, TG300B oder C/M.

- 3 Die **EXIT**-Taste oder die **PLAY**-Taste drücken, um zur Play-Anzeige zurückzukehren.

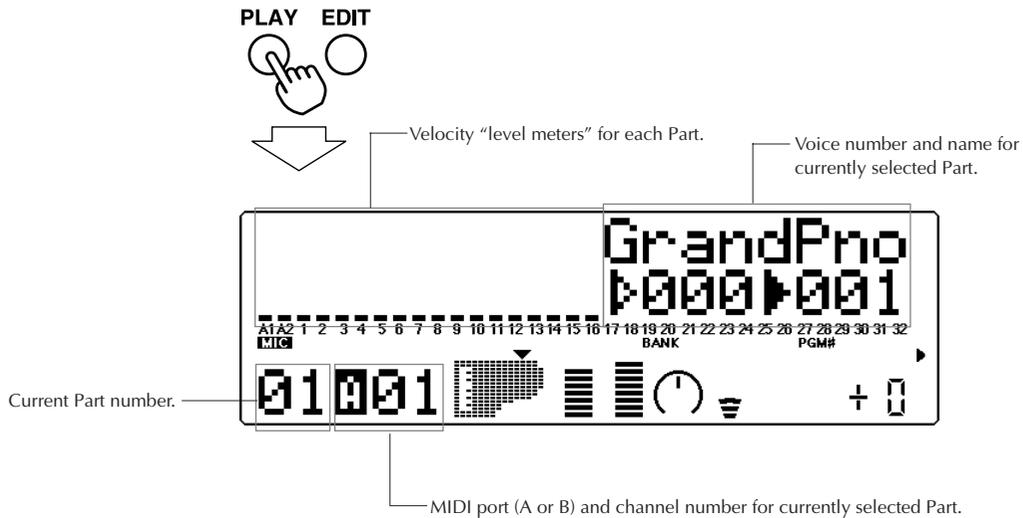


Indicates currently selected mode. —

Die momentan ausgewählte Modus-Einstellung wird von dem Pfeil unten rechts auf der Anzeige angezeigt.

Multi-Play-Modus

Der Play-Modus (die Haupt-Play-Anzeige wird unten gezeigt) ist die normale Betriebsart des MU90R. Zur Wahl des Play-Modus von irgendeinem anderen Modus aus die **PLAY**-Taste drücken. (Der Play-Modus wird auch automatisch gewählt, wenn Sie den MU90R anschalten.)



HINWEIS

Anwendungen, die in der Lage sind, 32 Parts zu steuern (z.B. Performer) sind auf eine Takt-rate von 1 MHz eingestellt.

Play-Anzeigen

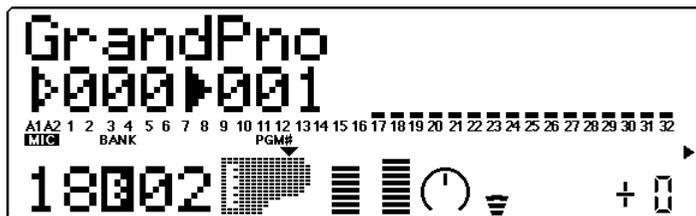
Der Play-Modus besitzt drei Grundanzeigen, die nach Ihrem Geschmack verändert werden können. Drücken Sie einfach mehrmals die **PLAY**-Taste. Die Anzeige ändert sich, wie unten gezeigt:

1)

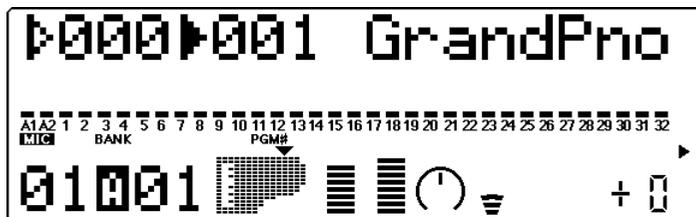


Zeigt ganze Pegelanzeigen für die A/D-Parts A1 und A2 sowie für die Parts 1–16. Die aktuell gewählten Parameter (hier Voice-Nummer und -Name) werden rechts angezeigt.

Parts 17–32 können angezeigt werden, indem man einen dieser Parts mit den **PART** ⊖/⊕ -Tasten auswählt. So ändert sich die Anzeige zum Beispiel bei der Wahl von Part 18 wie folgt:

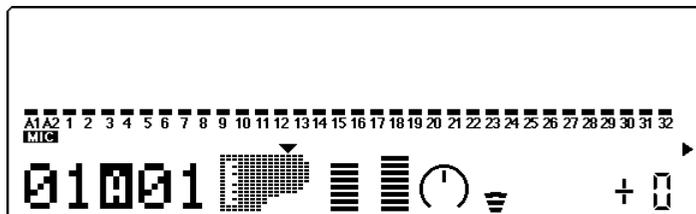


2)



Zeigt halbe Pegelanzeigen für die A/D-Parts A1 und A2 sowie für alle 32 Parts. Die aktuell gewählten Parameter (hier Voice-Nummer und -Name) werden rechts angezeigt.

3)



Zeigt ganze Pegelanzeigen für die A/D-Parts A1 und A2 sowie für alle 32 Parts. Die aktuell gewählten Parameter werden nicht angezeigt.

Part-Regler

Die Part-Regler im Play-Modus sind praktische Werkzeuge zur Einstellung des Grund-Klanges und der Einstellungen für jeden Part. Der MU90R ermöglicht es Ihnen, die verschiedenen Einstellungen für jeden Part einzeln (“Single Part Control”) oder zusammen (“All Part Control”) einzustellen. Jede dieser Arten wird unten genauer erklärt.

HINWEIS

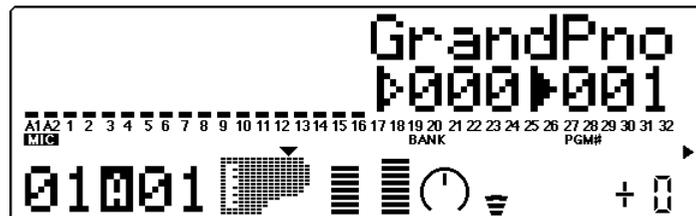
Im Multi-Modus können keine Einstellungen im internen Speicher des MU90R permanent abgelegt werden. Sie können jedoch die “Dump Out“-Funktion verwenden, um Multi-Einstellungen in einer MIDI-Datenspeicher-Einrichtung zu speichern. (Siehe Seite 119.)

Single-Part-Regler

Die Single-Part-Regler umfassen: "MIDI Receive Channel", "Bank Number", "Program Number", "Volume", "Expression", "Pan", "Reverb Send", "Chorus Send", "Variation Send" und "Note Shift".

Auswählen der Single-Part-Regler

Die Single-Part-Regler werden automatisch aufgerufen, wenn der MU90R angeschaltet wird. Wenn "All Part" ausgewählt ist, drücken Sie einfach beide **PART** \ominus/\oplus -Tasten gleichzeitig (oder drücken Sie **EXIT**), um zu Single Part zurückzukehren.



Bearbeitung mit den Single-Part-Parametern

Bedienung

- 1 Den zu bearbeitenden Part mit den **PART** \ominus/\oplus -Tasten auswählen.
- 2 Den gewünschten Regler für den ausgewählten Part mit den **SELECT** $\blacktriangleleft/\blacktriangleright$ -Tasten auswählen.
- 3 Den Wert des ausgewählten Reglers mit den **VALUE** \ominus/\oplus -Tasten oder dem Datenrad verändern.

MIDI Receive Port/Channel

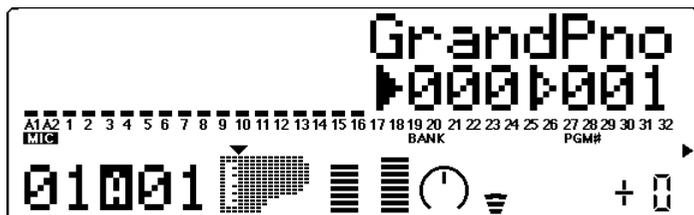
Damit werden der MIDI IN-Port (A oder B) und der Empfangskanal (1–16) für den ausgewählten Part festgelegt.



Einstellungen: A1 — A16, B1 — B16

Bank Number (Bank-Nummer)

Damit wird die Banknummer der Voice des ausgewählten Parts festgelegt. Jede Bank enthält 128 Voices. (Lesen Sie im Addendum: "SOUND LIST & MIDI DATA".)



Parts A1/A2 (A/D-Eingänge):

000 — 003

Normale Parts:

XG: 000, 001, 003, 006, 008, 012, 014, 016 — 020, 024 — 028,
032 — 043, 045, 064 — 072, 096 — 101, SFX

TG300B: 000 — 011, 016 — 019, 024 — 026, 032, 033, 040, 080,
126, 127

C/M: Festeingestellt (nur eine Bank)

Drum-Part:

XG: 126, 127

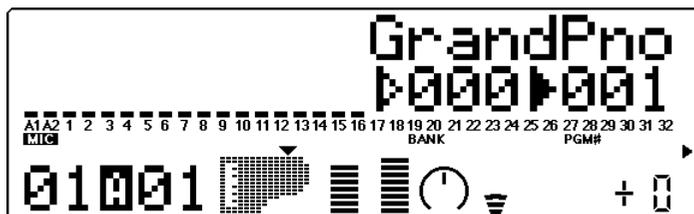
TG300B: 000

C/M: Festeingestellt (nur eine Bank)

Weitere Informationen zur Bank-Auswahl finden Sie bei der Beschreibung des Parameters "Display Bank Select" auf Seite 118.

Programmnummer (Voice-Nummer)

Damit wird die Voice für den ausgewählten Part festgelegt. (Lesen Sie im Addendum: "SOUND LIST & MIDI DATA".)



Bereich: 001 — 128

Volume

Damit wird die Volume-Einstellung für die Voice des ausgewählten Parts festgelegt



Bereich: 000 — 127

Expression (Ausdruck)

Damit wird die Expression-Einstellung für die Voice des ausgewählten Parts festgelegt.



Bereich: 000 — 127

Pan (Stereoposition)

Damit wird die Stereoposition der Voice des ausgewählten Parts festgelegt. Mit der Einstellung "Rnd" ("Random" = "zufallsbedingt, zufällig") wird die Voice zufallsbedingt einer Pan-Position zugeordnet. Dies ist dann nützlich, wenn Sie verschiedene Voices haben möchten, die von verschiedenen, zufallsbedingten Parts des Stereobildes aus erklingen. (Die Random-Einstellung beeinflusst nicht die Parts der A/D Eingänge.)



Einstellungen: Rnd (zufallsbedingt), L63 — C — R63

Reverb Send (Nachhall-Effektweg) (RevSend)

Damit wird der Pegel der Voice des ausgewählten Parts festgelegt, die zu dem Reverb-Effekt gesendet wird. Bei dem Wert 000 ist nur das Direktsignal der Voice zu hören.



Bereich: 000 — 127

HINWEIS

Bitte denken Sie daran, daß der Reverb-Effekt richtig aktiviert und eingestellt werden muß, damit dieser Parameter wie vorgesehen arbeitet. (Siehe Seite 86.)

Chorus Send (ChoSend)

Damit wird der Pegel der Voice des ausgewählten Parts festgelegt, der zum Chorus-Effekt (Chor) gesendet wird. Bei dem Wert 000 ist nur das Direktsignal der Voice zu hören (kein Chorus-Effekt).



Bereich: 000 — 127

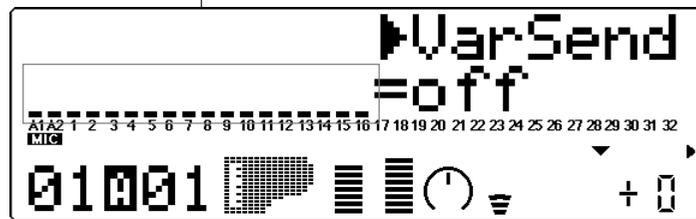
HINWEIS

Bitte denken Sie daran, daß der Chorus-Effekt richtig aktiviert und eingestellt werden muß, damit dieser Parameter wie vorgesehen arbeitet. (Siehe Seite 103.)

Variation Send (VarSend)

Damit wird festgelegt, ob die Voice des ausgewählten Parts zum "Variation"-Effekt gesendet wird oder nicht. Die Einstellung "off" bewirkt, daß auf die Voice kein Variation-Effekt angewendet wird.

— Zeigt die derzeitige "Variation Send"-Einstellung graphisch an.

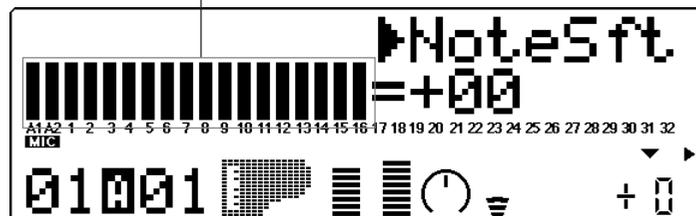


Einstellungen: off, on (Wenn Variation Connection auf INS gestellt ist.)
000 — 127 (Wenn Variation Connection auf SYS gestellt ist.)

Note Shift (Transponierung)

Damit wird die Key-Transponierungs-Einstellung für die Voice des Parts festgelegt.

— Zeigt die derzeitige Note Shift-Einstellung (Transponierung) graphisch an.



Bereich: -24 — +24 Halbtöne

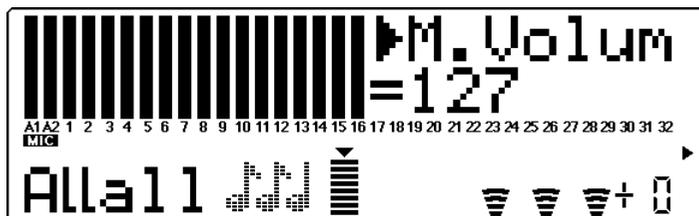
All-Part-Parameter

Mit den All-Part-Parametern können folgende Parameter bedient werden: Device Number, Master Volume, Master Attenuator, Reverb Return, Chorus Return, Variation Return und Transpose.

Bitte bedenken Sie, daß diese Parameter alle Parts gleichermaßen beeinflussen und ihren individuellen Werten entweder etwas hinzufügen oder etwas abziehen. Ist zum Beispiel Note Shift auf einem Part auf -12 eingestellt und Transpose (in All Part) auf +12, so wird der Pitch-Wert dieses Parts momentan auf 0 bzw. normal sein.

Auswählen der All-Part-Parameter

Zum Auswählen der All-Part-Parameter beide **PART** \ominus/\oplus -Tasten gleichzeitig drücken, (oder die **EXIT**-Taste drücken). (“All” erscheint im PART-Bereich der Anzeige.)

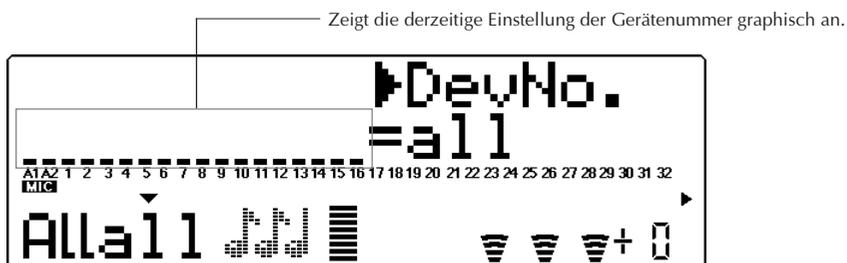


Bearbeitung mit den All-Part-Parametern

Bedienung

- 1 Den gewünschten Parameter für alle Parts mit den **SELECT** $\blacktriangleleft/\blacktriangleright$ -Tasten auswählen.
- 2 Den Wert des ausgewählten Reglers mit den **VALUE** \ominus/\oplus -Tasten oder dem Datenrad verändern.

Device Number (DevNo.)



Einstellungen: 1 — 16, all

Damit wird die Gerätenummer des MU90R festgelegt. Es handelt sich dabei um eine Art MIDI-“Identifikationsnummer”, um zwischen mehreren

Geräten zu unterscheiden. Verwenden Sie zum Beispiel mehr als einen MU90R, so stellen Sie für jeden eine andere Device Number ein. Das ist besonders für Dump-Funktionen wichtig. (Siehe Seite 119.) Wenn Sie nur einen MU90R verwenden, so stellen Sie diesen auf “all” ein.

Master Volume (M.Volum)



Bereich: 000 — 127

Damit wird die Gesamtlautstärke der Parts festgelegt.

Master Attenuator (Gesamtabsenkung) (M.Attn)



Bereich: 000 (Maximale Lautstärke) — 127 (Minimale Lautstärke)

Dies bestimmt die Lautstärke aller Parts, funktioniert jedoch als Absenkung: je höher der Wert, desto geringer die Lautstärke. Diese Funktion ist praktisch, wenn Sie mehrere Songs wiedergeben und deren Gesamtlautstärke angleichen möchten.

Reverb Return (Nachhall zurück) (RevRtn)



Bereich: 000 — 127

Damit wird der Anteil des Nachhalls (Reverb Return) in der Gesamtmischung festgelegt.

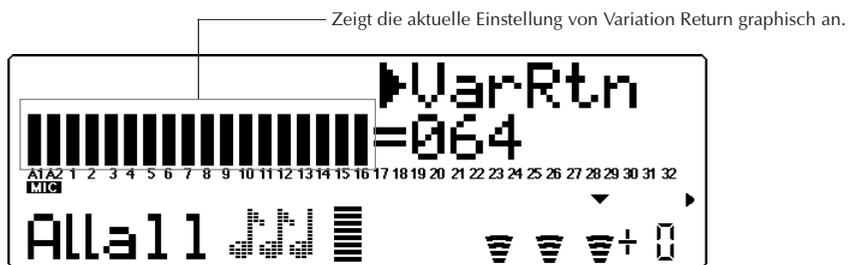
Chorus Return (ChoRtn)



Bereich: 000 — 127

Damit wird der Anteil des Chorus (Chorus Return) in der Gesamtmischung festgelegt.

Variation Return (VarRtn)



Bereich: 000 — 127

Dadurch wird der Anteil des Variation-Effektes (Variation Return) in der gesamten Mischung bestimmt. Variation Return steht nur zur Verfügung, wenn der Parameter **Variation Connection** auf **SYS** gestellt ist. (Siehe Seite 106.)

Transpose (Trans)



Bereich: -24 — +24 Halbtöne

Damit wird die gesamte Transpose-Einstellung der Parts festgelegt.

Multi-Edit-Modus

Der Multi-Edit-Modus weist verschiedene Parameter zur Kontrolle des Filters, des EG (Envelope Generator - Hüllkurvengenerator), der Klangregelung (EQ = Equalizer) und des Vibrato auf. Er besitzt auch eine Anzahl anderer verschiedenartiger Parameter, die in den "Others"-Parametern (Andere) gruppiert sind. Wenn ein Drum-Part ("Trommel-Part" bzw. Schlaginstrumenten-Part) ausgewählt wird, sind die mit Schlaginstrumenten zusammenhängenden Parameter ebenfalls verfügbar.

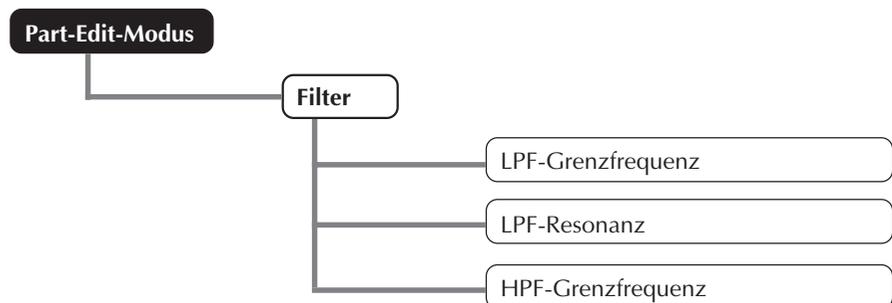
Um in den Multi-Edit-Modus zu gelangen, die **EDIT**-Taste drücken. Wenn ein normaler Part ausgewählt wird, erscheint das folgende Menü:



Wenn ein Drum-Part ausgewählt wird, erscheint das folgende Menü:



Filter

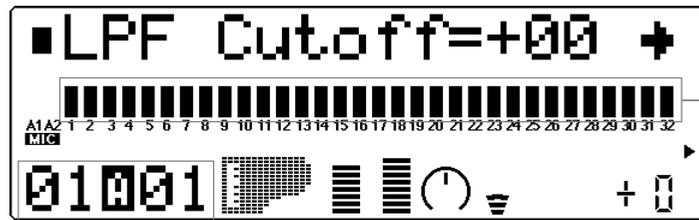


Der MU90R besitzt einen digitalen Filter, der zur Veränderung der Klangfarbe der Voices verwendet werden kann. Der Filter wird (zusammen mit dem Pegel) von dem Hüllkurvengenerator (EG) beeinflusst, wodurch Sie auch die Klangfarbe über die Zeit verändern können. (Siehe **EG**, Seite 52.)

LPF-Grenzfrequenz (CutoffFreq)

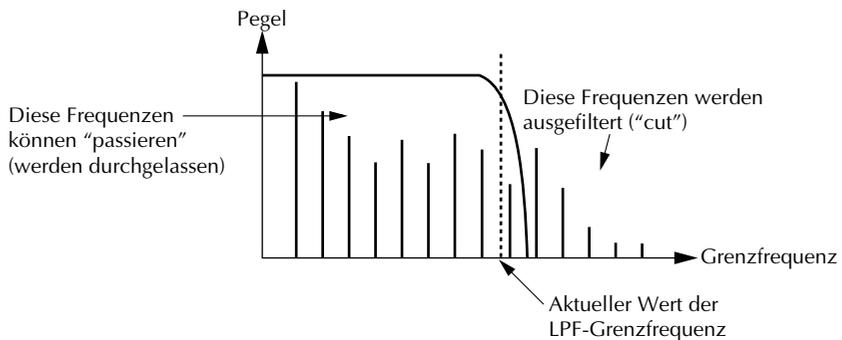
Dieser Parameter bestimmt die Grenzfrequenz des Tiefpaßfilters (LPF). Der LPF filtert den Anteil der Frequenzen, die oberhalb der Grenzfrequenz liegen, und läßt tiefere Frequenzen passieren. Niedrigere Cutoff-Werte erzeugen einen dunkleren, wärmeren Klang, während höhere Werte einen helleren, höhenreicheren Klang erzeugen.

Zeigt die Einstellung der LPF-Grenzfrequenz für jeden Part an.



Ausgewählter Part und MIDI-Kanal

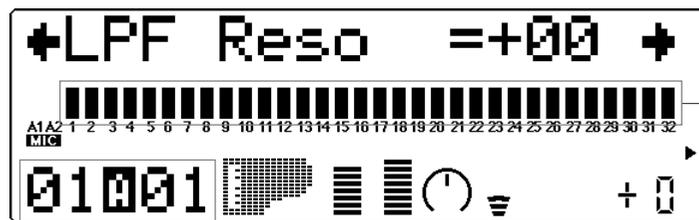
Bereich: -64 — +63



LPF-Resonanz (LPF Reso)

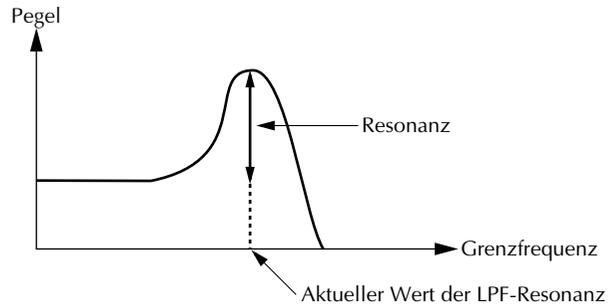
Dieser Parameter bestimmt den Anteil der Filterresonanz (Emphasis) der oben beschriebenen LPF-Grenzfrequenz. Bei höheren Werten wird der Filtereffekt schmäler und deutlicher, indem er eine Resonanzspitze bei der Grenzfrequenz erzeugt.

Zeigt graphisch die Einstellung der Resonanz für jeden Part an.



Ausgewählter Part und MIDI-Kanal

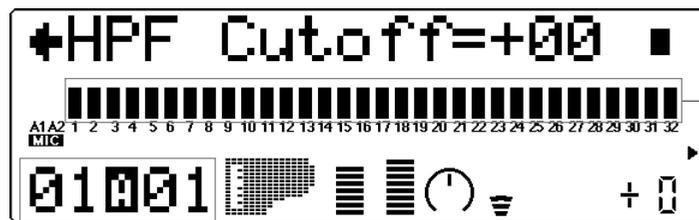
Bereich: -64 — +63



HPF-Grenzfrequenz

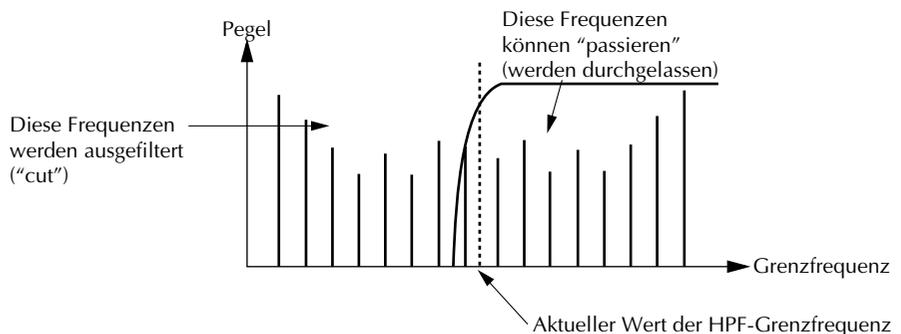
Dieser Parameter bestimmt die Grenzfrequenz des Hochpaßfilters (HPF). Der HPF filtert den Anteil der Frequenzen, die unterhalb der Grenzfrequenz liegen, und läßt höhere Frequenzen passieren. Niedrigere Cutoff-Werte erzeugen einen volleren Klang einschließlich des Grund- und der tieferen Obertöne, während höhere Werte nur hohe Obertöne passieren lassen und so einen dünneren Klang erzeugen.

Hier wird die Einstellung der HPF-Grenzfrequenz für jeden Part graphisch dargestellt.

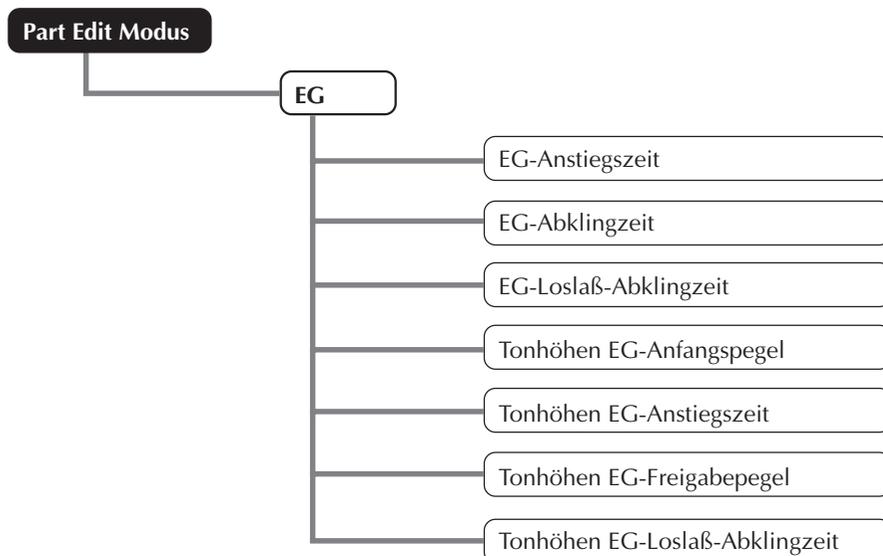


Gewählter Part und MIDI-Kanal

Bereich: -64 — +63



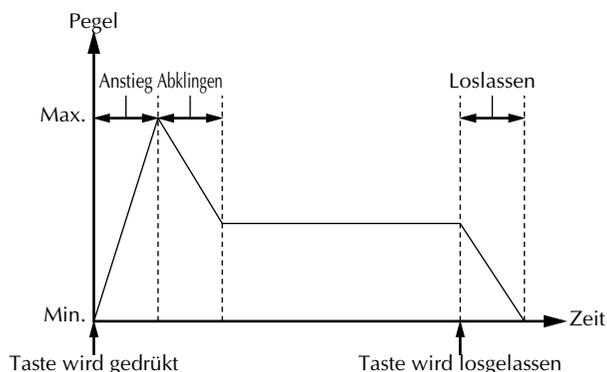
EG (Envelope Generator)



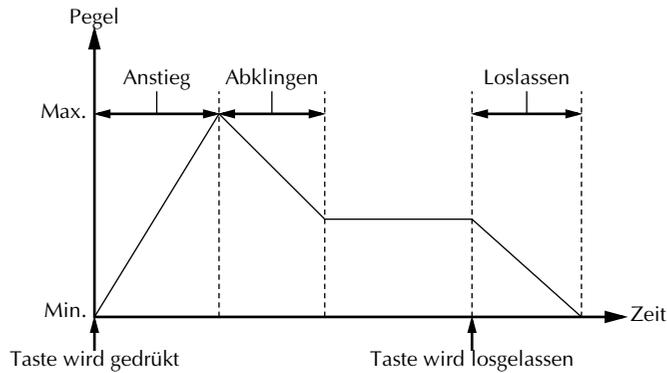
Mit den EG-Parametern können Sie den zeitlichen Verlauf der Voice eines Parts formen – oder anders gesagt: einstellen, wie sich der Pegel und die Klangfarbe der Voice über die Zeit verändert. Dieser Abschnitt umfaßt auch unabhängige Parameter des Pitch Envelope Generator (PEG - Tonhöhen-Hüllkurvengenerators), um zu steuern, wie sich die Tonhöhe (“Pitch”) der Voice eines Parts über die Zeit verändert.

Die Verhältnisse der wichtigsten EG-Parameter – Attack, Decay und Release (Anstiegszeit, Abklingzeit, Ausklingzeit) – sind in der Abbildung unten dargestellt. Diese Parameter beeinflussen nicht nur die Lautstärke, sondern auch die Klangfarbe (mit den Filter-Parametern; siehe Seite 49).

1) Kurze Anstiegs-, Abkling- und Ausklingzeit (Attack, Decay, Release Time):



2) Lange Anstiegs-, Abkling- und Ausklingzeit (Attack, Decay, Release Time):

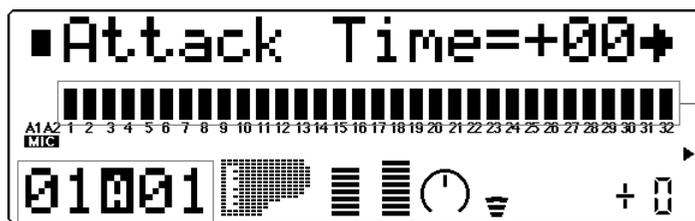


Obwohl die Taste bei beiden Beispielen für dieselbe Zeitdauer gehalten wird, erreicht der Klang des zweiten Beispiels nur langsam das volle Volumen und klingt über eine längere Zeit hinweg ab. Er hält auch länger aus, nachdem die Taste losgelassen wurde.

Bitte denken Sie daran, daß sich die EG-Parameter gegenseitig beeinflussen und davon beeinflußt werden, wie lange eine Note gehalten wird. Wird zum Beispiel Decay (Abklingen) auf einen niedrigen Wert eingestellt und die Note lange Zeit gehalten, so kann es sein, daß Sie die an dem Release-Parameter vorgenommene Veränderungen nicht hören können.

EG Attack Time (Anstiegszeit)

Zeigt die Einstellung EG Attack Time für jeden Part graphisch an.



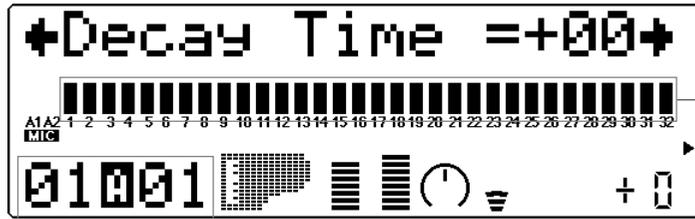
Ausgewählter Part und MIDI-Kanal

Bereich: -64 — +63

Damit wird die Attack Time des EG festgelegt. Diese bestimmt, wie lange es dauert, bis der Klang das volle Volumen erreicht, wenn eine Note gespielt wird. Für den Filter legt dieser Parameter fest, wie lange es dauert, bis der Klang maximal von den Filter-Werten beeinflusst wird.

EG Decay Time (Abklingzeit)

Zeigt graphisch die Einstellung der EG Decay Time für jeden Part an.



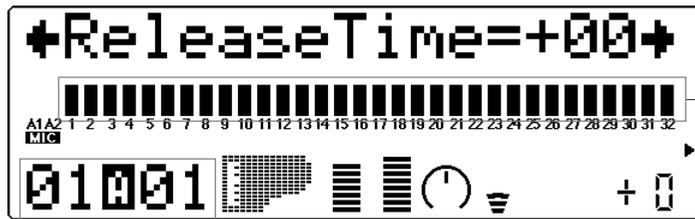
Ausgewählter Part und MIDI-Kanal

Bereich: -64 — +63

Damit wird die Decay Time des EG festgelegt bzw. wie schnell der Klang abklingt, während die Note gehalten wird. Für den Filter legt dieser Parameter fest, wie lange es dauert, bis der Filter-Effekt abklingt.

EG Release Time (EG-Ausklingzeit)

Zeigt graphisch die Einstellung der EG Release Time für jeden Part an.



Ausgewählter Part und MIDI-Kanal

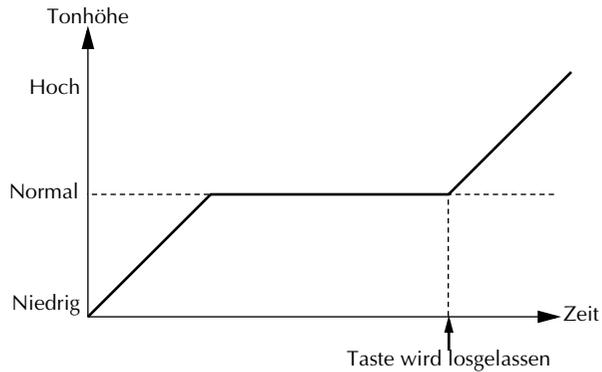
Bereich: -64 — +63

Damit wird die Release Time des EG festgelegt bzw. wie lange der Klang aushält, nachdem die Note losgelassen wurde. Für den Filter legt dieser Parameter fest, wie lange der Filter-Effekt fortbesteht, nachdem eine Note losgelassen wurde.

Pitch EG Parameter

Mit den EG-Parametern wird festgelegt, wie sich die Tonhöhe der Voice eines Parts über die Zeit verändert. Dadurch kann man fast unmerkliche oder scharf ausgeprägte Veränderungen der Tonhöhe hervorrufen, wenn eine Note gehalten gespielt wird.

In dem Beispiel der Pitch EG-Einstellungen unten erreicht eine gespielte Note allmählich ihre normale Tonhöhe, woraufhin die Tonhöhe wieder absinkt, während die Note gehalten wird. Wenn die Note losgelassen wird, steigt die Tonhöhe schnell an.

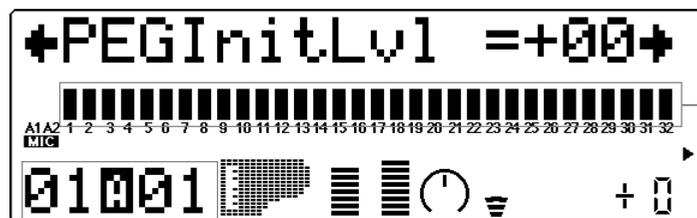


HINWEIS

Die Pitch EG Parameter haben evtl. geringe oder gar keine Auswirkungen, je nach der betreffenden verwendeten Voice und den Einstellungen, die an den Haupt-EG-Parametern vorgenommen wurden.

Pitch EG Initial Level (Tonhöhen-EG-Anfangspegel) (PEGInitLvl)

Zeigt graphisch die Einstellung des Pitch EG Initial Level für jeden Part an.



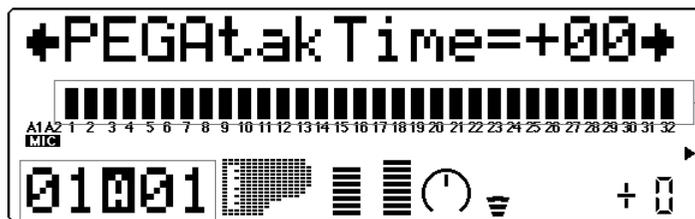
Ausgewählter Part und MIDI-Kanal

Bereich: -64 — +63

Damit wird der Anfangspegel der Voice des Parts festgelegt, wenn die Note zum ersten Mal gespielt wird. Dabei entspricht die Einstellung 000 der normalen Tonhöhe.

Pitch EG Attack Time (Tonhöhen-EG-Anstiegszeit) (PEGAtakTime)

Zeigt graphisch die Einstellung der Pitch EG Attack Time für jeden Part an.



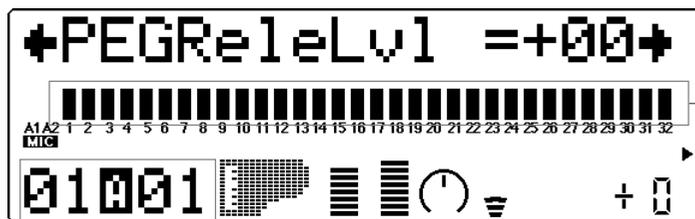
Ausgewählter Part und MIDI-Kanal

Bereich: -64 — +63

Damit wird die Anstiegszeit (Attack Time) des Tonhöhen-EGs (Pitch EG) festgelegt bzw. wie lange die Tonhöhe benötigt, um auf normal zurückzukehren (von dem Tonhöhenwert, der im Anfangspegel (Initial Level) oben eingestellt wurde).

Pitch Pitch EG Release Level (Tonhöhen-EG-Loslaßpegel) (PEGReleLevel) EG Release Level (PEGReleLevel)

Zeigt graphisch die Einstellung des Pitch EG Release Level für jeden Part an.



Ausgewählter Part und MIDI-Kanal

Bereich: -64 — +63

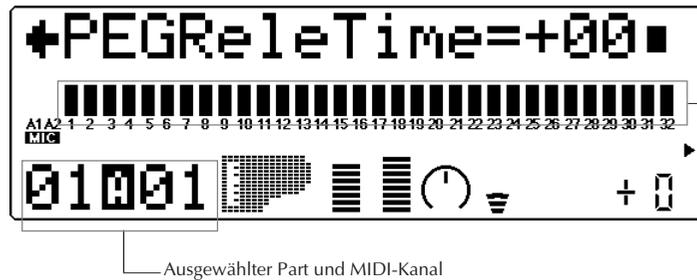
Damit wird die endgültige Tonhöhe der Voice des Parts festgelegt bzw. diejenige Tonhöhe, die erreicht wird, nachdem die Note losgelassen wird. Dabei entspricht die Einstellung 000 der normalen Tonhöhe.

HINWEIS

Die Parameter des Pitch EG Release Level (Tonhöhen-EG-Loslaß-Pegels) und der Zeit (Time) können sich nicht auswirken, wenn die Voice selbst nicht ausgehalten wird, nachdem die Note losgelassen wurde. (Kurze Perkussionsinstrumente können in diese Kategorie fallen.) Achten Sie bitte auch darauf, daß die Release Time des Haupt-EG auf einen entsprechenden Wert eingestellt ist, so daß der Klang ausklingen kann.

Pitch EG Release Time (Tonhöhen-EG-Ausklingzeit) (PEGREleTime)

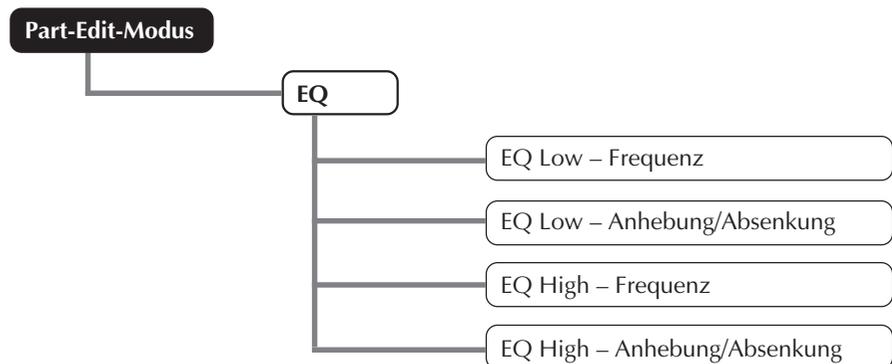
Zeigt graphisch die Einstellung der Pitch EG Release Time für jeden Part an.



Bereich: -64 — +63

Damit wird die Ausklingzeit (Release Time) des Tonhöhen-EG (Pitch EG) festgelegt bzw. wie lange es dauert, bis die Tonhöhe sich zu dem Tonhöhenwert ändert, der im Loslaß-Pegel (Release Level) oben eingestellt wurde.

EQ (Equalizer)

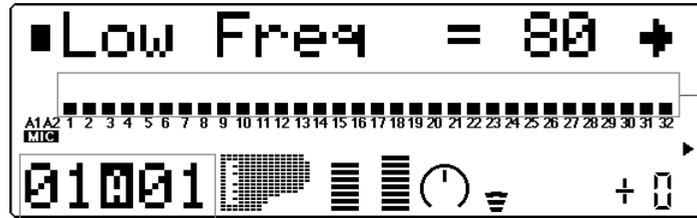


Mit den EQ-Parametern können Sie den Klang der Voice eines Parts einstellen, z. B. Anhebung der Bässe oder Höhen. Dies ist ein zweibandiger Equalizer mit großer Variationsmöglichkeit in der Frequenz. Er ist unabhängig von den EQ-Gesamtreglern (siehe Seite 112).

EQ Low – Frequenz (Low Freq)

Dieser Parameter bestimmt die Frequenz, bei der die Voice des Parts angehoben oder abgesenkt werden soll (mit dem Parameter “Low Gain” weiter unten).

Hier wird die Einstellung der unteren Grenzfrequenz für jeden Part graphisch dargestellt.



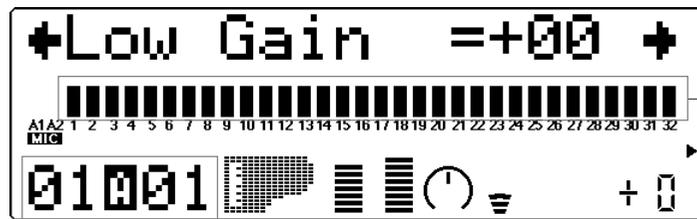
Gewählter Part und MIDI-Kanal

Bereich: 32 Hz — 2,0 kHz

EQ Low – Anhebung/Absenkung (Low Gain)

Dieser Parameter bestimmt für die Voice des Parts die Anhebung oder Absenkung der im Parameter “Low Freq” eingestellten Frequenz (s. o.). Positive Werte heben die gewählte Frequenz an, negative Werte senken die Frequenz ab.

Hier wird die Einstellung der Anhebung/Absenkung für jeden Part graphisch dargestellt.



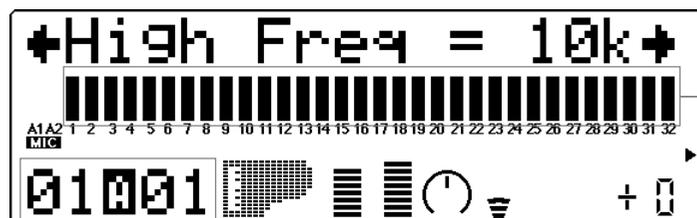
Gewählter Part und MIDI-Kanal

Bereich: -64 — +63

EQ High – Frequenz (High Freq)

Dieser Parameter bestimmt eine weitere (ggf. höhere) Frequenz, bei der die Voice des Parts angehoben oder abgesenkt werden soll (mit dem Parameter “High Gain” weiter unten).

Hier wird die Einstellung der oberen Grenzfrequenz für jeden Part graphisch dargestellt.



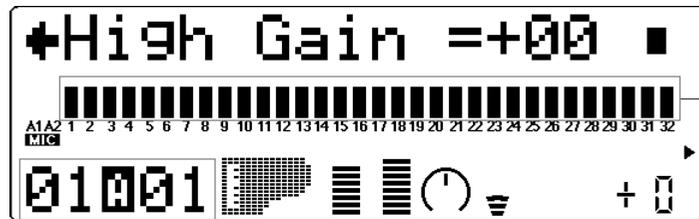
Gewählter Part und MIDI-Kanal

Bereich: 500 Hz — 16 kHz

EQ High – Anhebung/Absenkung (High Gain)

Dieser Parameter bestimmt für die Voice des Parts die Anhebung oder Absenkung der im Parameter “High Freq” eingestellten Frequenz (s. o.). Positive Werte heben die gewählte Frequenz an, negative Werte senken die Frequenz ab.

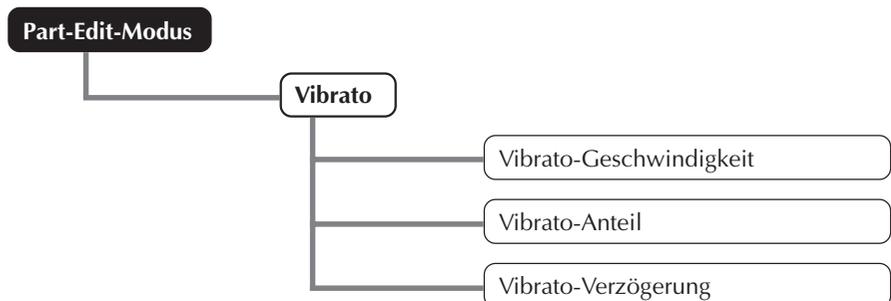
Hier wird die Einstellung der Anhebung/Absenkung für jeden Part graphisch dargestellt.



Gewählter Part und MIDI-Kanal

Bereich: -64 — +63

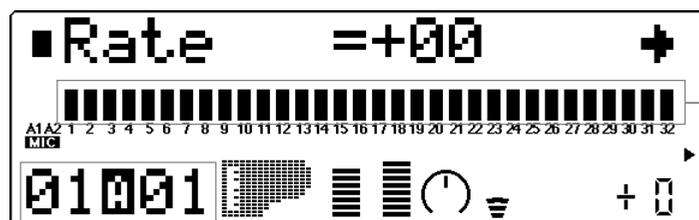
Vibrato



Das Vibrato erzeugt einen vibrierenden Klang für die Voice des Parts, indem die Tonhöhe regelmäßig moduliert wird. Man kann die Geschwindigkeit und die Tiefe des Vibrato sowie die Zeit steuern, die benötigt wird, bevor der Vibrato-Effekt angewendet wird.

Vibrato Rate (Vibrato-Geschwindigkeitsstufe)

Zeigt graphisch die Einstellung der Vibrato-Geschwindigkeit für jeden Part an.



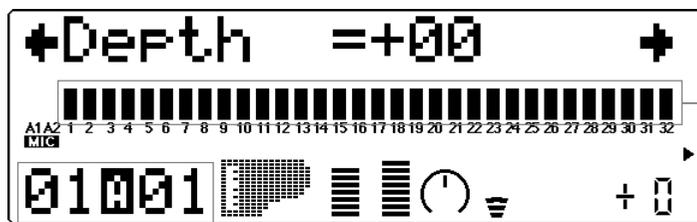
Ausgewählter Part und MIDI-Kanal

Bereich: -64 — +63

Damit wird die Geschwindigkeit des Vibrato-Effekts festgelegt. Höhere Werte ergeben ein schnelleres Vibrato.

Vibrato Depth (Vibrato-Tiefe)

Zeigt graphisch die Einstellung des Vibrato-Anteils für jeden Part an.



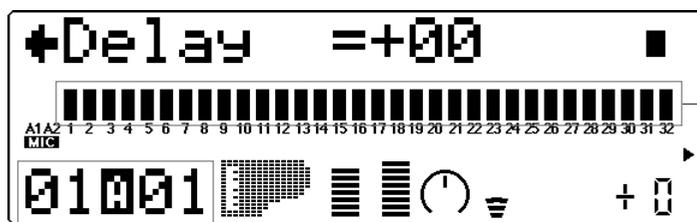
Ausgewählter Part und MIDI-Kanal

Bereich: -64 — +63

Damit wird der Anteil des Vibrato-Effekts festgelegt. Höhere Werte ergeben ein stärkeres Vibrato.

Vibrato Delay (Vibrato-Verzögerung)

Zeigt graphisch die Einstellung der Vibrato-Verzögerung für jeden Part an.

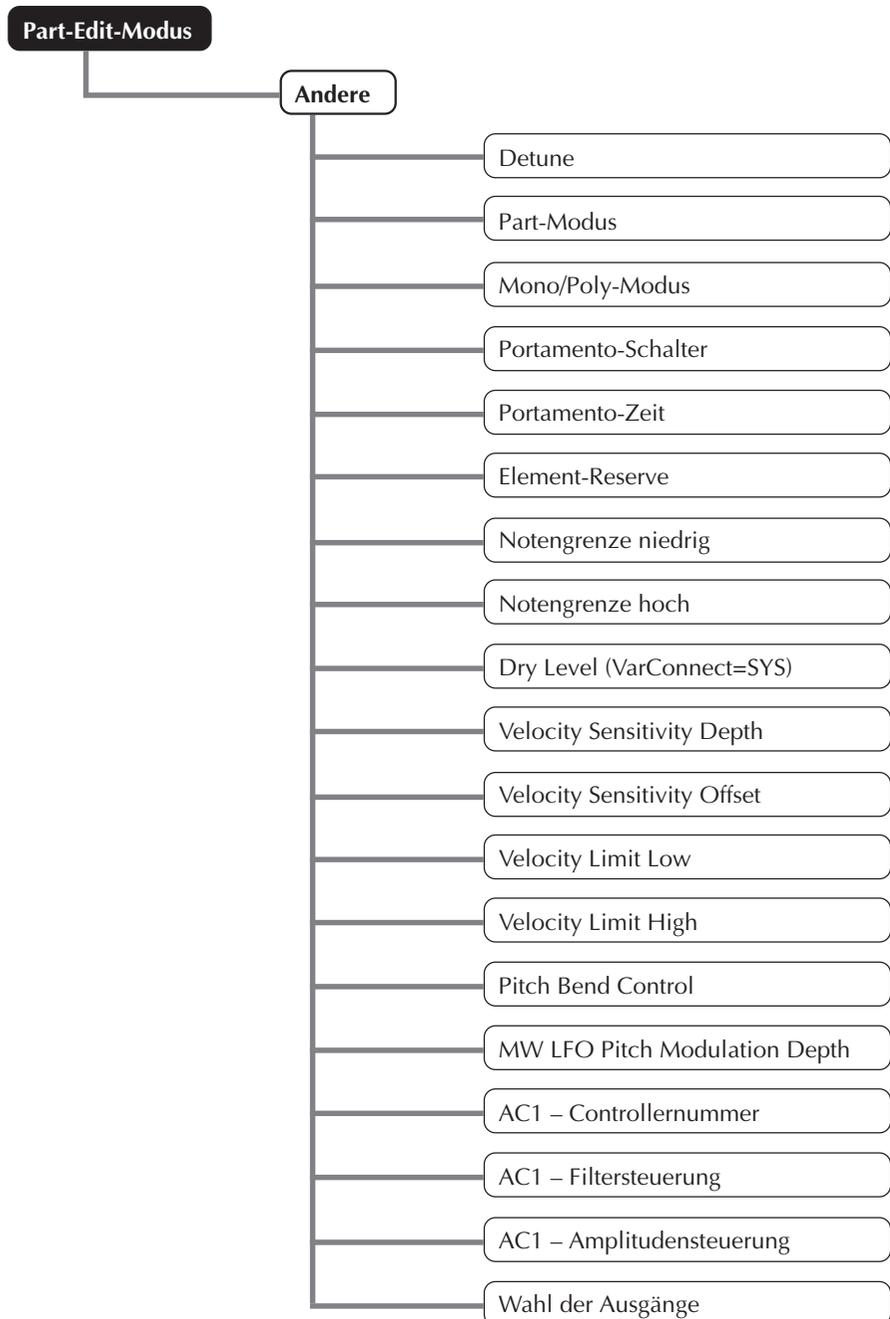


Ausgewählter Part und MIDI-Kanal

Bereich: -64 — +63

Damit wird die Verzögerung zu Beginn des Vibrato-Effekts festgelegt. Die Verzögerung ist besonders bei den Voices von Streichinstrumenten wirksam. So benutzen zum Beispiel Geiger oft verzögertes Vibrato, besonders dann, wenn sie lange Noten spielen. Der Delay-Parameter ist zur Neuschaffung dieses Effekts nützlich, da er einen natürlicheren, naturgetreuen Sound erzeugt. Höhere Werte ergeben eine längere Verzögerungszeit.

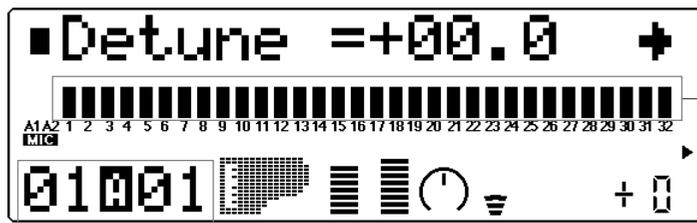
Others (Andere Einstellungen)



Der Abschnitt “Others” der Parameter enthält verschiedenartige Regler, die die Gesamtstimmung, den Part-Modus, die Anschlagstärke (Velocity), das Portamento, den Notenbereich usw. bestimmen.

Detune

Zeigt graphisch die Detune-Einstellung für jeden Part an.



Ausgewählter Part und MIDI-Kanal

Bereich: -12.8 — +12.7

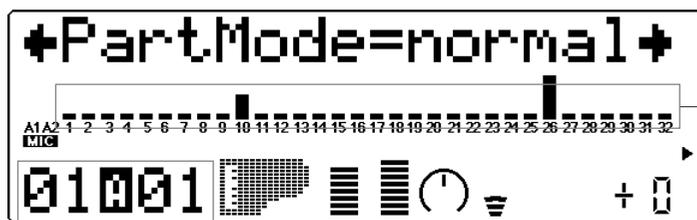
Damit wird die Feinstimmung der Voice des Parts festgelegt.

TIP

Detune kann verwendet werden, um eine Voice im Vergleich zur Stimmung der übrigen Voices für einen volleren Klang leicht zu verstimmen. Auch ist es möglich, zwei verschiedene Voices gegeneinander zu verstimmen, die unisono gespielt werden. So kann zum Beispiel, wenn zwei verschiedene Parts auf denselben MIDI-Kanal (siehe Seite 41) und dieselbe Voice eingestellt werden, ein natürlich dichter Chorus-Effekt erzeugt werden, indem man jede Voice hier leicht in entgegengesetzte Richtungen verstimmt.

Part-Modus

Die Höhe der Säulen zeigt die gewählte Part Mode-Einstellung für jeden einzelnen Part an. (Eine einzige Säule zeigt die "normale" Einstellung an.)



Ausgewählter Part und MIDI-Kanal

Einstellungen: normal, drum, drum S1 — S4

(Wenn der Soundmodul-Modus auf C/M gestellt ist, kann sowohl Part 10 als auch Part 26 gleichzeitig auf **drum S1** gestellt werden.)

Damit wird der Modus für den Part festgelegt. Die Einstellung "Normal" ermöglicht die Auswahl der normalen Instrument-Voices. (Siehe Addendum: "SOUND LIST & MIDI DATA".) Die "Drum"-Einstellungen ermöglichen die Auswahl der Drum-Kits. (Siehe Addendum: "SOUND LIST & MIDI DATA".)

Die Einstellung **drum S1 — S4** sind Speicherplätze zur Ablage von speziell programmierten Schlagzeug-Setups. Diese Setups können mit den Drum-Setup-Parametern im Multi-Edit-Modus bearbeitet werden. (Siehe Seite 73.) Die Einstellungen **drum** und **drum S1 — S4** stehen im Performance-Modus nicht zur Verfügung (alle Parts sind auf "normal" festgelegt).

Die Part-Modus-Einstellungen sind je nach gewähltem Soundmodul-Modus unterschiedlich, wie unten beschrieben.

Für den **XG-Modus** (Extended General MIDI):

Alle oben beschriebenen Einstellungen stehen zur Verfügung. Wenn normal gewählt ist, kann jedes normale oder erweiterte Set von Voices für den Part verwendet werden.

Für den **TG300B-Modus**:

Die Einstellungen normal und drum S1 — S4 stehen zur Verfügung; “drum” kann nicht gewählt werden. Wenn normal gewählt ist, kann entweder das normale oder erweiterte Set von Voices (für den Modus TG300B) für den Part verwendet werden.

Für den **C/M-Modus**:

Die Einstellungen im Part-Modus sind in diesem Modus festgelegt und können nicht geändert werden: Die Parts 10 und 26 sind auf drum S1 gestellt, alle anderen Parts auf normal. Die MIDI Empfangskanal-Einstellung für Part 1 und 17 ist “off”. Die 128 Voices des C/M Typ 1 können für Part 1 — 9 und 17 — 25 verwendet werden; die 64 Voices von C/M Typ 2 für Part 11 — 16 und 27 — 32 verwendet werden.

Für den **PFM-Modus** (Performance):

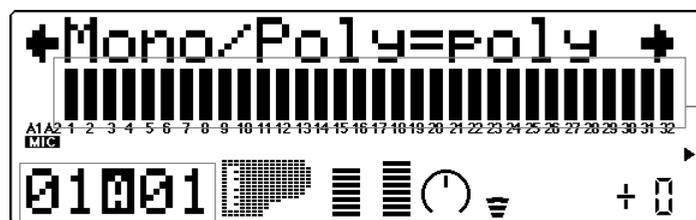
Alle vier Parts sind auf normal gestellt; keine der Trommeleinstellungen steht zur Verfügung. Alle grundlegenden oder erweiterten Voice-Sets können für jeden Part verwendet werden.

HINWEIS:

Wenn zwei oder mehr verschiedene Parts auf den gleichen editierbaren Drum-Setup (**drum S1 — S4**) gestellt sind, beeinflussen diese Änderungen dieses Drum-Setups automatisch alle diese Parts. Wenn z.B. zwei Parts auf **drum S1** gestellt sind, beeinflussen alle Änderungen an **drum S1** beide Parts.

Mono-/Poly-Modus

Die Höhe der Säulen zeigt die gewählte Mono/Poly Mode-Einstellung für jeden Part an. (Eine einzige Säule zeigt die “mono“-Einstellung an, während die volle Höhe die “poly“-Einstellung anzeigt.)



Ausgewählter Part und MIDI-Kanal

Einstellungen: mono, poly

Damit wird festgelegt, ob die Voice eines Parts monophon (nur eine Note zur Zeit) oder polyphon gespielt wird (bis zu 64 Noten gleichzeitig). Dieser Parameter steht nicht zur Verfügung, wenn der Part Mode auf Drum eingestellt ist.

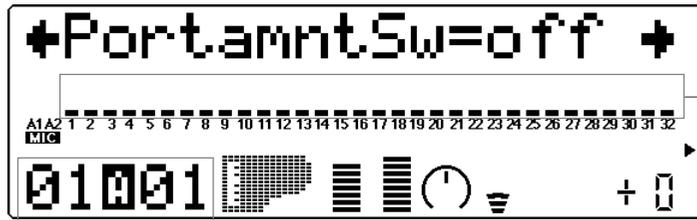
Portamento-Parameter

Portamento ist eine Funktion, die einen allmählichen Übergang der Tonhöhe von einer Note zur nächsten erzeugt.

Portamento Switch (Portamento-Schalter) (PortamntSw)

Damit wird festgelegt, ob Portamento für den Part an- oder abgeschaltet ist. (Dieser Parameter steht nicht für Drum-Parts zur Verfügung.)

Die Höhe der Säulen zeigt die Einstellung des Portamento-Schalters für jeden Part an. (Eine einzige Säule zeigt die Einstellung "off" ("aus") an, während die volle Höhe "on" ("ein") anzeigt.)



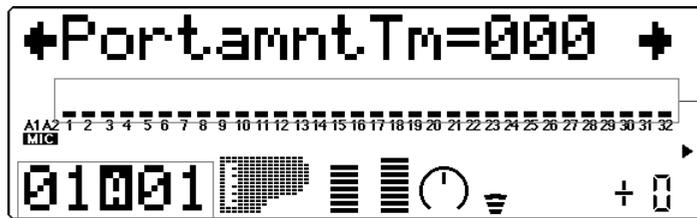
Ausgewählter Part und MIDI-Kanal

Einstellungen: off, on

Portamento Time (Portamento-Zeit) (PortamntTm)

Damit wird die Zeit des Portamento-Effekts festgelegt bzw. wie lange es dauert, um die Tonhöhe von einer Note zur nächsten gleiten zu lassen. Höhere Werte ergeben eine längere Übergangszeit. (Dieser Parameter steht nicht für Drum-Parts zur Verfügung.)

Zeigt graphisch die Einstellung der Portamento-Zeit für jeden Part an.



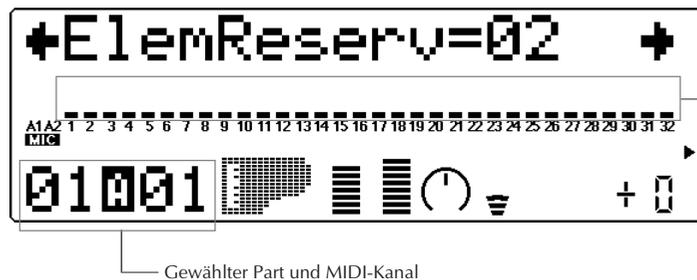
Ausgewählter Part und MIDI-Kanal

Bereich: 000 — 127

Element Reserve (ElemReserv)

Dieser Parameter bestimmt die minimale Anzahl von Elementen, die für diesen Part reserviert werden sollen. Diese Einstellung stellt sicher, daß bei maximaler Auslastung der möglichen Polyphonie von 64 gleichzeitig gespielten Noten (bzw. Elementen) der gewählte Part immer noch über die hier eingestellte Element-Reserve verfügt. Wenn die Element-Reserve eines Parts z. B. 10 ist, werden bis zu 10 gleichzeitig klingende Elemente nicht abgeschnitten, auch wenn die maximale Polyphonie überschritten wird. Die Gesamtsumme aller Element-Reserve-Einstellungen kann die Zahl 64 nicht überschreiten. Dieser Parameter ist sinnvoll, wenn sehr komplexe Song-Daten wiedergegeben werden und stellt sicher, daß die wichtigsten Parts der Song-Daten ohne Beschneidungen abgespielt werden.

Hier wird die Einstellung der Element-Reserve für jeden Part graphisch dargestellt.



Bereich: 00 — 32

Note Limit Parameters (Parameter der Noten-Bereichsgrenze)

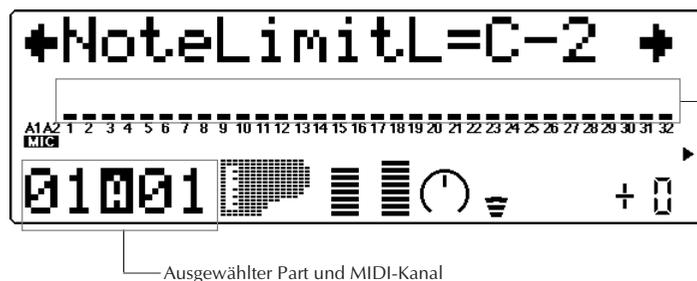
Die Parameter Note Limit Low und High ermöglichen Ihnen die Einstellung des Notenbereichs für die Voice eines Parts. Noten außerhalb des Bereichs werden nicht gespielt.

TIP

Note Limit kann verwendet werden, um Keyboard Splits (Tastaturteilungen) zu erschaffen. Stellen Sie zwei Parts auf denselben MIDI-Kanal ein (siehe Seite 41), aber geben Sie ihnen Note Limit-Einstellungen, so daß ein Part von der linken Seite der Tastatur aus gespielt wird und der andere Part von der rechten Seite der Tastatur aus.

Note Limit Low (untere Noten-Bereichsgrenze) (NoteLimitL)

Zeigt graphisch die Einstellung der unteren Noten-Bereichsgrenze für jeden Part an.

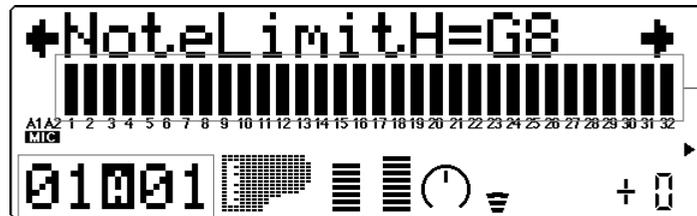


Bereich: C-2 — G8

Damit wird die niedrigste gespielte Note für den Part festgelegt. Noten unterhalb dieses Wertes werden nicht gespielt.

Note Limit High (obere Noten-Bereichsgrenze) (NoteLimitH)

Zeigt graphisch die Einstellung des unteren Noten-Grenzbereichs für jeden Part an.

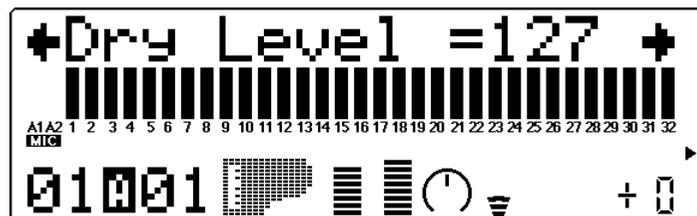


Ausgewählter Part und MIDI-Kanal

Bereich: C-2 — G8

Damit wird die höchste spielbare Note für den Part festgelegt. Noten über diesem Wert werden nicht gespielt.

Dry Level (Pegel des Direktsignals)



Bereich: 000 — 127

Dieser Parameter bestimmt den Anteil des Direktsignals der Voice (des Sounds ohne Effekt-Bearbeitung). Dieser Parameter steht nur zur Verfügung, wenn der Parameter **Variation Connection** auf **SYS** gestellt ist. (Siehe Seite 106.)

Velocity Sensitivity Depth (Tiefe der Anschlagempfindlichkeit) (VelSensDpt)

Zeigt graphisch die Einstellung der Velocity Sensitivity Depth für jeden Part an.



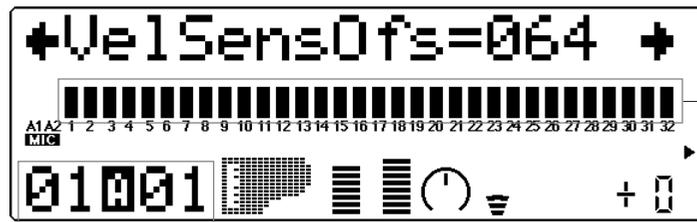
Ausgewählter Part und MIDI-Kanal

Bereich: 000 — 127

Damit wird der Grad festgelegt, bis zu dem die Velocity die Voice des Parts beeinflusst. Höhere Werte machen die Voice gegenüber Velocity-Änderungen empfindlicher.

Velocity Sensitivity Offset (Ausgleich der Anschlagempfindlichkeit) (VelSensOfs)

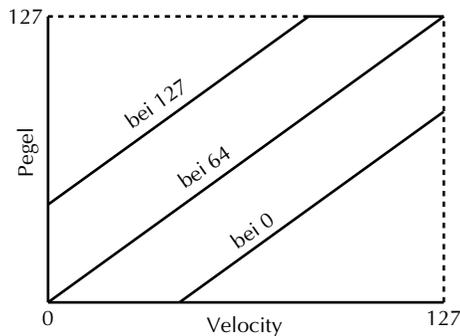
Zeigt graphisch die Einstellung des Velocity Sensitivity Offset für jeden Part an.



Ausgewählter Part und MIDI-Kanal

Bereich: 000 — 127

Damit wird der Lautstärkenbereich (Volume Range) festgelegt, in dem die Velocity die Voice beeinflusst. Bei niedrigeren Werten beeinflusst die Velocity einen Lautstärkenbereich von minimal bis halblaut. Bei höheren Werten beeinflusst die Velocity einen Lautstärkenbereich von halbleise bis maximal.



HINWEIS

Je nach der verwendeten Voice kann die Voice nicht erklingen, wenn Velocity Sensitivity Offset zu niedrig eingestellt ist.

Parameter der Velocity-Bereichsgrenzen (Velocity Limit)

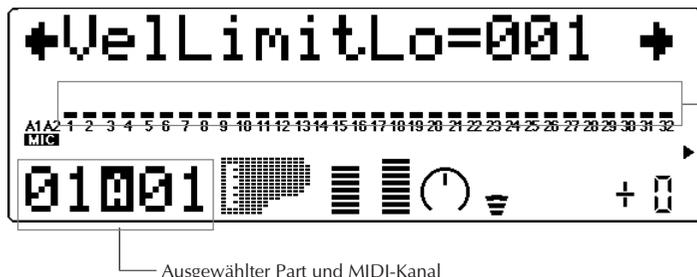
Mit den Parametern für die untere und die obere Velocity-Bereichsgrenze (Velocity Limit Low und High) können Sie den effektiven Velocity-Bereich der Voice eines Parts einstellen. Velocity-Werte außerhalb des Bereichs werden nicht gespielt. (Velocity ist die Intensität oder Anschlagstärke, bei der Noten von einer MIDI-Tastatur gespielt werden.)

TIP

Velocity Limit kann zur Herstellung von Velocity-Splits (-Aufteilungen) verwendet werden. Ein Velocity-Split ermöglicht es Ihnen, die Voice eines Parts ertönen zu lassen, wenn Sie die angeschlossene Tastatur stark spielen und eine andere Voice erklingen zu lassen, wenn Sie sanft spielen. Stellen Sie zwei Parts auf denselben MIDI-Kanal ein (siehe Seite 41), aber geben Sie ihnen unterschiedliche Velocity Limit-Einstellungen, so daß der eine oder der andere ertönt, je nachdem, wie stark Sie anschlagen.

Velocity Limit Low (untere Velocity-Bereichsgrenze) (VelLimitLo)

Zeigt graphisch die Einstellung der unteren Velocity-Bereichsgrenze für jeden Part an.

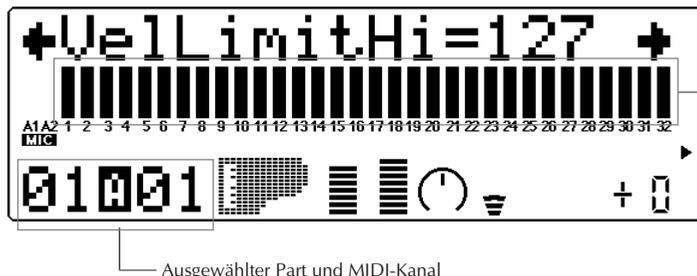


Bereich: 000 — 127

Damit wird der unterste Velocity-Wert festgelegt, bei dem die Voice des Parts spielt. Je höher der Wert, desto härter muß das Keyboard gespielt werden, damit die Voice ertönt.

Velocity Limit High (VelLimitHi - obere Velocity-Bereichsgrenze)

Zeigt graphisch die Einstellung der oberen Velocity-Bereichsgrenze für jeden Part an.



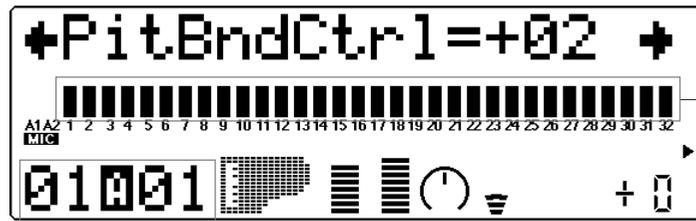
Bereich: 000 — 127

Damit wird der höchste Velocity-Wert festgelegt, bei dem die Voice des Parts gespielt wird. Je niedriger der Wert, desto geringer ist die Intensität, die (beim Spielen des Keyboards) erforderlich ist, um die maximale Lautstärke zu erzielen.



Pitch Bend Control (Tonhöhenänderung) (PitBnd Ctrl)

Zeigt graphisch die Einstellung der Pitch Bend Control für jeden Part an.



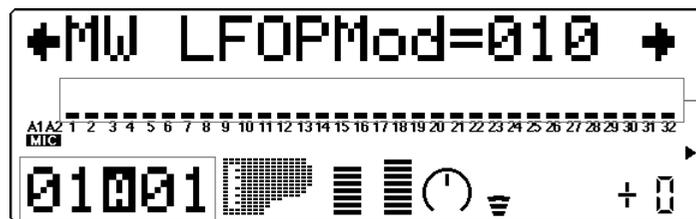
Ausgewählter Part und MIDI-Kanal

Bereich: -24 — +24 Halbtöne (+/- 2 Oktaven)

Damit wird der Pitch Bend-Bereich für die Voice des Parts festgelegt. (Der "Controller" Pitch Bend wird normalerweise mit einem "Pitch Bend Wheel" ("Tonhöhenänderungsrad") an einem MIDI-Keyboard gesteuert.)

Modulation Wheel – LFO Pitch Modulation Depth (Modulationsrad – Modulationstiefe der LFO-Tonhöhe) (MW LFOPMod)

Zeigt graphisch die Einstellung der LFO Pitch Modulation Depth für jeden Part an.



Ausgewählter Part und MIDI-Kanal

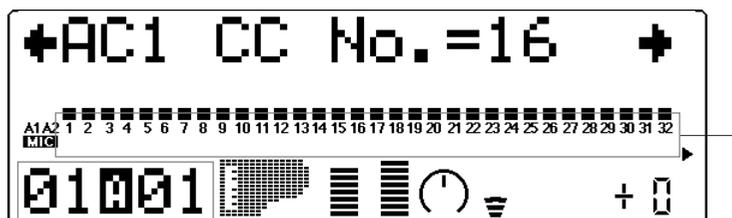
Bereich: 000 — 127

Damit wird festgelegt, wie weit die Tonhöhe von dem LFO (Low Frequency Oscillator – Niederfrequenz-Oszillator) moduliert wird. Dieses wird im allgemeinen von einem Modulationsrad an einem MIDI-Keyboard gesteuert und erzeugt einen Vibrato-Effekt. Je höher der Wert ist, desto tiefer ist die Tonhöhen-Modulierung und folglich ausgeprägter der Vibrato-Effekt.

Controller-Nummer des Zuweisbaren Controllers Nr. 1 (AC1 CC No.)

Dieser Parameter bestimmt, welche MIDI-Controller-Nummer der Zuweisbare Controller Nr. 1 (AC1 – Assignable Controller 1) in dem gewählten Part erhalten soll. AC1 kann für die Steuerung des Filters (Seite 71), der Lautstärke (Amplitude; Seite 72), des LFO (Seite 69) oder des Variation-Effektes (Seite 104) benutzt werden. Achten Sie darauf, daß all diese Parameter, die Sie nicht mit AC1 steuern möchten, auch wirklich auf 000 gestellt sind.

Hier wird die Einstellung der AC-1-Controller-Nummer für jeden Part graphisch dargestellt.



Gewählter Part und MIDI-Kanal

Bereich: 000 — 95

HINWEIS

Obwohl Sie mit diesem Parameter alle Controller-Nummern von 0 bis 95 einstellen können, sind normalerweise nur einige Controller in Gebrauch. Die am häufigsten anzutreffenden Controller sind u. a.:

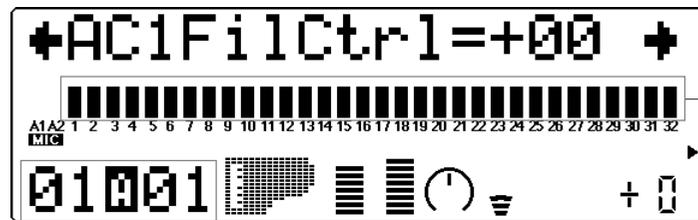
- 01 — Modulationsrad (oder Hebel)
- 02 — Blaswandler Breath Controller
- 04 — Fußpedal (Foot Controller)
- 07 — Lautstärkepedal (Volume Controller)

Einige oder alle dieser "Spielhilfen" stehen bei Ihrem MIDI-Instrument zur Verfügung und können benutzt werden, um bestimmte Funktionen Ihres MU90R in Echtzeit zu steuern. Bei einigen MIDI-Instrumenten können Sie die Controller-Nummer bestimmter Spielhilfen ändern, z. B. können Sie das Modulationsrad (normalerweise 01) zur Steuerung der Lautstärke (Nummer 07) einstellen. Für weitere Informationen beachten Sie hierzu die Bedienungsanleitung speziell Ihres Instruments.

Filtersteuerung des Zuweisbaren Controllers 1 (AC1 FilCtrl)

Dieser Parameter bestimmt den Anteil, mit dem der Zuweisbare Controller 1 (AC1) die Grenzfrequenz des Tiefpaßfilters jedes Parts beeinflussen soll. Für maximale Wirkung sollte dieser Parameter auf einen der – positiven oder negativen – Extremwerte gestellt werden. In der Einstellung 000 wird der Filter überhaupt nicht gesteuert, auch wenn AC1 bewegt wird (oder entsprechende Daten über MIDI empfangen werden). Negative Werte beeinflussen den Filter umgekehrt proportional, d. h. in der minimalen Stellung ist die Wirkung auf den Filter am größten. (Die für AC1 verwendete Controller-Nummer wird mit dem weiter oben beschriebenen Parameter “AC1 CC No.” eingestellt.)

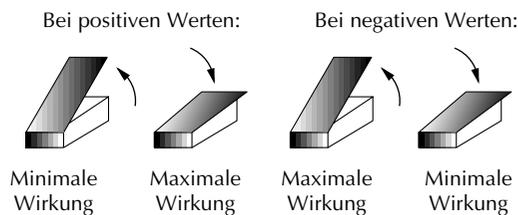
Hier wird die Einstellung der AC-1-Filtersteuerung für jeden Part graphisch dargestellt.



Gewählter Part und MIDI-Kanal

Bereich: -64 — +63

In der folgenden Abbildung wird ein Fußpedal als Zuweisbarer Controller Nr. 1 benutzt.



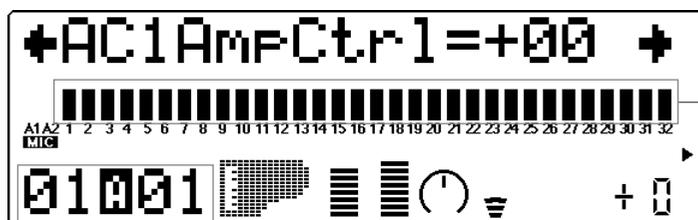
TIP

Die positiven und negativen Werte können am effektivsten benutzt werden, indem zwei verschiedene Parts auf entgegengesetzte Einstellungen gebracht werden. Auf diese Weise wird durch Controller-Bewegungen (z. B. ein Fußpedal) in eine Richtung der eine Part, in die andere Richtung der andere Part beeinflusst.

Lautstärkesteuerung des Zuweisbaren Controllers 1 (AC1 AmpCtrl)

Dieser Parameter bestimmt den Anteil, mit dem der Zuweisbare Controller 1 (AC1) die Lautstärke (Amplitude) jedes Parts beeinflussen soll. Für maximale Wirkung sollte dieser Parameter auf einen der – positiven oder negativen – Extremwerte gestellt werden. In der Einstellung 000 wird die Lautstärke überhaupt nicht gesteuert, auch wenn AC1 bewegt wird (oder entsprechende Daten über MIDI empfangen werden). Negative Werte beeinflussen die Lautstärke umgekehrt proportional, d. h. in der minimalen Stellung ist die Wirkung auf die Lautstärke am größten. (Die für AC1 verwendete Controller-Nummer wird mit dem weiter oben beschriebenen Parameter “AC1 CC No.” eingestellt.)

Hier wird die Einstellung der AC-1-Lautstärkesteuerung für jeden Part graphisch dargestellt.



Gewählter Part und MIDI-Kanal

Bereich: -64 — +63

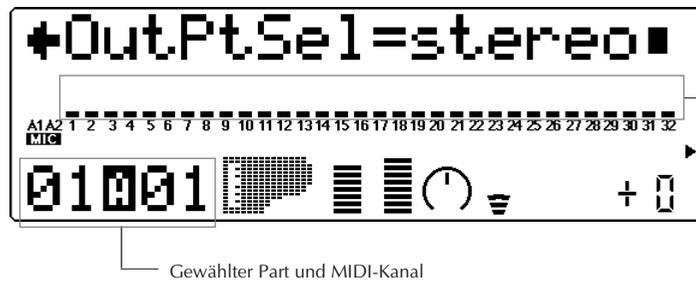
HINWEIS

Für weitere Informationen zum Einsatz der positiven und negativen Werte beachten Sie die Abbildungen und den Tip auf der vorigen Seite.

Wahl der Ausgänge (OutPtSel)

Bestimmt die Konfiguration der Ausgänge des gewählten Parts. In der Einstellung “stereo” wird der Part (einschließlich der Effekte) an den Ausgängen OUTPUT und PHONES ausgegeben. In einer der Einstellungen “ind...” (individual) wird der Part an den entsprechenden Buchsen INDIV. OUTPUT ausgegeben. In diesem Fall können nur Insert-Effekte angewendet werden; die System-Effekte sind nicht auf die INDIV. OUTPUT-Buchsen anwendbar. In der Einstellung “ind1+2” wird der Part in stereo ausgegeben (1 = links; 2 = rechts). Bei den Einstellungen “ind1” und “ind2” wird der Part in mono an dem betreffenden Einzelausgang ausgegeben. (Parts, die an den Einzelausgängen INDIV. OUTPUT ausgegeben werden, sind am Ausgang PHONES nicht zu hören.)

Zeigt graphisch die Einstellung von Output Select für jeden Part an.



Einstellungen: stereo, ind1+2, ind1, ind2

HINWEIS

- Der Parameter "Output Select Lock" (Seite 116) muß auf "off" gestellt sein, damit diese Parameter über MIDI eingestellt werden kann.
- Wenn der Parameter Part Mode (Seite 62) auf "drum" oder "drum S1-S4" gestellt wird, ist diese Einstellung nicht aktiv.

Drum Setup Controls (Parameter der Drum-Einstellung)

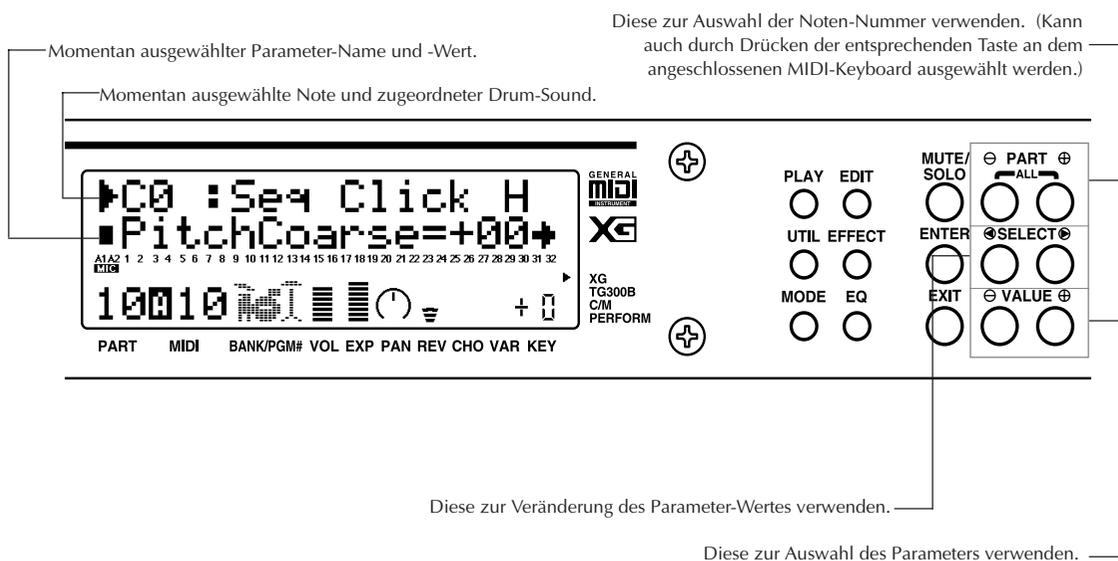
Die Drum Setup Controls ermöglichen es Ihnen, eine große Vielfalt von Einstellungen für die Schlaginstrumente in einem Drum-Part vorzunehmen. Diese Einstellungen umfassen unter anderem Tonhöhensteuerung, Lautstärke, Panorama, Effektanteil, Filtersteuerung und Hüllkurvensteuerung). Darüberhinaus können diese Parameter für jeden der Drum-Sounds in einem Part auf völlig unabhängige Werte eingestellt werden.

Aufrufen des Drum Setup Menu (Drum-Einstellungsmenüs)

Zum Aufrufen des Drum Setup Menü einen Part auswählen, für den ein Drum-Part zugeordnet wurde. Die Drum Setup-Parameter tauchen automatisch im Edit-Modus auf. So wird zum Beispiel, wenn Part 10 einem Drum Part zugeteilt ist, das Drum Setup Menü im Haupt-Edit-Menü auftauchen:



Die **SELECT** ◀/▶ -Tasten verwenden, um "DRUM" auf der Anzeige auszuwählen, und die **ENTER** -Taste drücken.



Bedienung

- 1 Die gewünschte Notennummer und den ihr zugeordneten Drum-Klang mit den **PART** ◀/▶ -Tasten auswählen.

Eine Liste der verfügbaren Instrumente und deren Noten-Zuordnungen befindet sich im Addendum: "SOUND LIST & MIDI DATA".

HINWEIS

Sie können die gewünschte Notennummer auch auswählen, indem Sie einfach die entsprechende Taste an einem angeschlossenen MIDI-Keyboard drücken. Diese Funktion kann mit der Taste **MUTE/SOLO** ein- und ausgeschaltet werden.

- 2 Den gewünschten Parameter mit den **SELECT** ◀/▶ -Tasten auswählen. Einzelheiten über die einzelnen Parameter entnehmen Sie bitte den untenstehenden Beschreibungen.
- 3 Den Parameter-Wert mit den **VALUE** ◀/▶ -Tasten oder dem Datenrad verändern.

Drum Setup-Parameter

Diese Drum Setup-Parameter stehen nur zur Verfügung, wenn der Part Modus Drum S1 — S4 gestellt ist. (Siehe Seite 62.)

Pitch Coarse (Tonhöhen-Grobregelung)

Bereich: -64 — +63

Damit wird die grobe Tonhöhen-Einstellung des ausgewählten Drum-Klanges festgelegt.

Pitch Fine (Tonhöhen-Feinregelung)

Bereich: -64 — +63

Damit wird die feine Tonhöhen-Einstellung des ausgewählten Drum-Klanges festgelegt.

Anschlagsempfindlichkeit der Tonhöhe (VelpChSens)

Dieser Parameter bestimmt den Anteil, mit dem die Tonhöhe (Pitch) des gewählten Schlagzeug-Sounds sich abhängig von der Anschlagstärke (Velocity) ändern soll. Sie können damit also festlegen, wie sehr sich die Tonhöhe des Sounds jeweils ändern soll, wenn Sie die Tasten auf einem angeschlossenen Keyboard hart oder weich anschlagen. Positive Werte verschieben die Tonhöhe nach oben, negative Werte nach unten. Bei dem Wert 000 erfolgt keine Tonhöhenänderung, unabhängig davon, welche Velocity empfangen wird.

Bereich: -16 — +16

Level (Pegel)

Bereich: 000 — 127

Damit wird die Lautstärke (Volume) des ausgewählten Drum-Sounds festgelegt.

Pan (Panorama - Stereoposition)

Einstellungen: Rnd (Random - zufällig), L63 — C — R63

Damit wird die Stereoposition des ausgewählten Drum-Sounds festgelegt. Bei der Einstellung "Rnd" (Random - zufällig) wird das Instrument einer zufälligen Pan-Position zugeordnet. Das ist nützlich, wenn die verschiedenen Instrumente von verschiedenen, zufälligen Richtungen des Stereobildes aus ertönen sollen.

Reverb Send (Rev Send - Nachhall senden)

Bereich: 000 — 127

Damit wird der Pegel der Voice des ausgewählten Parts festgelegt, der zum Reverb-Effekt gesendet wird. Bei dem Wert 000 ist unabhängig vom Reverb-Send des Drum-Parts nur der Direktanteil der Voice zu hören.

HINWEIS

Bitte denken Sie daran, daß der Reverb-Effekt korrekt aktiviert und eingestellt sein muß, damit dieser Parameter wie beabsichtigt arbeitet. (Siehe Seite 101.) Auch die Parameter "Reverb Send" der Single-Part-Parameter (Seite 44) und "Reverb Return" der All-Part-Parameter (Seite 47) müssen auf die entsprechenden Werte eingestellt werden.

Chorus Send (Cho Send)

Damit wird der Pegel des ausgewählten Drum-Sounds festgelegt, der zum Chorus-Effekt gesendet wird. Beim Wert 000 ist nur das Direktsignal des Drum-Klanger zu hören, unabhängig davon, wieviel Chorus auf den Drum-Part angewendet wird.

Bereich: 000–127

HINWEIS

Bitte denken Sie daran, daß der Chorus-Effekt richtig aktiviert und eingestellt sein muß, damit dieser Parameter wie beabsichtigt arbeitet. (Siehe Seite 103.) Auch die Parameter "Chorus Send" der Single-Part-Parameter (Seite 44) und "Chorus Return" der All-Part-Parameter (Seite 48) müssen auf die entsprechenden Werte eingestellt werden.

Variation Send (Var Send)

Damit wird der Pegel des ausgewählten Drum-Sounds festgelegt, der zum Variation-Effekt gesendet wird. In der Einstellung off ("aus") ist nur das Direktsignal des Drum-Klanger zu hören, unabhängig davon, wieviel Variation auf den Drum-Part angewendet wird.

Einstellungen: off, on (wenn **Variation Connection** auf **INS** gestellt ist);
000 — 127 (wenn **Variation Connection** auf **SYS** gestellt ist)

HINWEIS

Bitte denken Sie daran, daß der Variation-Effekt richtig aktiviert und eingestellt sein muß, damit dieser Parameter wie beabsichtigt arbeitet. (Siehe Seite 104.) Auch die "Variation Send" der Single Part-Parameter (Seite 44) und die "Variation Return" Parameter der All Part-Parameter (Seite 48) müssen auf die entsprechenden Werte eingestellt werden.

LPF-Grenzfrequenz (LPF Cutoff)

Dieser Parameter bestimmt die Grenzfrequenz des Tiefpaßfilters (LPF) des gewählten Schlagzeug-Sounds. Der LPF filtert den Anteil der Frequenzen, die oberhalb der Grenzfrequenz liegen, und läßt tiefere Frequenzen passieren. Niedrigere Cutoff-Werte erzeugen einen dunkleren, wärmeren Klang, während höhere Werte einen helleren, höhenreicheren Klang erzeugen. (Für weitere Informationen lesen Sie den Abschnitt "LPF-Grenzfrequenz" auf Seite 50.)

Bereich: -64 — +63 (XG-Betriebsart),
000 — 127 (TG300B- oder C/M-Betriebsart)

LPF-Resonanz (LPF Reso)

Dieser Parameter bestimmt den Anteil der Filterresonanz (Emphasis) der oben beschriebenen LPF-Grenzfrequenz des gewählten Schlagzeug-Sounds. Bei höheren Werten wird der Filtereffekt schmaler und deutlicher, indem er eine Resonanzspitze bei der Grenzfrequenz erzeugt. (Für weitere Informationen lesen Sie den Abschnitt "LPF-Resonanz" auf Seite 50.)

Bereich: -64 — +63 (XG-Betriebsart),
000 — 127 (TG300B- oder C/M-Betriebsart)

Anschlagsempfindlichkeit der LPF-Grenzfrequenz (VellPFSens)

Dieser Parameter bestimmt den Anteil, mit dem die LPF-Grenzfrequenz des gewählten Schlagzeug-Sounds sich abhängig von der Anschlagstärke (Velocity) ändern soll. Sie können damit also festlegen, wie sehr sich die LPF-Grenzfrequenz des Sounds jeweils ändern soll, wenn Sie die Tasten auf einem angeschlossenen Keyboard hart oder weich anschlagen. Positive Werte verschieben die Grenzfrequenz nach oben, negative Werte nach unten. Bei dem Wert 000 erfolgt keine Änderung der Grenzfrequenz, unabhängig davon, welche Velocity empfangen wird.

Bereich: -16 — +16

HPF-Grenzfrequenz (HPF Cutoff)

Dieser Parameter bestimmt die Grenzfrequenz des Hochpaßfilters (HPF) des gewählten Schlagzeug-Sounds. Der HPF filtert den Anteil der Frequenzen, die unterhalb der Grenzfrequenz liegen, und läßt höhere Frequenzen passieren. Niedrigere Cutoff-Werte erzeugen einen volleren Klang einschließlich des Grund- und der tieferen Obertöne, während höhere Werte nur hohe Obertöne passieren lassen und so einen dünneren Klang erzeugen. (Für weitere Informationen lesen Sie den Abschnitt "HPF-Grenzfrequenz" auf Seite 51.)

Bereich: -64 — +63

EQ Low – Frequenz (Low Freq)

Dieser Parameter bestimmt die Frequenz, bei der der gewählte Schlagzeug-Sound angehoben oder abgesenkt werden soll (mit dem Parameter "Low Gain" weiter unten).

Bereich: 32 Hz — 2,0 kHz

EQ Low Anhebung/Absenkung (Gain)

Dieser Parameter bestimmt für den gewählten Schlagzeug-Sound die Anhebung oder Absenkung der im Parameter "Low Freq" eingestellten Frequenz (s. o.). Positive Werte heben die gewählte Frequenz an, negative Werte senken die Frequenz ab.

Bereich: -64 — +63

EQ High – Frequenz (High Freq)

Dieser Parameter bestimmt eine weitere (ggf. höhere) Frequenz, bei der der gewählte Schlagzeug-Sound angehoben oder abgesenkt werden soll (mit dem Parameter "High Gain" weiter unten).

Bereich: 500 Hz — 16 kHz

EQ High Anhebung/Absenkung (Gain)

Dieser Parameter bestimmt für den gewählten Schlagzeug-Sound die Anhebung oder Absenkung der im Parameter "High Freq" eingestellten Frequenz (s. o.). Positive Werte heben die gewählte Frequenz an, negative Werte senken die Frequenz ab.

Bereich: -64 — +63

EG Attack (Hüllkurvengenerator-Anstiegszeit)

Bereich: -64 — +63 (XG-Betriebsart)
000 — 127, (TG300B- oder C/M-Betriebsart)

Damit wird die Anstiegszeit (Attack Time) des Hüllkurvengenerators festgelegt. Diese bestimmt, wie lange der Klang des ausgewählten Drum-Klanges benötigt, um die volle Lautstärke (Volume) zu erreichen, wenn eine Note gespielt wird. (Siehe Seite 52 für weitere Informationen über die EG-Funktion; siehe auch die untenstehende Abbildung.)

EG Decay 1 (Hüllkurvengenerator-Abklingzeit 1)

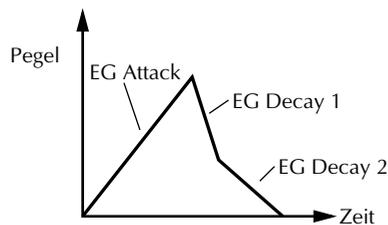
Bereich: -64 — +63 (XG-Betriebsart)
000 — 127 (TG300B- oder C/M-Betriebsart)

Damit wird die Abklingzeit 1 des EG festgelegt bzw. wie schnell der Klang bis zum Pegel der Abklingzeit 2 absinkt. (Siehe untenstehende Abbildung.) Höhere Werte ergeben eine längere Abklingzeit.

EG Decay 2 (Hüllkurvengenerator-Abklingzeit 2)

Bereich: -64 — +63 (XG-Betriebsart)
000 — 127 (TG300B- oder C/M-Betriebsart)

Damit wird die Abklingzeit 2 des EG festgelegt bzw. wie schnell der Klang bis auf 0 abklingt. (Siehe untenstehende Abbildung.) Höhere Werte ergeben eine längere Abklingzeit.

**Alternate Group (AlterGroup)**

Einstellungen: off, 001 — 127

Damit wird die Gruppenzuordnung des ausgewählten Drum-Klanges festgelegt. Derselben Gruppe zugeordnete Instrumente können nicht gleichzeitig ertönen. Anders ausgedrückt, wenn ein Instrument in einer Gruppe ertönt, während ein zweites in derselben Gruppe gespielt wird, so wird der erste Drum-Klang abgeschaltet und die zweite Drum erklingt.

TIP

Der Hauptnutzen dieses Parameters besteht in der Schaffung realistischer Hi Hat-Sounds. Dadurch, daß Sie derselben Gruppe eine offene Hi Hat und eine geschlossene Hi Hat zuordnen, können Sie den offenen Hi Hat-Sound unterdrücken oder stoppen, indem Sie einfach die geschlossene Hi Hat spielen – gerade so, als wenn Sie das Pedal einer echten Hi Hat drücken.

Receive Note On (RcvNoteOn)**Einstellungen: on, off**

Bestimmt, wie der gewählte Drum-Sound auf MIDI Note On Nachrichten reagiert. Normalerweise sollte die Einstellung **“on”** sein, so daß das entsprechende Instrument spielt, wenn eine MIDI-Note-On-Nachricht empfangen wird. Stellen Sie diesen Parameter auf **“off”**, wenn der gewählte Schlagzeug-Sound nicht gespielt werden soll.

Receive Note Off (Note empfangen aus)**Einstellungen: on, off**

Damit wird festgelegt, wie der ausgewählte Drum-Klang auf MIDI-Note-Off-Nachrichten reagiert. Wenn dieser Parameter auf on eingestellt ist, stoppt der ausgewählte Klang bei Empfang der entsprechenden MIDI-Note-Off-Nachricht. Die Einstellung on ist gut für einige ausgehaltene Klänge geeignet (wie zum Beispiel eine Pflöfe), oder für tastengesteuerte Beckenschläge. Für die meisten Drum-Klänge sollte dieses jedoch auf **“off”** (**“aus”**) gestellt werden, so daß der Drum-Klang vollständig gespielt (und nicht abgeschaltet) wird.

Wahl der Ausgänge (OutPtSel)

Bestimmt die Konfiguration der Ausgänge des gewählten Schlaginstruments. In der Einstellung **“stereo”** wird der Drum-Sound (einschließlich der Effekte) an den Ausgängen OUTPUT und PHONES ausgegeben. In einer der Einstellungen **“ind...”** (individual) wird der Part ohne Effektanteile an den entsprechenden Buchsen INDIV. OUTPUT ausgegeben. In der Einstellung **“ind1+2”** wird der Schlagzeug-Sound in stereo ausgegeben (1 = links; 2 = rechts). Bei den Einstellungen **“ind1”** und **“ind2”** wird der Schlagzeug-Sound in mono an dem betreffenden Einzelausgang ausgegeben. (Schlagzeug-Sounds, die an den Einzelausgängen INDIV. OUTPUT ausgegeben werden, sind am Ausgang PHONES nicht zu hören.)

Einstellungen: stereo, ind1+2, ind1, ind2**HINWEIS**

Der Parameter **“Output Select Lock”** (Seite 116) muß auf **“off”** gestellt sein, damit diese Parameter eingestellt werden kann.



Performance-Modus

Im Performance-Modus arbeitet der MU90R wie ein Vier-Part-Tongenerator, wobei alle Parts über einen einzigen MIDI-Kanal gesteuert werden. Der Performance-Modus wird so genannt, weil er für Situationen bei Live-Auftritten ideal geeignet ist. Er ermöglicht es Ihnen, von Ihrem MIDI-Keyboard aus gleichzeitig vier verschiedene Voices zu spielen — entweder als Layer (übereinander) oder in raffinierten Keyboard- und Velocity-Splits. Er gibt Ihnen auch umfassende Kontrolle über jeden der vier Parts für maximale Flexibilität der Performance. Insgesamt 200 getrennte Performances stehen zur Verfügung: 100 Preset (voreingestellt) und 100 Internal (intern).

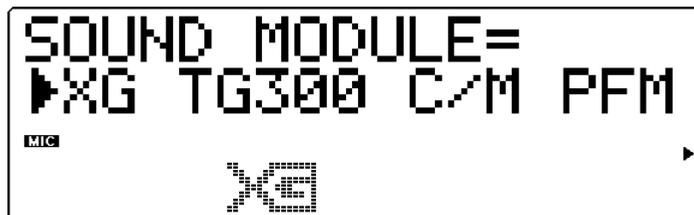
HINWEIS

Drum-Parts stehen im Performance-Modus nicht zur Verfügung.

Performance-Play-Modus

Zum Einstellen des Performance-Modus und Aufrufen von Performance Play:

- 1 Drücken Sie die **MODE**-Taste.



- 2 Wählen Sie mit den **SELECT** (◀/▶) -Tasten den Eintrag "PFM" (PERFORMANCE).
- 3 Schalten Sie mit der **EXIT**- oder der **PLAY**-Taste zurück zur Play-Anzeige.



Zeigt den Performance-Modus an.

Auswahl einer Performance und ihrer einzelnen Parts

Zum Abrufen einer Preset- oder Internal-Performance und zur Auswahl der einzelnen Parts dieser Performance:

- 1 Drücken Sie im Modus Performance Play (siehe oben) die **PART** \ominus/\oplus -Tasten gleichzeitig, so daß das Display All Part erscheint.



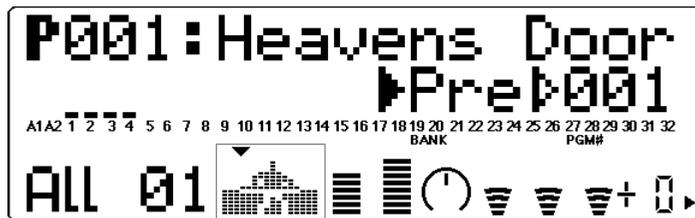
—Zeigt das All Part Display.

HINWEIS

Das Display schaltet automatisch auf All Part um, wenn der Modus Performance Play gewählt ist.

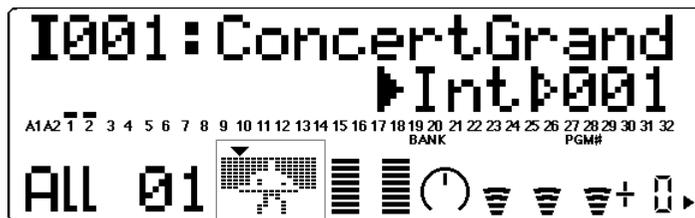
- 2 Wählen Sie mit den **SELECT** $\blacktriangleleft/\blacktriangleright$ -Tasten den Parameter Bank, wählen Sie dann mit den **VALUE** \ominus/\oplus -Tasten oder dem Datenrad die gewünschte Bank – Preset (Pre) oder Internal (Int).

Preset-Bank:



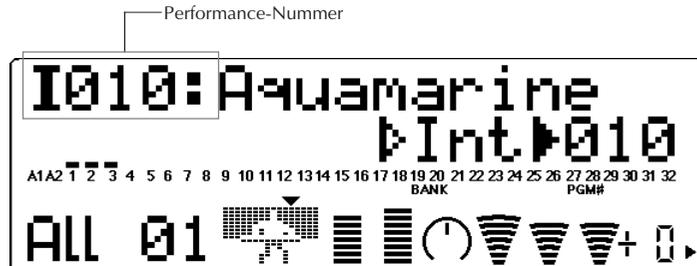
—Die untere Hälfte des Pianisten-Symbols wird invertiert dargestellt, um die Preset-Performance-Bank anzuzeigen.

Internal Bank:

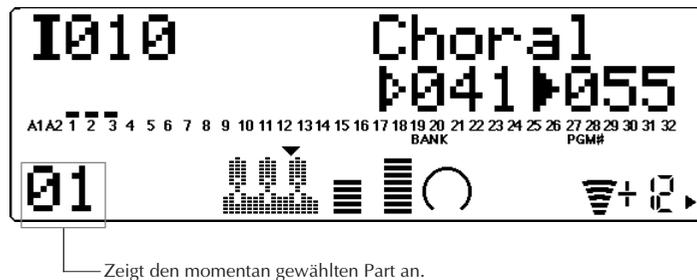


—Die obere Hälfte des Pianisten-Symbols wird invertiert dargestellt, um die Preset-Performance-Bank anzuzeigen.

- Wählen Sie mit den **SELECT** ◀/▶-Tasten den Programmnummer-Parameter, danach wählen Sie mit den **VALUE** ⊖/⊕-Tasten oder dem Datenrad die gewünschte Performance-Nummer.



- Vom Display All Part die **PART** ⊖/⊕-Tasten gleichzeitig drücken, so daß das Display Single Part erscheint.



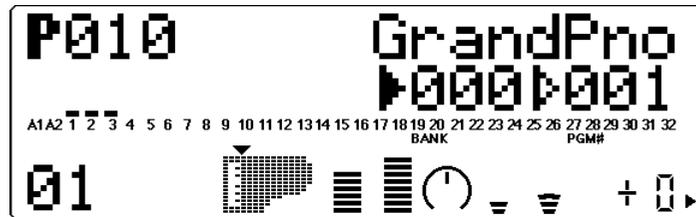
- Den gewählten Part mit den **PART** ⊖/⊕-Tasten wählen.
- Die gewünschte Voice Bank für den Part mit den **SELECT** ◀/▶-Tasten drücken, um den Bank-Parameter zu wählen, und mit den Tasten **VALUE** ⊖/⊕-Tasten oder dem Datenrad die Bank-Nummer ändern.
- Die gewünschte Voice für den Part mit den **SELECT** ◀/▶-Tasten wählen, um den Parameter Program Number zu bestimmen, und die Voice-Nummer mit den **VALUE** ⊖/⊕-Tasten oder dem Datenrad einstellen.

Zum Zurückstellen auf das All Part Display vom Single Part Display entweder die **PART** ⊖/⊕-Tasten gleichzeitig drücken, oder die **EXIT**-Taste drücken.

Performance-Part-Parameter

Single Part (Einzelner Part)

Bank Number (Bank-Nummer)



Einstellungen:

Teil 1: 000 — 003, 018, 019

Teil 2: 000 — 003

Teil 1 bis 4 000, 001, 003, 006, 008, 012, 014, 016 — 020, 024, 025, 027, 028, 032 — 043, 045, 064 — 072, 096 — 101, SFX

Damit wird die Banknummer der Voice des ausgewählten Parts festgelegt. Jede Bank enthält 128 Voices. (Lesen Sie im Addendum: “SOUND LIST & MIDI DATA”).

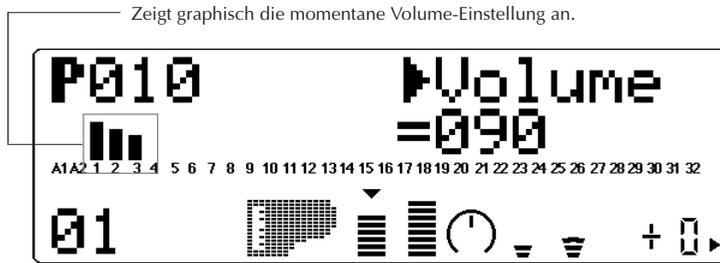
Program Number (Programmnummer bzw. Voice)



Bereich: 001 — 100

Damit wird die Voice für den ausgewählten Part festgelegt. (Lesen Sie im Addendum “SOUND LIST & MIDI DATA”).

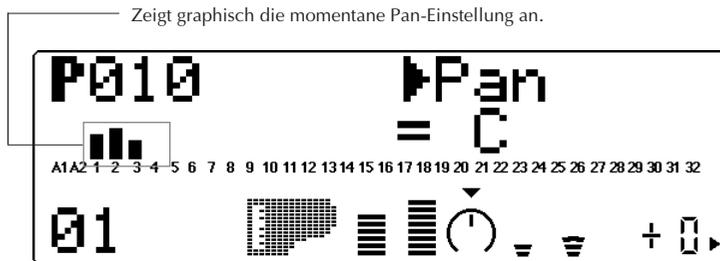
Volume (Lautstärke)



Bereich: 000 — 127

Damit wird die Volume-Einstellung für die Voice des ausgewählten Parts festgelegt.

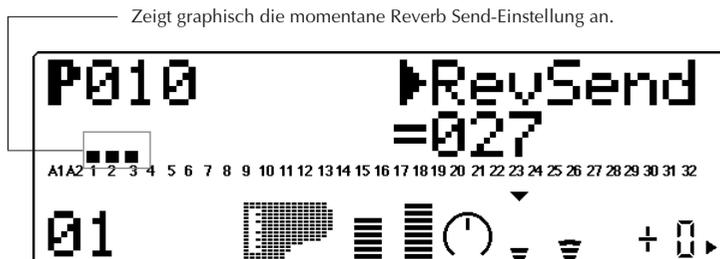
Pan (Panorama - Stereoposition)



Einstellungen: Rnd (Random - zufällig), L63 — C — R63

Damit wird die Stereoposition der Voice des ausgewählten Parts festgelegt. Die Einstellung "Rnd" (Random - zufällig) ordnet die Voice einer zufälligen Pan-Position zu. Das ist nützlich, wenn man verschiedene Voices aus verschiedenen, zufälligen Bereichen des Stereobildes ertönen lassen will.

Reverb Send (Nachhall senden) (RevSend)



Bereich: 000 — 127

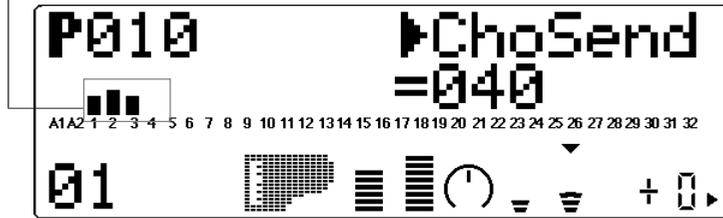
Damit wird der Pegel der Voice des ausgewählten Parts festgelegt, der zum Reverb-Effekt gesendet wird. Bei dem Wert 000 ist nur der Direktanteil der Voice zu hören.

HINWEIS

Bitte beachten Sie, daß der Reverb-Effekt richtig aktiviert und eingestellt werden muß, damit dieser Parameter wie beabsichtigt arbeitet. (Siehe Seite 101.)

Chorus Send (Chorus senden) (ChoSend)

Zeigt graphisch die momentane Chorus Send-Einstellung an.



Bereich: 000 — 127

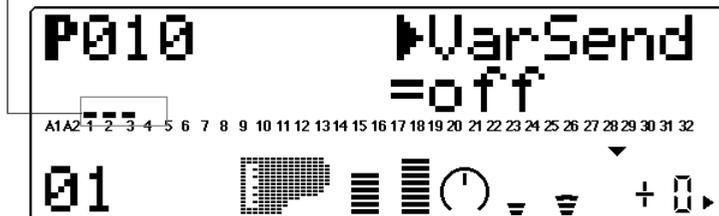
Damit wird der Pegel der Voice des ausgewählten Parts festgelegt, der zum Chorus-Effekt gesendet wird. Bei dem Wert 000 ist nur der Direktanteil der Voice zu hören (kein Chorus-Effekt).

HINWEIS

Bitte beachten Sie, daß der Chorus-Effekt richtig aktiviert und eingestellt werden muß, damit dieser Parameter wie beabsichtigt arbeitet. (Siehe Seite 103.)

Variation Send (VarSend)

Zeigt graphisch die momentane Variation Send-Einstellung an.

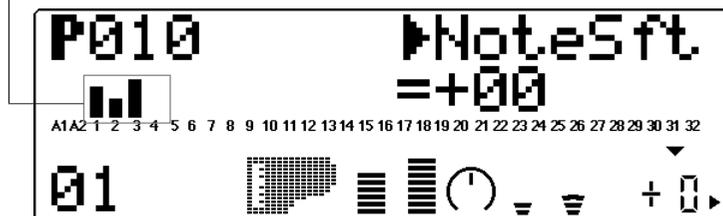


Einstellungen: off, on (wenn Variation Connection auf INS gestellt ist);
000 — 127 (wenn Variation Connection auf SYS gestellt ist)

Damit wird festgelegt, ob die Voice des ausgewählten Parts zum Variation-Effekt gesendet wird oder nicht. Die Einstellung "off" (aus) oder "000" bewirkt, daß kein Variation-Effekt auf die Voice angewendet wird.

Note Shift (Key) (Notenverschiebung) (NoteSft)

Zeigt graphisch die momentane Note Shift-Einstellung an.

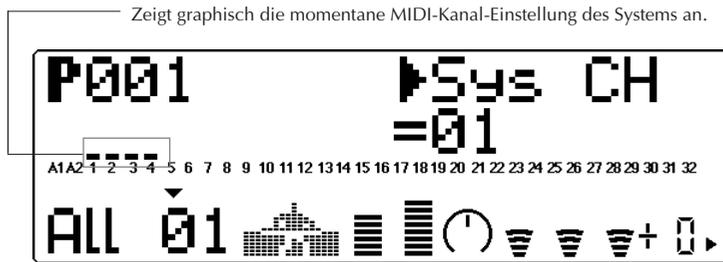


Bereich: -24 — +24 Halbtöne

Damit wird die Tasten-Transpositions-Einstellung für die Voice des Parts festgelegt.

All Part

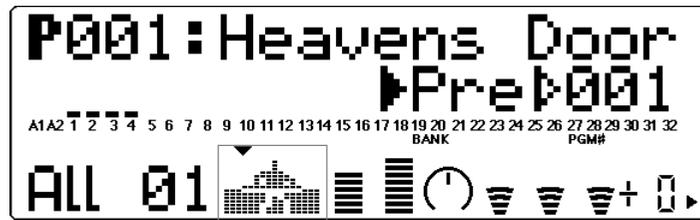
System MIDI Channel (MIDI-Kanal des Systems) (Sys CH)



Einstellungen: 01 — 16, all

Damit werden die MIDI-Empfangskanäle für alle Parts der Performance festgelegt. Wenn dieser Parameter auf “all” (“alle”) eingestellt ist, so reagiert die Performance auf jeden empfangenen MIDI-Kanal.

Performance Bank



Die untere Hälfte des Pianisten-Symbols wird invertiert dargestellt, um die Preset-Performance-Bank anzuzeigen.

Einstellungen: Pre (Preset-voreingestellt), Int (Internal-intern)

Damit wird die Bank der Performance-Programme festgelegt: Preset (voreingestellt) oder Internal (intern). Voreingestellte Performances sind diejenigen, die werksseitig erstellt und geladen wurden; die interne Bank kann für eigene Performances verwendet werden.

Performance Number (Performance-Nummer)

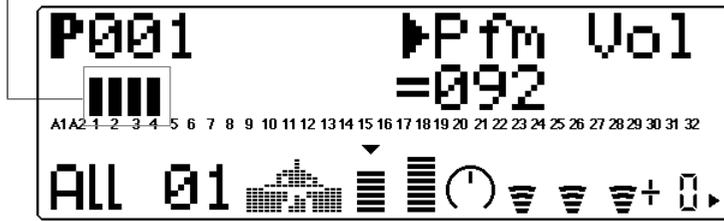


Bereich: 001 — 100

Damit wird die Programmnummer der Performance festgelegt.

Performance Volume (Pfm Vol)

Zeigt graphisch die momentane Lautstärkeeinstellung der Performance an.

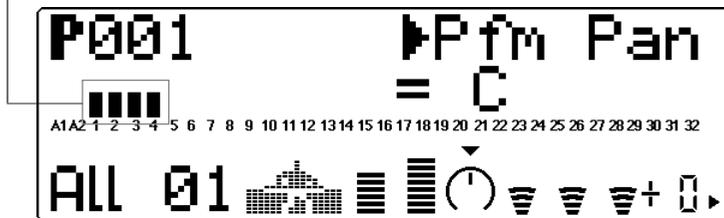


Bereich: 000 — 127

Damit wird die Gesamtlautstärke (overall Volume) der Performance festgelegt.

Performance Pan (Performance-Panorama) (Pfm Pan)

Zeigt graphisch die momentane Pan-Einstellung der Performance an.

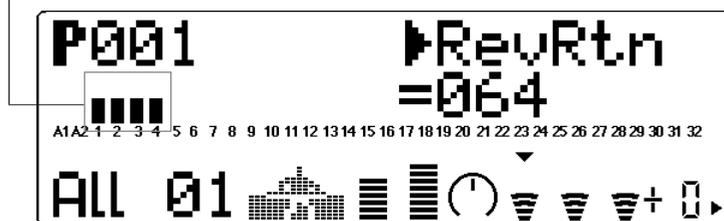


Bereich: L63 — C — R63

Damit wird die gesamte Pan-Position der Performance festgelegt.

Reverb Return (Nachhall zurücksenden) (RevRtn)

Zeigt graphisch die momentane Reverb Return-Einstellung an.

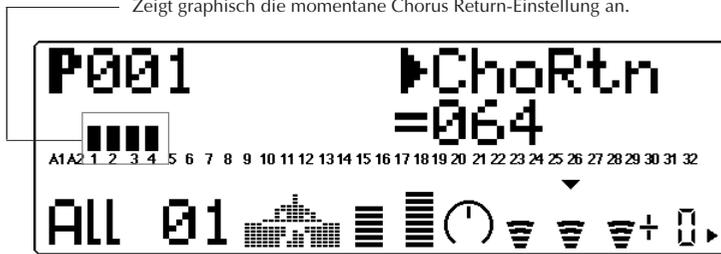


Bereich: 000 — 127

Damit wird der Anteil des Reverb-Effektes für die Performance in der Gesamtmischung festgelegt.

Chorus Return (ChoRtn) (Chor zurücksenden)

Zeigt graphisch die momentane Chorus Return-Einstellung an.



Bereich: 000 — 127

Damit wird der Anteil des Chorus-Effektes für die Performance in der Gesamtmischung festgelegt.

Variation Return (VarRtn)

Zeigt graphisch die aktuelle Einstellung des Variation>Returns an.

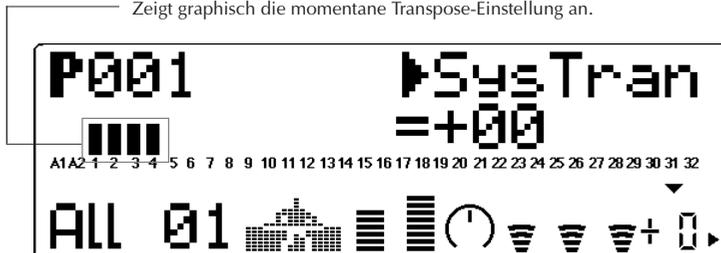


Bereich: 000 — 127

Dadurch wird der Anteil des Variation-Effektes in der gesamten Mischung bestimmt. Variation Return steht nur zur Verfügung, wenn der Parameter **Variation Connection** auf **SYS** gestellt ist. (Siehe Seite 106.)

System Transpose (SysTran)

Zeigt graphisch die momentane Transpose-Einstellung an.



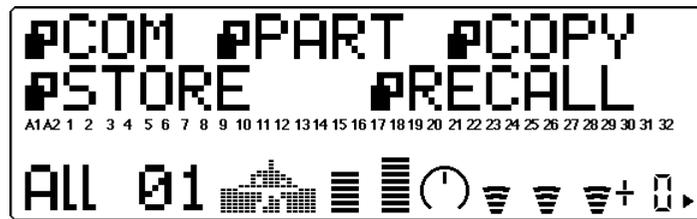
Bereich: -24 — +24 semitones

Damit wird die Gesamt-Transpose-Einstellung der Performance festgelegt.

Performance-Edit-Modus

Der Performance-Edit-Modus beinhaltet verschiedene Funktionen und Parameter, die in den folgenden Abschnitten zusammengefaßt sind: Common (“Gemeinsam”, hängt mit der Performance als Ganzes zusammen), Part (hängt mit jedem der vier Parts zusammen) sowie den Tätigkeiten des Kopierens (Copy) und des Speicherns (Store).

Um in den Performance-Edit-Modus zu gelangen, drücken Sie vom Performance Play-Modus aus die **EDIT**-Taste. Das folgende Menü erscheint:



Common-Parameter

Die Common-Parameter ermöglichen es Ihnen, eine Performance zu benennen, die A/D Parts für eine Performance zu aktivieren und die Controller-Nummer (“Control Change Number”) für Echtzeit-Parameter-Steuerung einzustellen.

Performance Name (Perform Name)



Dieser Parameter ermöglicht es Ihnen, Ihrer bearbeiteten Performance einen Namen zu geben.

Bedienung

- 1 Drücken Sie von der Anzeige Performance Name aus die **ENTER**-Taste.



- 2 Mit den **SELECT** ◀/▶ -Tasten die Zeichenposition (blinkendes Zeichen) in dem Namen auswählen und mit den **VALUE** ⊖/⊕ -Tasten oder dem Datenrad das Zeichen an dieser Position verändern.

Hiermit können Sie sich von Position zu Position bewegen.

Zeigt die Zeichenposition durch blinken an.



Hiermit können Sie das Zeichen an der aktuellen Position ändern.

Bis zu 12 Zeichen können für den Performance-Namen verwendet werden. Die verfügbaren Zeichen umfassen alle Buchstaben des Alphabets, und zwar als Groß- und Kleinbuchstaben, Zahlen von 0 bis 9 und eine Reihe verschiedenartiger Zeichen.

(Space) ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
 0123456789! " # \$ % & ' () * + , - . / :
 ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | } ~ €

- 3 Die **EXIT**-Taste drücken, um zur vorhergehenden Anzeige zurückzukehren (oder die **PLAY**-Taste drücken, um zur Play-Anzeige zurückzukehren).

Nach Erstellen und Benennen einer Performance möchten Sie diese Performance wahrscheinlich für zukünftiges Aufrufen speichern. Anweisungen zum Speichern einer Performance finden Sie in dem Speicher-Vorgang (Store Operation) auf Seite 98.

Portamento Switch (PortamnSw)

Entspricht dem gleichnamigen Parameter im Multi-Edit-Modus (siehe Seite 64).

Portamento Time (PortamnTm)

Entspricht dem gleichnamigen Parameter im Multi-Edit-Modus (siehe Seite 64).

Modulationsrad

— Anteil der LFO-Tonhöhenmodulation (MW LFOMod)

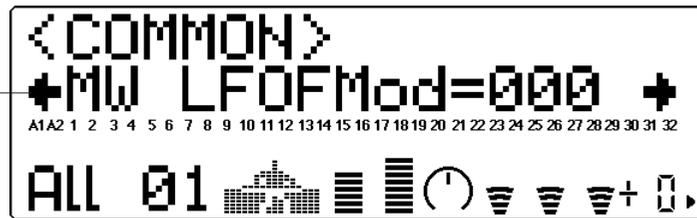
Entspricht dem gleichnamigen Parameter im Multi-Edit-Modus (siehe Seite 69).

Modulationsrad

— Anteil der LFO-Filtermodulation (MW LFOFMod)

Dieser Parameter bestimmt, wie stark der Filter (Seite 49 und 94) durch den LFO (Low Frequency Oscillator) moduliert wird. Dies wird im allgemeinen mit dem Modulationsrad an einem Keyboard gesteuert und erzeugt, je nach der verwendeten Voice, einen Filterverlauf bzw. Wah-Effekt. Höhere Werte bewirken eine stärkere Filtermodulation und erzeugen einen deutlicher hörbaren Filterverlauf.

Hier wird der Anteil der LFO-Filtermodulation graphisch dargestellt.

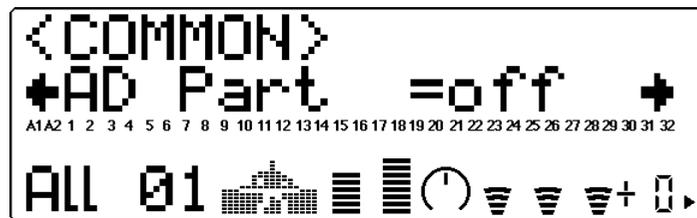


Bereich: 000 — 127

Pitch Bend Control (PitBndCtrl)

Entspricht dem gleichnamigen Parameter im Multi-Edit-Modus (siehe Seite 69).

A/D-Part



Die Höhe der Säulen zeigt die A/D Part-Einstellung an. (Eine einzige Säule zeigt die Einstellung “off” (“aus”) an, während die volle Höhe “on” (“an”) anzeigt.)

Einstellungen: off, on

Damit wird festgelegt, ob die A/D Parts für die Performance aktiviert sind oder nicht. Wenn sie auf “on” eingestellt sind, sind die Parts 3 und 4 automatisch als A/D Parts eingestellt (A1 und A2).

TIP

Sie können den MU90R sehr gut als einen Effekt-Prozessor für den A/D-Eingang verwenden (zum Beispiel Ihre Gitarre oder Ihres Mikrophons), indem Sie den entsprechenden A/D Part (A1 or A2) auf “Solo” setzen.

Assignable Controller1 Control Change Number (AC1 CC No.)

Entspricht dem gleichnamigen Parameter im Multi-Edit-Modus (siehe Seite 70), nur daß AC1 im Performance-Modus auch die LFO-Filtermodulation steuern kann (siehe “Anteil der Filtermodulation des Zuweisbaren Controllers 1 (AC1LFOFMod)” weiter unten).

Filtersteuerung des Zuweisbaren Controllers 1 (AC1 FilCtrl)

Entspricht dem gleichnamigen Parameter im Multi-Edit-Modus (siehe Seite 71).

Lautstärkesteuerung des Zuweisbaren Controllers 1 (AC1 AmpCtrl)

Entspricht dem gleichnamigen Parameter im Multi-Edit-Modus (siehe Seite 72).

Anteil der Filtermodulation des Zuweisbaren Controllers 1 (AC1LFOFMod)

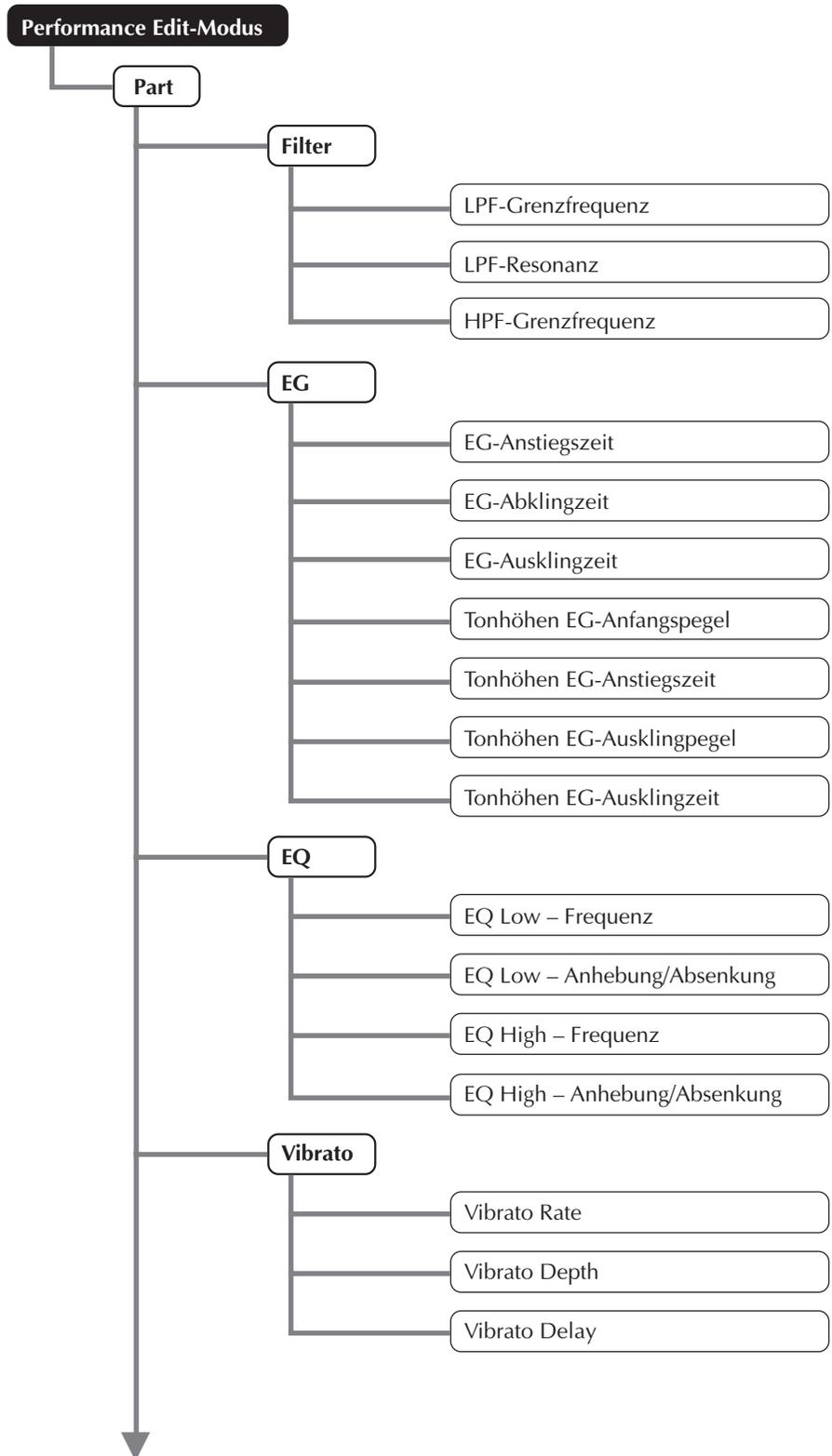
Dieser Parameter bestimmt den Anteil, mit dem der Zuweisbare Controller 1 (AC1) die LFO-Modulation des Filters beeinflusst. Dadurch wird ein sich periodisch wiederholender Wahwah-Effekt erzeugt. Je höher der Wert, desto höher ist die LFO-Filtermodulation. (Die für AC1 verwendete Controller-Nummer wird mit dem Parameter “Controller-Nummer des Zuweisbaren Controllers Nr. 1 (AC1 CC No.)” festgelegt (siehe weiter oben).

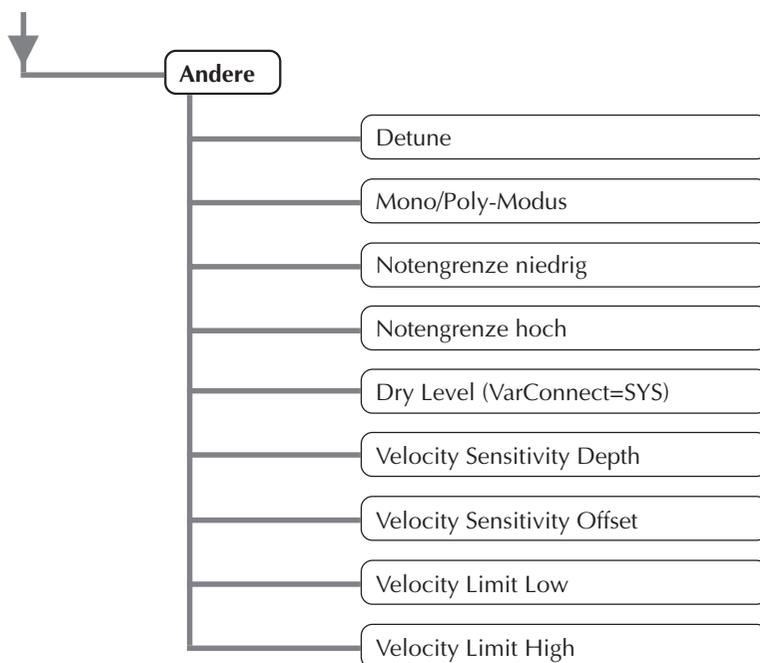
Hier wird der Filtermodulationsanteil des Controllers AC1 graphisch dargestellt.



Bereich: 000 — 127

Part





Das Part-Menü enthält die Parameter Filter, EG, Vibrato und Others (“Andere”) für die Performance.

Filter

Die Parameter des Filter-Abschnitts von Performance Edit entsprechen den gleichnamigen Parameter im Multi-Edit-Modus. (Siehe Seite 49.)

EG

Die Parameter des EG-Abschnitts von Performance Edit entsprechen den gleichnamigen Parameter im Multi-Edit-Modus. (Siehe Seite 52.)

EQ

Mit den EQ-Parametern können Sie den Klang der Voice eines Performance-Parts einstellen, z. B. Anhebung der Bässe oder Höhen. Dies ist ein zweibandiger Equalizer mit großer Variationsmöglichkeit in jedem Frequenzband. Er ist unabhängig von den EQ-Gesamtreglern (siehe Seite 57).

Vibrato

Die Parameter des Vibrato-Abschnitts von Performance Edit entsprechen den gleichnamigen Parameter im Multi-Edit-Modus. (Siehe Seite 59.)

Others (“Andere”)

Der Others-Abschnitt der Performance-Edit-Parameter enthält verschiedenartige Parameter, einschließlich derjenigen, die mit Tuning, Velocity, Notenbereich usw. zusammenhängen. Mit ein paar zusätzlichen Parametern sind diese dieselben wie die Parameter im Multi-Edit-Modus.

HINWEIS

Der Part-Edit-Parameter (in Multi Edit verfügbar) steht im Performance-Edit-Modus nicht zur Verfügung. Keine Drum Parts können für eine Performance ausgewählt werden.

Detune

Entspricht den gleichnamigen Parameter im Multi-Edit-Modus. (Siehe Seite 62.)

Mono/Poly-Modus

Entspricht den gleichnamigen Parameter im Multi-Edit-Modus. (Siehe Seite 63.)

Note Limit Low (NoteLimitL)

Entspricht den gleichnamigen Parameter im Multi-Edit-Modus. (Siehe Seite 65.)

Note Limit High (NoteLimitH)

Entspricht den gleichnamigen Parameter im Multi-Edit-Modus. (Siehe Seite 66.)

Dry Level (unbeeinflusster Pegel)

Gleich wie der entsprechende Parameter im Multi-Edit Modus. (Siehe Seite 66.) Dieser Parameter steht nur zur Verfügung, wenn der **Variation Connection Parameter** auf **SYS** gestellt ist. (Siehe Seite 106.)

Velocity Sensitivity Depth (VelSensDpt)

Entspricht den gleichnamigen Parameter im Multi-Edit-Modus. (Siehe Seite 66.)

Velocity Sensitivity Offset (VelSensOfs)

Entspricht den gleichnamigen Parameter im Multi-Edit-Modus. (Siehe Seite 67.)

Velocity Limit Low (VelLimitLo)

Entspricht den gleichnamigen Parameter im Multi-Edit-Modus. (Siehe Seite 68.)

Velocity Limit High (VelLimitHi)

Entspricht den gleichnamigen Parameter im Multi-Edit-Modus. (Siehe Seite 68.)

Kopier- und Speicher-Vorgänge

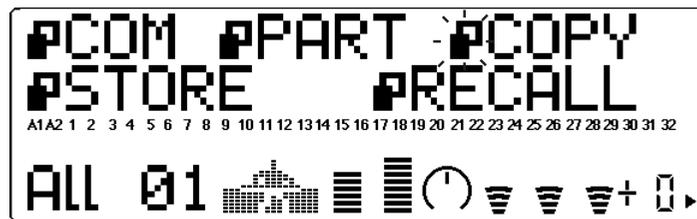
Die Kopier- (Copy) und Speicher-Vorgänge (Store) ermöglichen es Ihnen, die von Ihnen erstellten Performances zu speichern und zu organisieren.

Kopieren (Copy)

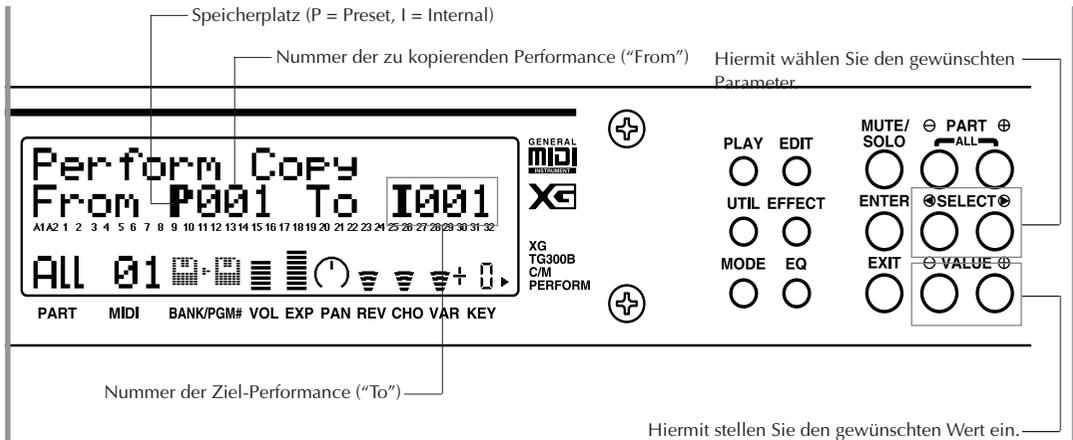
Der Kopier-Vorgang ermöglicht es Ihnen, die Einstellungen eines Performance-Programms (Preset/voreingestellt oder Internal/intern) zu einer anderen Performance-Nummer (nur Internal/intern) zu kopieren.

Bedienung

- 1 Im Performance-Edit-Menü die **SELECT** ◀/▶ -Tasten verwenden, um "COPY" auszuwählen. Dann die **ENTER**-Taste drücken, um den Kopiervorgang aufzurufen.



- 2 Die **SELECT** ◀/▶ -Tasten für die Auswahl des gewünschten Parameters verwenden: Speicherplatz, Ursprungsnummer oder Bestimmungsnummer. (Der ausgewählte Parameter blinkt.) Dann die **VALUE** ⊖/⊕ -Tasten oder das Datenrad verwenden, um den Parameter zu ändern.



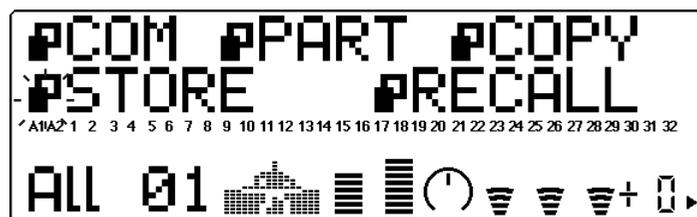
- Die **ENTER**-Taste drücken, um den Kopiervorgang tatsächlich auszuführen. Während des Vorgangs blinkt auf dem Display die Nachricht "Executing..." ("Wird ausgeführt"). Wenn die Daten kopiert worden sind, kehrt der MU90R zum Performance-Edit-Menü zurück. Um den Vorgang ohne Kopieren abzubrechen, die **EXIT**-Taste drücken (vor dem Drücken von **ENTER**!).

Speichern (Store)

Haben Sie eine Performance erst einmal bearbeitet oder neu erstellt, können Sie diese neue Performance mit Store für zukünftiges Abrufen speichern. Performances können auf jedem der 100 Plätze des internen Speichers (Internal Memory) gespeichert werden. Mit Ausnahme der Einstellungen des Empfangskanals und der Transponierung (Note Shift), die von der Play-Anzeige aus erfolgen, werden alle Parameter-Einstellungen in der Play-Anzeige und in den Modi Edit, Effect und EQ unter der ausgewählten Performance-Nummer abgespeichert.

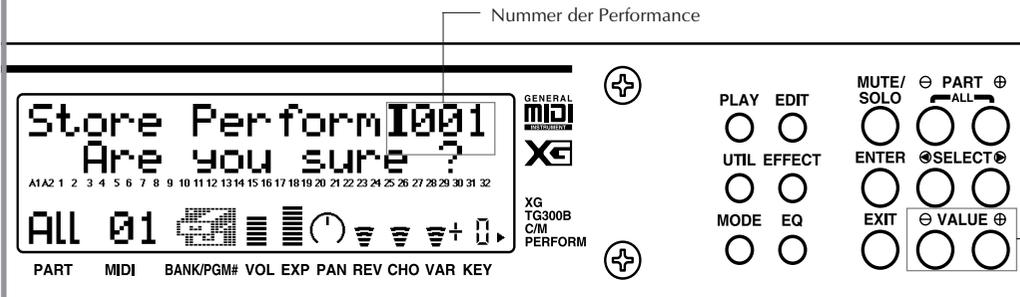
Bedienung

- Aus dem Performance-Edit-Menü die **SELECT** (◀/▶) -Tasten verwenden, um "STORE" auszuwählen. Dann die **ENTER**-Taste drücken, um den Store-Vorgang aufzurufen.





- 2 Die **VALUE** ⊖/⊕ -Tasten oder das Datenrad verwenden, um die Nummer der Ziel-Performance zu verändern.



Hiermit können Sie die Nummer der Performance ändern.

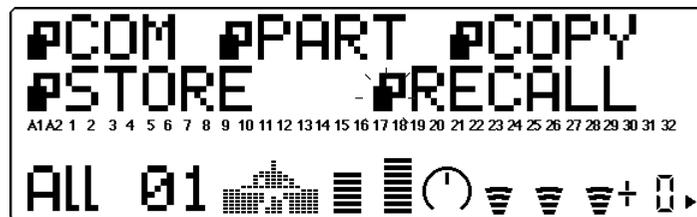
- 3 Die **ENTER**-Taste drücken, um den Speichervorgang tatsächlich auszuführen. Während des Vorgangs blinkt die Nachricht "Executing..." ("Wird ausgeführt") in der Anzeige. Wenn die Daten gespeichert sind, kehrt der MU90R zum Performance-Edit-Menü zurück. Um den Vorgang ohne Speichern abzubrechen, drücken Sie die **EXIT**-Taste (vor dem Drücken von **ENTER**!).

Wiederherstellungsfunktion (Recall)

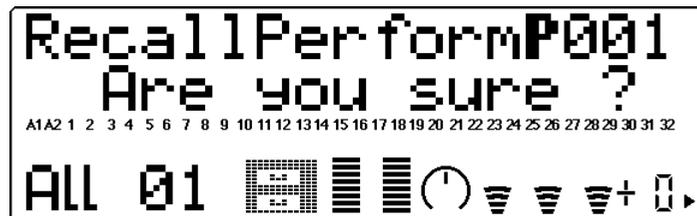
“Recall” ist eine hilfreiche Funktion, mit der Sie eine versehentlich gelöschte Performance wiederherstellen können. Wenn Sie z. B. eine Performance bearbeiten und versehentlich eine andere Performance wählen, wäre die bearbeitete Performance normalerweise verloren. Durch Ausführen der Recall-Funktion (vor Bearbeitung einer anderen Performance und vor dem Ausschalten) können Sie die Daten der zuvor bearbeiteten Performance wieder zurückholen.

Bedienung der Recall-Funktion:

- 1 Wählen Sie **RECALL** im Performance-Edit-Menü und drücken Sie die **ENTER**-Taste .



Es erscheint kurzzeitig die folgende Anzeige:



- 2 Drücken Sie bei Anzeige der Frage “Are you sure?” (“Sind Sie sicher?”) nochmals die **ENTER**-Taste, um die Funktion auszuführen. Wenn keine zuvor bearbeitete Performance existiert, erscheint kurzzeitig die folgende Meldung, um anzuzeigen, daß keine Performance wiederhergestellt werden kann.





Effect-Edit-Modus

Der MU90R besitzt einen eingebauten Multi-Effekt-Prozessor mit sechs unabhängigen digitalen Effekten: Reverb (Nachhall), Chorus, Variation, Insertion 1 und 2 und EQ. Die ersten fünf davon werden im Effect-Edit-Modus gesteuert.

In diesem Abschnitt werden nur die Effekttypen und die Gesamtparameter behandelt, die allen Effekttypen gemein sind. Näheres über die Parameter der einzelnen Effekttypen erfahren Sie im Addendum **“SOUND LIST & MIDI DATA”**.

Um in den Effect-Edit-Modus zu gelangen, drücken Sie die EFFECT-Taste. Das folgende Menü erscheint:



Reverb (REV - Nachhall)

Reverb (Nachhall) simuliert die Akustik verschiedenartiger Räume, indem es eine bestimmte Zahl von verzögerten Wiederholungen oder Reflexionen hinzufügt. Es stehen mehrere verschiedene Arten von Reverb-Effekten zu Verfügung, um die Atmosphäre von Räumen unterschiedlicher Größe zu simulieren.

Nachfolgend finden Sie die Beschreibungen der Parameter Reverb Type und Reverb Pan. Für weitere Erklärungen zu allen anderen Reverb-Parametern lesen Sie bitte im Addendum: **“SOUND LIST & MIDI DATA”**.

Typ



Einstellungen: NO EFFECT (kein Effekt), HALL 1 (Saal 1), HALL 2, ROOM 1 (Raum 1), ROOM 2, ROOM 3, STAGE 1 (Bühne 1), STAGE 2, PLATE (Hallplatte), WHITE ROOM (dämpfungsfreier Raum), TUNNEL, CANYON, BASEMENT (Keller)

Damit wird der Reverb-Typ festgelegt. Jeder Reverb-Typ besitzt verschiedene Werte für die übrigen Reverb-Parameter; so weist zum Beispiel Basement (Keller) eine Reverb-Zeit von 0,6 Sekunden auf, während Canyon eine Reverb-Zeit von 12,0 Sekunden hat.

HINWEIS

Wird "NO EFFECT" ("kein Effekt") ausgewählt, so ist der Reverb-Effekt abgeschaltet und keiner der anderen Reverb-Parameter steht zur Verfügung (mit Ausnahme des Reverb Pan-Parameters).

TIP

Wenn Sie Reverb verwenden, können Sie im allgemeinen einfach den speziellen benötigten Typ auswählen und ihn verwenden, ohne sich um die Anpassung bzw. Einstellung der anderen Parameter zu kümmern. Ist eine Feinabstimmung des Reverb-Sounds erforderlich, dann ändern Sie die anderen Parameter wie gewünscht.

Reverb Pan (RevPan) (Nachhall-Stereoposition)



Bereich: L63 — C — R63

Damit wird die Pan-Position des Reverb-Klangs festgelegt bzw. der Ort, wo er im Stereobild auftaucht.

Für Einzelheiten zu den Parametern jedes Halltyps (Reverb Type) lesen Sie im Addendum: "SOUND LIST & MIDI DATA".

Chorus

Der Chorus-Abschnitt verwendet Tonhöhen-Modulierung, um eine Reihe von breiten Raumklang-Effekten zu schaffen, einschließlich Chorus (Chor), Flanger, Symphonic und Phaser.

Nachfolgend finden Sie die Beschreibungen der Parameter Chorus Type und Chorus Pan. Für weitere Erklärungen zu allen anderen Chorus-Parametern lesen Sie bitte im Addendum: "SOUND LIST & MIDI DATA".

Typ (Type)



Einstellungen: NO EFFECT (kein Effekt); CHORUS 1–4; CELESTE 1–4; FLANGER 1–3; SYMPHONIC; ENSEMBLE DETUNE; PHASER 1

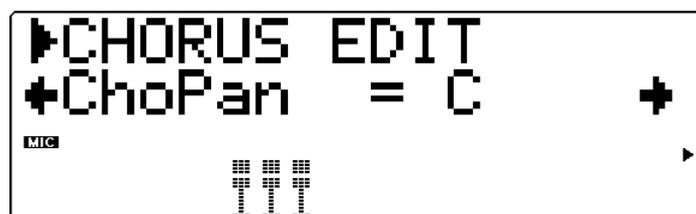
Damit wird der Chorus-Effekttyp festgelegt. In Abhängigkeit von dem ausgewählten Typ können sich die spezifischen Parameter und Werte unterscheiden.

Chorus 1 und 2 werden verwendet, um den Klang fast unmerklich zu verbessern und machen ihn im allgemeinen satter, ergiebiger und wärmer. Flanger verwendet die Modulierung, um den lebhaften Effekt einer wirbelnden Bewegung zu schaffen und erzeugt einen charakteristischen, metallischen Klang. Symphonic verstärkt ebenfalls subtil den Klang, indem es die Voice eines einzigen Instruments wie mehrere klingen läßt. Phaser ist dem Effekt Flanger ähnlich, besitzt aber eine stärkere und tiefere Modulierung.

HINWEIS

Wird "NO EFFECT" ("kein Effekt") ausgewählt, so ist Chorus abgeschaltet und keiner der anderen Chorus-Parameter steht zur Verfügung (mit Ausnahme der Parameter Chorus Pan und Send Chorus to Reverb).

Chorus Pan (Stereoposition des Chorus-Effektes) (ChoPan)



Bereich: L63 — C — R63

Damit wird die Pan-Position des Chorus-Klangs festgelegt bzw. der Ort, wo er im Stereobild auftaucht.

Send Chorus to Reverb (SendCho → Rev)**Bereich: 000 — 127**

Damit wird der Pegel des Chorus-Signals festgelegt, das zum Reverb-Effekt gesendet und von ihm verarbeitet wird. Dabei bewirkt die Einstellung 000, daß keines der von Chorus verarbeiteten Signale zum Reverb geht.

TIP

Wenn Sie diesen Parameter auf einen relativ hohen Pegel einstellen, so erhalten Sie einen natürlicheren Klang, da der von Chorus verarbeitete Klang auch von Reverb (Nachhall) verarbeitet wird. Ungewöhnlichere Effekte können erschaffen werden, wenn man einen langen Reverb hat und diesen auf 0 setzt, so daß der Chorus-Klang trocken ist (kein Reverb) und der ursprüngliche Klang sich im Hall befindet.

Für Einzelheiten zu den Parametern jedes Chorustyps (Chorus Type) beachten Sie bitte das Addendum: **“SOUND LIST & MIDI DATA”**.

Variation

Der Variations-Abschnitt bietet eine Fülle von Zusatzeffekten für die Verarbeitung der Voices des MU90R. Er besitzt einige derselben Effekte, die sich in den Abschnitten Reverb, Chorus und Insertion finden. Dies ermöglicht Ihnen die Verwendung von zwei Typen von Reverb Chorus oder anderen Effekten für verschiedene Voices. So möchten Sie zum Beispiel vielleicht den Flanger-Effekt bei einer Voice und den Phaser bei einer anderen einsetzen. Mit Variation erhalten Sie auch viele Spezial-effekte, die man in den anderen Effekt-Sektionen nicht findet, wie zum Beispiel Delay (Verzögerung), Gate Reverb, Wah und Pitch Change (Tonhöhenänderung).

Die Effektsektion “Variation” heißt so, weil diese Effekte je nach Verschaltung entweder auf einzelne, ausgewählte Parts oder auf alle Parts angewendet werden können: Insertion (Insert-Effekte) oder System (System-Effekte). (Für weitere Informationen lesen Sie bitte den Abschnitt **“Die Effekt-Verschaltungen — System und Insertion”** auf Seite 106.)

Nachfolgend finden Sie die Beschreibungen des Parameters Variation Type und anderer gemeinsamer Effekt-Parameter. Für weitere Erklärungen zu allen anderen Variation-Parametern lesen Sie bitte im Addendum: **“SOUND LIST & MIDI DATA”**.

Typ (Type)



Einstellungen: NO EFFECT (kein Effekt); WHITE ROOM (leerer Raum); TUNNEL; CANYON; BASEMENT (Keller); DELAY L, C, R (Echo links, Mitte, rechts); DELAY L, R; ECHO; CROSS DELAY (Kreuz-Verzögerung); ER 1–2 (Frühreflexionen); GATE REVERB (abgeschnittener Hall); REVERSE GATE (Rückwärtshall); KARAOKE 1–3; CHORUS 1–4; CELESTE 1–4; FLANGER 1–3; SYMPHONIC; ENSEMBLE; DETUNE (Verstimmung); AMBIENCE (Umgebung); ROTARY SPEAKER (Leslie-Effekt); 2 WAY ROTARY SPEAKER (2-Weg-Leslie-Effekt); TREMOLO; AUTO PAN (automatisches Panorama); PHASER 1–2; DISTORTION (Verzerrung); COMPRESSOR+DISTORTION (Kompressor & V.); OVERDRIVE (Übersteuerung); AMP SIMULATOR (Verstärkersimulation); 3BAND EQ (MONO); 2BAND EQ (STEREO); AUTO WAH (LFO); AUTO WAH+DIST; AUTO WAH+ODRV; TOUCH WAH 1; TOUCH WAH+DIST; TOUCH WAH+ODRV; TOUCH WAH 2; PITCH CHANGE 1–2 (Tonhöhenänderung); AURAL EXCITER (R); COMPRESSOR; NOISE GATE; VOICE CANCEL (Stimmunterdrückung); THRU (Durchlaß)

HINWEIS

Wenn **NO EFFECT** (kein Effekt) oder **THRU** (durch) für den Typ ausgewählt wird, dann wird kein Variationseffekt angewendet und es sind (mit Ausnahme des Parameters **Dry/Wet**) nur die unten aufgeführten Common-Parameter verfügbar.

Die Einstellung **NO EFFECT** unterbindet den Variation-Effekt. Wenn Variation Connection auf **"SYS"** (System) gestellt ist, ist der Klang ohne Effekt zu hören. Wenn Variation Connection auf **"INS"** (Insert) gestellt ist, ist dieser Part nicht zu hören.

In der Einstellung **THRU** wird der Klang des (oder der) Parts ohne Variation-Effekt ausgegeben. Wenn Variation Connection auf **"INS"** (Insert) gestellt ist, sollten Sie normalerweise Type auf **"THRU"** stellen. Wenn Variation Connection auf **"SYS"** (System) gestellt ist, sollten Sie Type auf **"NO EFFECT"** stellen.

Gemeinsame Parameter (Insert-Verschaltung)

Dry/Wet (direkt/Effekt)

Bereich: D63>W — (D=W) — D<W63

Stellt das Pegel-Gleichgewicht von ursprünglichem Klang (dry/trocken oder **D**) und verarbeitetem Klang (wet/naß oder **W**) ein. Dabei ergibt die Einstellung (**D=W**) ein ausgeglichenes Gleichgewicht von Direkt- und Effektsignal.

Assignable Controller 1 Variation Control (AC1VarCtrl)**Bereich:** 000 — 127

Legt die Größe der Wirkung fest, die der Assignable Controller auf den Variationseffekt hat.

*Gemeinsame Parameter (System-Verschaltung)***Variation Pan (VarPan)****Bereich:** L63 — C — R63

Legt die Pan-Position des Variationseffektes fest.

Send Variation to Chorus (SendVar → Cho)**Bereich:** 000 — 127

Legt den Anteil des Variationseffekt-Klanges fest, der zum Chorus-Effekt gesendet wird.

Send Variation to Reverb (SendVar → Rev)**Bereich:** 000 — 127

Legt den Anteil des Variationseffekt-Klanges fest, der zum Reverb-Effekt gesendet wird.

Variation Connection (VarConnect)**Bereich:** INS (Insertion), SYS (System)

Legt fest, wie der Variationseffekt in der Effektkette des MU90R verbunden wird. Wenn der Parameter auf **SYS** (System) eingestellt ist, wird Variation auf alle Parts angewendet, je nach dem Anteil des Variation-Send-Signals, der für jeden Part eingestellt ist. In der Einstellung **INS** (Insertion/Einfügung) wird Variation nur auf den ausgewählten Part angewendet, der bei Send Variation-Parameter eingestellt ist. (Siehe oben.)

HINWEIS

Die oben beschriebenen Common-Parameter sind fast allen Variation-Effekttypen gemeinsam. (Ausnahmen sind im Addendum: "SOUND LIST & MIDI DATA" beschrieben.)

Insertion 1, 2 (Insert-Effekte)

Mit den Insert-Effekten 1 und 2 verfügen Sie über zusätzliche Effekte für die Effektbearbeitung einzelner Parts.

Nachfolgend finden Sie die Beschreibungen der Parameter Type, Dry/Wet Balance und Part. Für weitere Erklärungen zu allen anderen Parametern lesen Sie bitte im Addendum: "SOUND LIST & MIDI DATA".

Die Insert-Effekte sind für die Insert-Schleife eingestellt und können nur auf einen einzigen, angewählten Part angewendet werden. Für weitere Informationen lesen Sie bitte den Abschnitt **“Die Effekt-Verschaltungen – System und Insertion”** auf Seite 106.

Typ (Type)



Settings: THRU (Durchlaß); HALL 1–2; ROOM 1–3; STAGE 1–2; PLATE; DELAY L, C, R (Echo links, Mitte, rechts); DELAY L, R; ECHO; CROSS DELAY (Kreuz-Verzögerung); KARAOKE 1–3; CHORUS 1–4; CELESTE 1–4; FLANGER 1–3; SYMPHONIC; ENSEMBLE DETUNE (Verstimmung); ROTARY SPEAKER (Leslie-Effekt); TREMOLO; AUTO PAN (automatisches Panorama); PHASER 1; DISTORTION (Verzerrung); OVERDRIVE (Übersteuerung); AMP SIMULATOR (Verstärkersimulation); 3BAND EQ (MONO); 2BAND EQ (STEREO); AUTO WAH (LFO); TOUCH WAH 1–2; AURAL EXCITER (R); COMPRESSOR; NOISE GATE

HINWEIS:

Wenn "THRU" selektiert ist, wird kein Effekt angewendet, und mit Ausnahme von Part ist keiner der Parameter verfügbar.

Dry/Wet Balance

Bereich: D63>W — (D=W) — D<W63

Damit wird die Balance zwischen dem direkten, unbearbeiteten Signal (dry – trocken) und dem bearbeiteten Signal (wet – naß) festgelegt. Verwenden Sie diesen Parameter zusammen mit dem obengenannten Output Level-Parameter, um den gewünschten Gesamtklang zu erhalten.

Zuweisbarer Controller 1 für die Steuerung von Insertion 1/2 (AC1INS1/2Ctrl)



Range: -64 — +63

Dieser Parameter bestimmt den Anteil, mit dem der Zuweisbare Controller 1 (AC1) die via MIDI steuerbaren Parameter der Insert-Effekte beeinflusst. Jeder der Insert-Effekttypen besitzt einen Parameter, der mit AC1 gesteuert werden kann. (Zu Einzelheiten lesen Sie bitte die Liste der Effektparameter im Addendum: "SOUND LIST & MIDI DATA".) Dieser Parameter steht im Performance-Modus nicht zur Verfügung.

Insertion 1, 2 Part (INS 1,2 Part)



Bereich: Part 1 — 32, AD 1, AD 2, off

Damit wird der Part festgelegt, auf den der Insert-Effekt angewendet wird. Ein Insert-Effekt kann nur auf einen Part zur Zeit angewendet werden.

Die Effekt-Verschaltungen – System und Insertion

Die Multi-Effekte des MU90R bieten nicht nur ein breites Spektrum der Klangbearbeitung, sondern auch ein flexibles System für deren Verschaltung. Im Gegensatz zu einfachen Effektwegen auf herkömmlichen Soundmodulen, die alle Voices mit denselben Effekten bearbeiten, können Sie beim MU90R unabhängige Spezialeffekte auf einen oder zwei Parts setzen, ohne auf Gesamteffekte für die Verarbeitung aller 34 Parts verzichten zu müssen. So können Sie zum Beispiel einen Distortion-Effekt (Verzerrungs-Effekt) auf einen Gitarren-Part legen, einen Leslie-Effekt für einen Orgel-Part einstellen und doch weiterhin Raumklang-Effekte wie Reverb und Chorus zur Bearbeitung der Gesamtmischung verwenden.

Alle Effekt-Sektionen werden auf eine von zwei Arten verbunden: **System** oder **Insertion**. Bei System werden die ausgewählten Effekte auf alle 34 Parts angewendet, während bei Insertion der ausgewählte Effekt auf einen spezifischen Part angewendet wird. Reverb, Chorus und EQ sind System-Effekte, die Effekte Insertion 1 und 2 sind Insert-Effekte (d. h. sie werden in den Signalweg eines einzelnen Parts eingeschleift). Der Variation-Effekt andererseits kann entweder als System- oder Insert-Effektweg konfiguriert werden. (Dieses erfolgt vom Parameter **Variation Connection** (Variation-Verschaltung) aus; siehe Seite 106.) Da System und Insertion Teile des XG MIDI-Formats (Extended General MIDI) sind, können Sie Song-Daten unter Verwendung derselben flexiblen Effektwege auf jedem Tongenerator oder Soundmodul erstellen und abspielen, der bzw. das das **XG**-Symbol trägt.

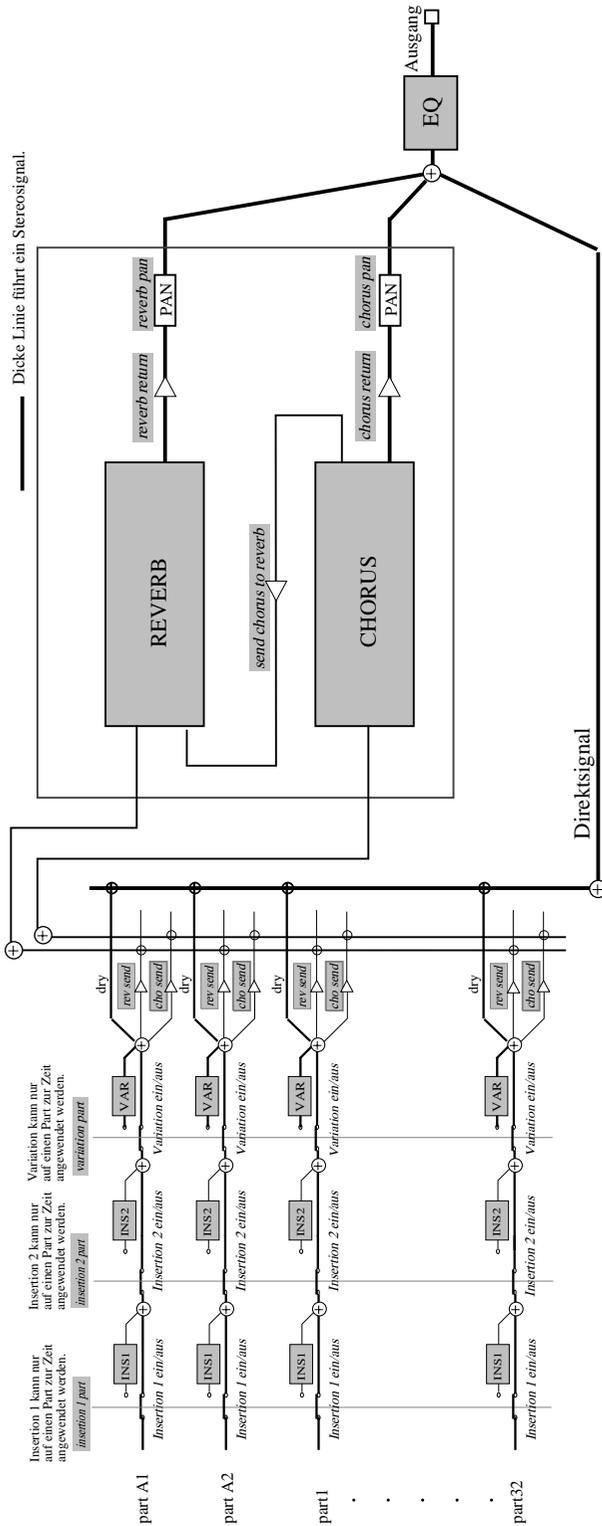
HINWEIS

*Die Voreinstellung für **Variation Connection** ist "Insertion".*

Die untenstehenden Abbildungen und Erklärungen behandeln die System- und Insert-Verschaltungen ausführlicher.

Wenn Variation auf "Insertion" eingestellt ist:

VARIATION-Einstellung = INSERTION



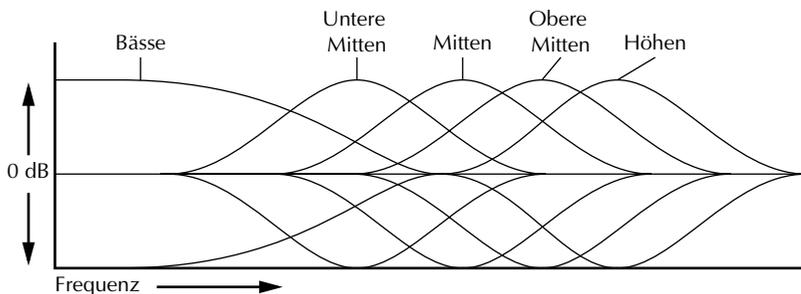
HINWEISE

- Wie bei der oben erwähnten Verschaltungsart "System" werden die Parts, auf die die Insert-Effekte angewendet werden, durch den Parameter "Part" im Abschnitt "Insertion" festgelegt (Seite 106). Auch der Part, auf den Variation angewendet wird, wird durch den **Variation Send-Parameter** in den Single-Part-Parametern festgelegt (Seite 44).
- Wie bei dem System oben kann man die Effekte nur korrekt hören, wenn die Parameter **Reverb Send**, **Chorus Send** und **Variation Send** in den Single-Part-Parametern (Seite 44) und die Parameter **Reverb Return** und **Chorus Return** in den All-Part-Parametern auf die entsprechenden Werte gesetzt sind.
- Die Stereo-Position der Effekte wird von den Parametern **Reverb Pan** und **Chorus Pan** gesteuert (siehe Seite 102 und 103).
- Sie können Reverb und Chorus so einstellen, daß sie teilweise parallel oder in Serie geschaltet werden, und Sie können den Anteil des Chorus festlegen, die zu Reverb gesendet wird. Dieses wird mit dem Parameter **Send Chorus to Reverb** (Seite 104) gemacht. Wenn dieser auf 0 gesetzt ist, sind Reverb und Chorus parallel geschaltet. Mit höheren Werten für jeden werden die Effekte mehr und mehr miteinander gemischt.



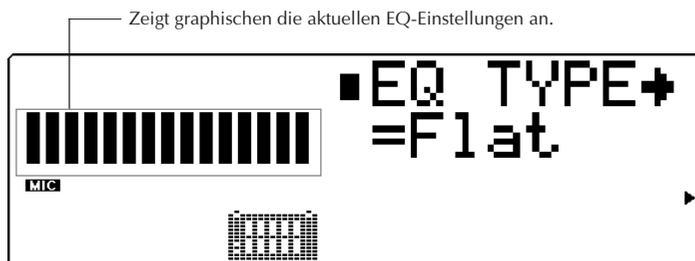
Equalizer (EQ) Edit

Die Equalizer- (EQ-) Edit-Parameter ermöglichen Ihnen die Einstellung des Gesamtklanges des MU90R-Klangs in fünf getrennten Frequenzbändern. Zusätzlich sind EQ-Voreinstellungen für sofortigen Abruf von Klangeinstellungen vorgegeben, die für verschiedene Musikarten besonders geeignet sind.



Zum Aufruf des Equalizer-Edit-Modus drücken Sie die Taste **EQ**.

EQ Type

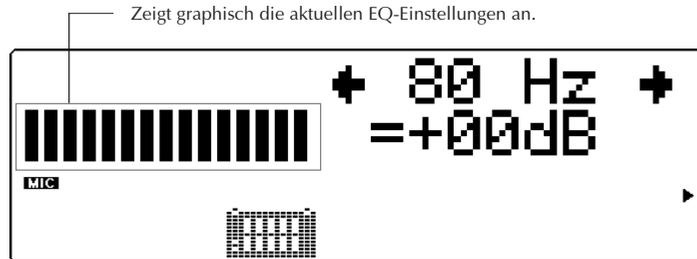


Einstellungen: Flat, Jazz, Pops, Rock, Concert

EQ Type bietet fünf verschiedene, voreingestellte EQ-Einstellungen, die speziell für spezifische Musikarten programmiert sind. Die Flat-Einstellung ist eine "flache" EQ-Voreinstellung ohne Veränderung der Entzerrung (Equalization). **Jazz, Pop, Rock** und **Concert** besitzen jeweils verschiedene EQ-Einstellungen und Frequenzbänder, die für diese Musikarten speziell geeignet sind.

EQ Frequenz-Parameter

Flat:	80 Hz, 500 Hz, 1,0 kHz, 4,0 kHz, 8,0 kHz
Jazz:	50 Hz, 125 Hz, 900 Hz, 3,2 kHz, 6,3 kHz
Pops:	125 Hz, 500 Hz, 1,0 kHz, 2,0 kHz, 5,0 kHz
Rock:	125 Hz, 200 Hz, 1,2 kHz, 2,2 kHz, 6,3 kHz
Concert:	80 Hz, 315 Hz, 1,0 kHz, 6,3 kHz, 8,0 kHz



Bereich: -12 — +12 dB

Mit den restlichen EQ-Parametern können Sie den Pegel jeder der fünf Frequenzbereiche einstellen: Bässe, untere Mitten, Mitten, obere Mitten und Höhen (low, low-mid, mid, high-mid und high). Die Säulen auf der Anzeige zeigen die EQ-Einstellungen als Frequenzkurve mit “Bergen” (Pegelanhebung) und “Tälern” (Pegelabsenkung) anzeigen. In der Einstellung 000 dB erfolgt keine Pegeländerung.

HINWEIS

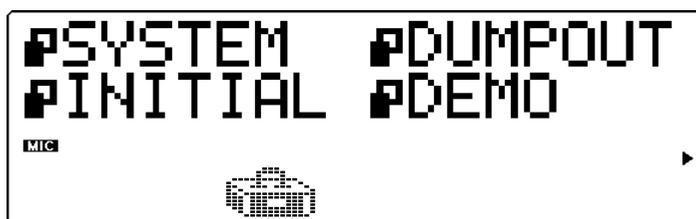
Durch Ändern des EQ Typs wird automatisch die Voreinstellung für Frequency Parameter wieder hergestellt und eventuelle Änderungen dieses Wertes werden wieder aufgehoben.



Utility-Modus

Im Utility-Modus können Sie Funktionen einstellen, die mit der Gesamtbedienung des MU90R zusammenhängen, wie zum Beispiel Master Tune, der Kontrast der Anzeige und das Abspielen des Demo-Songs. Dazu gehören auch Dienstfunktionen wie zum Beispiel verschiedene Arten der Datenübertragung mit einem externen Datenspeichergerät sowie die Initialisierung der MU90R-Einstellungen.

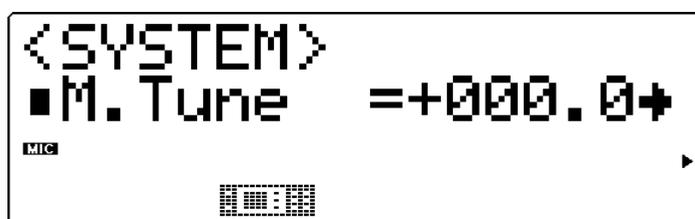
Zum Aufruf des Utility-Modus drücken Sie die **UTIL**-Taste. Das folgende Menü erscheint:



System-Funktionen

Die System-Funktionen bieten verschiedene Parameter für die Gesamtbedienung des MU90R, wie zum Beispiel Master Tune, Mute (Stummschaltung) und A/D Part Lock (Verriegelung), einige MIDI-Empfangsfilter sowie einen Kontrastregler (Contrast Control) für die Anzeige.

Master Tune (M.Tune)



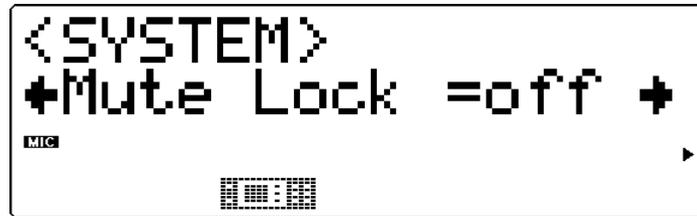
Bereich: -102.4 — +102.3 Cents (ca. +/- 1 Halbton)

Damit wird die Gesamt-Feinstimmung der Voices des MU90R festgelegt. Es beeinflusst auch die Tonhöhe der einzelnen Drum/Percussion-Klänge der Drum-Kits. Master Tune ist besonders nützlich für die Einstellung der Tonhöhe des MU90R, wenn man mit anderen Instrumenten spielt. Die tatsächliche Tonhöhe jeder Voice hängt auch von den anderen mit der Tonhöhe verbundenen Parametern ab: Key (im Play-Modus) und Detune (im Edit-Modus).

HINWEIS

Bei 440 Hz entspricht 1 Hz ungefähr 4 Cents.

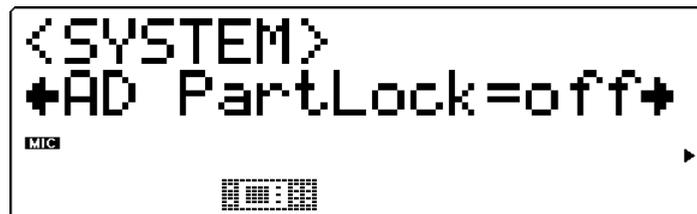
Stummschaltungssperre (Mute Lock)



Einstellungen: off, on

Damit wird festgelegt, ob der Part Mute-Status des MU90R zurückgestellt wird (reset), wenn er eine **GM System On** oder **XG System On** Nachricht erhält, oder nicht. Im allgemeinen wird diese Nachricht als Teil der General MIDI-Songdaten automatisch zum MU90R übermittelt. Wenn Mute Lock auf “off” eingestellt ist, wird dadurch der Mute-Status der Parts auf dem MU90R zurückgesetzt. Wenn Sie die momentanen Mute-Einstellungen aufrechterhalten und diesen Reset inaktivieren möchten, dann stellen Sie bitte Mute Lock auf “on” ein. (Weitere Informationen über die Mute-Funktion finden Sie auf Seite 25.)

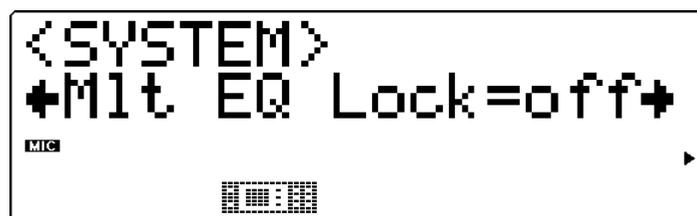
A/D-Part-Verriegelung (A/D Part Lock)



Einstellungen: off, on

Damit wird festgelegt, ob die momentanen Parameter-Werte und Variation-Effekt der A/D-Parts zurückgesetzt werden, wenn eine der Nachrichten “GM System On” oder “XG System On” empfangen wird. Wenn Sie die aktuellen Parameterwerte und Variation-Einstellungen der A/D-Parts beibehalten möchten, dann stellen Sie Mute Lock auf “on”. (Dieser Parameter hat keine Wirkung im Performance-Modus.)

EQ-Sperre für den Multi-Modus (Mlt EQ Lock)

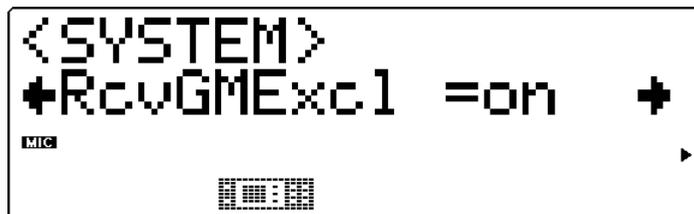


Einstellungen: off, on

Dieser Parameter bestimmt, ob die EQ-Einstellungen (Seite 57) initialisiert werden oder sich durch empfangene MIDI-Nachrichten ändern sollen. Wenn dieser Parameter auf **“on”** gestellt ist, bleiben die aktuellen EQ-Einstellungen erhalten, und jegliche EQ-bezogene Nachrichten, die mit XG-System-On- oder GM-System-On-Nachrichten empfangen werden, werden ignoriert. Dadurch werden Ihre ursprünglichen EQ-Einstellungen geschützt. In der Einstellung **“off”** werden die EQ-Einstellungen entsprechend ankommender XG-/GM-Nachrichten verändert. Dieser Parameter betrifft nur den Multi-Modus, nicht den Performance-Modus.

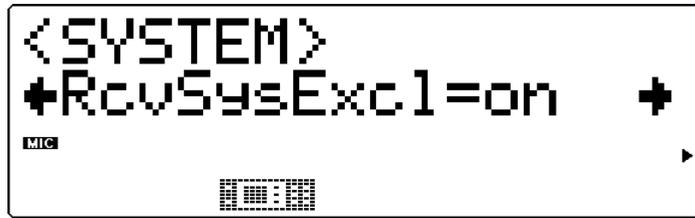
Sperre für die Wahl der Ausgänge (OutSel Lock)**Einstellungen: off, on**

Damit wird festgelegt, ob die Einstellungen der Ausgangszuordnungen (siehe Seiten 72 und 79) zurückgesetzt werden, wenn eine der Nachrichten **“GM System On”** oder **“XG System On”** empfangen wird. Außerdem beeinflusst dieser Parameter, ob die Output-Select-Einstellung eines Parts über MIDI verändert werden kann oder nicht. Wenn Sie die aktuelle Einstellung der Ausgangszuordnungen beibehalten möchten, so daß diese nicht geändert werden können, dann stellen Sie Mute Lock auf **“on”**.

General MIDI Exclusive empfangen (RcvGMExcl)**Einstellungen: off, on**

Damit wird festgelegt, ob die Nachrichten **GM System On** oder **XG System On** empfangen werden oder nicht. Die Einstellung **“on”** ermöglicht den Empfang dieser Nachrichten.

System Exclusive empfangen (RcvSysExcl)



Einstellungen: off, on

Damit wird festgelegt, ob System Exclusive-Nachrichten empfangen werden oder nicht. System Exclusive-Nachrichten sind Daten, die spezifisch (oder "exklusiv") mit dem MU90R verbunden sind. Die Einstellung "on" ermöglicht den Empfang dieser Nachrichten. Diese sollte auf "on" stehen, wenn Massendaten (Bulk Data) von einem MIDI-Datenspeichergerät empfangen werden. (Siehe Seite 119.)

Bank Select empfangen (RcvBankSel)



Einstellungen: off, on

Damit wird festgelegt, ob Bank Select-Nachrichten empfangen werden oder nicht. Bank Select-Nachrichten können von einem anderen MIDI-Gerät gesendet werden, um die Voice-Banks auf dem MU90R zu ändern. (Siehe Seite 42.) Die Einstellung ermöglicht den Empfang von Bank Select-Nachrichten.

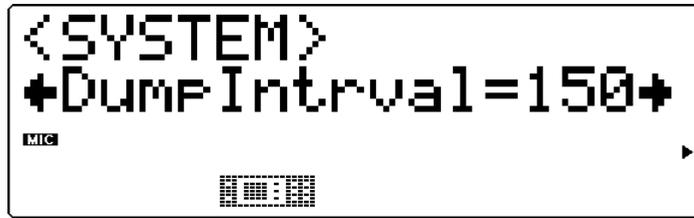
Kontrast (Contrast)



Bereich: 1 — 8

Damit wird der Kontrast der Anzeige festgelegt. Wie erforderlich für optimale Sichtbarkeit einstellen. (Bei extremen Einstellungen ist die Anzeige eventuell nicht lesbar.)

Dump-Intervall (DumpIntrval)



Einstellungen: 50, 100, 150, 200, 300

Damit wird die Zeitdauer eingestellt, die der MU90R pausiert, wenn er Datenblöcke in die Dump Out-Funktionen sendet. Wenn das empfangende Gerät die Daten nicht verarbeitet oder eine Nachricht vom Typ "buffer full" ("Puffer voll") anzeigt, dann versuchen Sie, diesen Parameter auf einen höheren Wert einzustellen und senden Sie die Daten erneut.

Thru Port



Bereich: 1 — 8

Manche MIDI-Geräte und Sequenzer können Daten über mehrere MIDI-"Ports" gleichzeitig ausgeben und dadurch die 16-Kanal-Grenze in der Praxis durchbrechen. Wenn diese Daten über die Buchse TO HOST am MU90R empfangen werden, bestimmt dieser Parameter, welche Daten des MIDI-Ports durch die Buchse MIDI OUT geleitet werden. Dadurch können andere, multitimbrale Tongeneratoren an den MU90R angeschlossen und die Daten über 48 getrennte MIDI-Kanäle abgespielt werden — 32 am MU90R und weitere 16 am angeschlossenen Tongenerator.

Bank Select anzeigen (DispBankSel)

Dieser Parameter bestimmt, ob der MU90R beim Umschalten der Banks alle Voice-Banks anzeigt oder nicht. (Für Informationen zum Umschalten von Banks lesen Sie auf Seite 42.) Wenn dieser Parameter auf "1" gestellt ist, überspringt der MU90R praktischerweise alle Banks, in denen die gleiche Voice enthalten ist. Wenn Sie also durch die Banks schalten, stoppt die Anzeige nur bei Banks, die unter der gewählten Programmnummer andere Voices enthalten, oder bei der einzigen Bank, in der diese Voice enthalten ist. Wenn 2 gewählt wird, werden alle Banks der Reihe nach angezeigt, unabhängig davon, ob die gleiche Voice mehrfach auftaucht. Dieser Parameter selbst kann nicht per MIDI geändert werden.



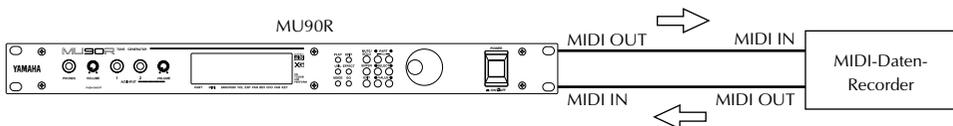
Einstellungen: 1 (zeigt nur Banks mit einmal vorhandenen Voices)
2 (zeigt alle Banks)

Dump-Funktionen

Die Dump-Funktionen (Dump Out) ermöglichen Ihnen die Speicherung der verschiedenen Einstellungen des MU90R (wie zum Beispiel die Einstellungen für Parts, Performances, System usw.) in einem MIDI-Sequenzer, Computer oder MIDI-Daten-Recorder (wie zum Beispiel dem Yamaha MDF2 MIDI Data Filer).

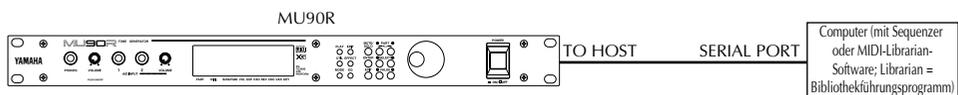
Die folgenden Illustrationen zeigen beispielhafte Verbindungen für die Dump Out-Funktionen.

Speichern und Laden von Daten über MIDI



Bulk Dump-Daten können unter Verwendung der MIDI IN und MIDI OUT-Anschlüsse gesendet und empfangen werden.

Speichern und Laden von Daten über TO HOST



Bulk Dump-Daten können unter Verwendung des TO HOST-Anschlusses gesendet und empfangen werden.

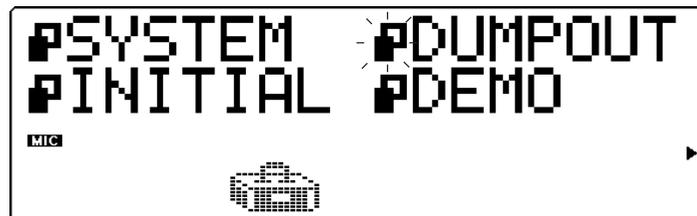
Bedienung

- 1 Achten Sie darauf, daß der MU90R korrekt an das Gerät angeschlossen ist und daß der **HOST SELECT**-Schalter korrekt eingestellt ist.

Bei Verwendung der MIDI-Buchsen verbinden Sie den **MIDI OUT** des MU90R mit dem **MIDI IN** des Datenrecorders (siehe obige Abbildungen). Stellen Sie auch den **HOST SELECT**-Schalter auf **MIDI**.

Wenn Sie den TO HOST-Terminal verwenden, so achten Sie bitte darauf, daß der **HOST SELECT**-Schalter je nach dem zu verwendenden Gerät eingestellt ist. (Mehr über Hostcomputer-Verbindungen finden Sie auf Seite 29.)

- 2 Drücken Sie die **UTIL**-Taste und wählen Sie "DUMPOUT". Drücken Sie dann die **ENTER**-Taste.

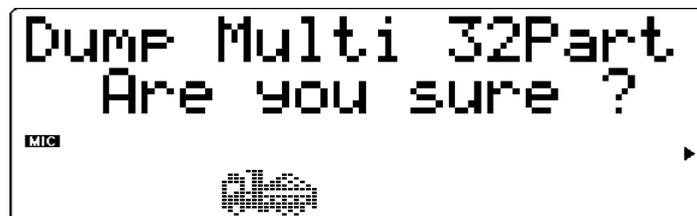


- 3 Wählen Sie aus dem Dump Out-Menü den zu sendenden Datentyp aus: All, Multi oder Performance. Drücken Sie dann die **ENTER**-Taste, um den ausgewählten Daten-Dump aufzurufen.



All

Damit werden alle MU90R-Daten (einschließlich Part-, Performance-, System- und aller Parameter-Werte) zum angeschlossenen Gerät übertragen.

Multi

Einstellungen: 32 Parts, 16 Parts, 32 Parts + A/D, 16 Parts + A/D

Damit werden die ausgewählten MU90R Multi Part-Daten (einschließlich System-, Effekt- und EQ-Daten) zum angeschlossenen Gerät übertragen. (Verwenden Sie die VALUE \ominus/\oplus -Tasten oder das Datenrad zur Auswahl des Typs bzw. der Menge der zu übertragenden Daten.)

Performance (Perform)

Einstellungen: ALL, I 001 — I 100 (Interne Performance-Nummern)

Damit werden die gewählten MU90R-Performance-Daten zum angeschlossenen Gerät übertragen. (Verwenden Sie die VALUE \ominus/\oplus -Tasten oder das Datenrad zur Auswahl des Typs bzw. der Menge der zu übertragenden Daten.)

- 4 Von der Eingabeaufforderung (Prompt) "Are you sure?" ("Sind Sie sicher?") aus drücken Sie die **ENTER**-Taste zur Ausführung des Vorgangs oder drücken Sie die **EXIT**-Taste, um sie abzubrechen und zum Dump Out Menü zurückzukehren.

Die Meldung "Transmitting..." ("Beim Übertragen ...") erscheint während des Vorgangs auf der Anzeige. Wenn die Übertragung beendet ist, kehrt der MU90R zum Dump Out-Menü zurück.

HINWEIS

Wenn mehr als ein MU90R an Ihr MIDI-System angeschlossen ist und Sie an jeden andere Datensätze senden möchten, können Sie für jeden eine andere Device Number (Geräte-nummer) angeben. (Siehe Seite 46) Sie sollten die Device Number auf jedem von Ihnen benutzten MU90R einstellen, **bevor** Sie Daten in einem Datenspeichergerät sichern. Wenn Sie dann die Daten wieder in die angeschlossenen MU90R laden, wird jedes Gerät automatisch nur diejenigen Daten erhalten, welche die entsprechende Device Number aufweisen.

Zum Rückladen der Daten vom Datenrecorder zum MU90R:

Darauf achten, daß die Geräte korrekt angeschlossen sind (siehe die Abbildungen zum Wiederherstellen von Daten - Restoring Data auf Seite 119), und den entsprechenden Datenübertragungsvorgang vom Datenrecorder aus durchführen. (Anweisungen dazu entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des betreffenden Gerätes.) Der MU90R empfängt automatisch die ankommenden Massendaten (Bulk Data).

Initialisierungs-Funktionen

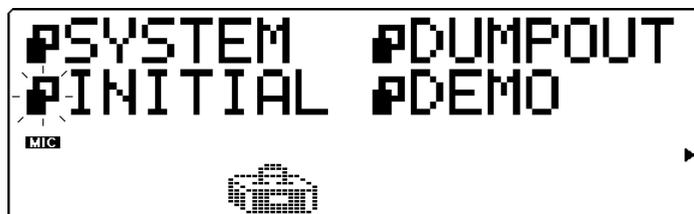
Mit den Initialisierungs-Funktionen können Sie die Werkseinstellungen des MU90R wiederherstellen.

HINWEIS

Da die Initialize-Funktionen vorhandene Daten ersetzen, sollten Sie wirklich alle wichtigen Einstellungen in einem MIDI-Datenspeichergerät sichern, bevor Sie diese Funktionen verwenden. (Siehe Seite 119.)

Bedienung

- 1 Die **UTIL**-Taste drücken und "INITIAL" auswählen. Dann die **ENTER**-Taste drücken.





- 2 Aus dem Initialize-Menü den zu initialisierenden Datentyp auswählen: Werkseinstellungen (FactSet), ausgewählte Betriebsart des Sound-Moduls (XGInit, GM Init, C/MInit, PFMInit) oder Drum (DrumInit). Dann den **ENTER**-Tasten drücken, um den ausgewählten Daten-Dump aufzurufen.



Werkseinstellungen (FactSet)



Damit werden die ursprünglichen Werkseinstellungen des MU90R wieder hergestellt.

Gewählte Betriebsart des Sound-Moduls:

Extended General MIDI (XGInit)



General MIDI (GM Init)



Computer Music (C/MInit)



Performance (PFMInit)



Je nach der aktuell gewählten Betriebsart des Sound-Moduls steht einer der obengenannten vier Parameter zur Verfügung: **XG**, **TG300**, **C/M** oder **PFM**. Die Initialisierung dieses Parameters stellt die ursprünglichen Einstellungen für den ausgewählten Modus wieder her.

HINWEISE

- Bei der Einstellung **PFMInit** wird nur die momentan gewählte Performance initialisiert.
- Für **XGInit** und **GMInit** sind die initialisierten Einstellungen dieselben wie dann, wenn der MU90R zurückgesetzt wird, nachdem er eine der Nachrichten "**XG System On**" oder "**GM System On**" empfangen hat.

Drum (DrumInit)



Bereich: DrumS1 — DrumS4

Damit werden die ursprünglichen Drum-Einstellungen für den ausgewählten Drum Setup S1–S4 wieder hergestellt. (Die **VALUE** \ominus/\oplus -Tasten oder das Datenrad zur Auswahl des gewünschten Drum Setup verwenden.)

HINWEIS

Dieser Parameter steht nicht zur Verfügung, wenn der MU90R auf den Performance-Modus eingestellt ist.

- 3** Von der Eingabeaufforderung “Are you sure?” (“Sind Sie sicher?”) auf die **ENTER**-Taste drücken, um den Vorgang auszuführen oder die **EXIT**-Taste drücken, um sie abzubrechen und zur vorhergehenden Anzeige zurückzukehren.

Während des Vorgangs erscheint die Nachricht “Executing...” (“Wird ausgeführt”) in der Anzeige. Wenn der Vorgang beendet ist, kehrt der MU90R zum Initialize-Menü zurück.

Wiedergabe des Demo-Songs (DEMO)

Mit der Funktion “Demo Song” im Utility-Menü können Sie den eingebauten Demo-Song starten.

Bedienung

- 1** Die **UTIL**-Taste drücken, und “DEMO” wählen. Danach die **ENTER**-Taste drücken.



- 2** Die **ENTER**-Taste drücken, um den Demo-Song zu starten.

Der Demo-Song beginnt sofort zu spielen und wird endlos wiederholt, bis er gestoppt wird (siehe Schritt 4 unten). Die Wiedergabe der einzelnen Parts des Songs wird grafisch in den Pegelanzeigen im Display dargestellt.

HINWEIS

*Bei der Demo Song Wiedergabe können keine Regler auf dem Bedienfeld (ausgenommen der **EXIT**-Taste und dem **VOLUME**-Regler) verwendet werden.*

- 3 Zum Stoppen der Wiedergabe des Songs die **EXIT**-Taste drücken.



- 4 Zum Verlassen der Demo-Song-Funktion die **EXIT**-Taste erneut drücken.

Betriebsart des Sound-Moduls (MODE)

Hier können Sie die Betriebsart des MU90R auswählen. Drücken Sie die **MODE**-Tasten und wählen Sie dann mit den **SELECT** (◀/▶) -Tasten die gewünschte Betriebsart des Sound-Moduls: **XG** (Extended General MIDI), **TG300B** (General MIDI), **C/M** (Computer Music) or **PFM** (Performance). Wenn **XG**, **TG300B** oder **C/M** ausgewählt werden, stellt sich der MU90R automatisch auf den Multi-Modus ein. Wenn **PFM** gewählt wird, ist der MU90R im Performance-Modus. (Siehe Seite 80.)

Unten rechts auf der Anzeige wird die momentan ausgewählte Betriebsart des Sound-Moduls angezeigt.



Der Pfeil zeigt den ausgewählten Sound Modul-Modus an.

Drücken Sie die **EXIT**-Taste (oder eine beliebige andere Modustaste: **PLAY**, **EDIT**, **UTIL**, **EFFECT** oder **EQ**), um den MU90R in dem momentan gewählten Modus zu verwenden.

HINWEIS

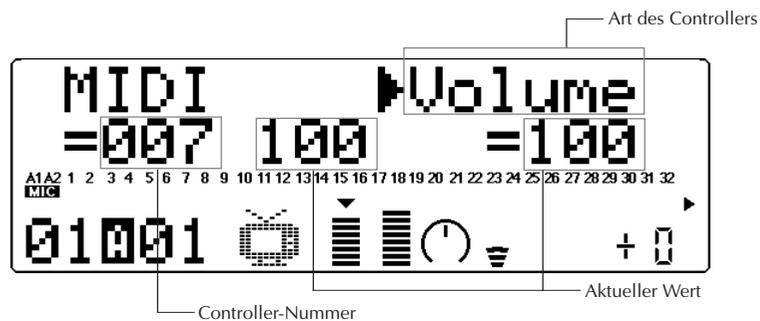
Wenn der MU90R **nicht** auf XG-Modus gestellt ist und die Nachricht "**XG System On**" empfangen wird, schaltet der MU90R nach einer kurzen Pause von 0,5 Sekunden in den XG-Modus um.

Controller-Änderungen anzeigen (Show Control Change)

Mit dieser Funktion können Sie die gerade benutzte Controller-Nummer, die Art des Controllers und dessen Wert ablesen (dezimal). Außerdem können Sie den angezeigten Wert mit einem einzigen Tastendruck senden.

Bedienung

- 1 Doppelklicken Sie im Multi-Play-Modus oder im Performance-Play-Modus die Taste **ENTER** (zweimal schnell hintereinander drücken). Es erscheint die Anzeige "Show Control Change".



- 2 Wenn Sie das gerade angezeigte Control-Event senden möchten, drücken Sie erneut **ENTER**. Die Nachricht wird an den Buchsen MIDI oder TO HOST gesendet.
- 3 Drücken Sie **EXIT**, um zur Play-Anzeige zurückzukehren.

SysEx-Events anzeigen (Show Exclusive)

Mit dieser Funktion können Sie die gerade benutzte systemexklusive Nachricht ablesen (hexadezimal). Außerdem können Sie die angezeigte Nachricht mit einem einzigen Tastendruck senden.

Bedienung

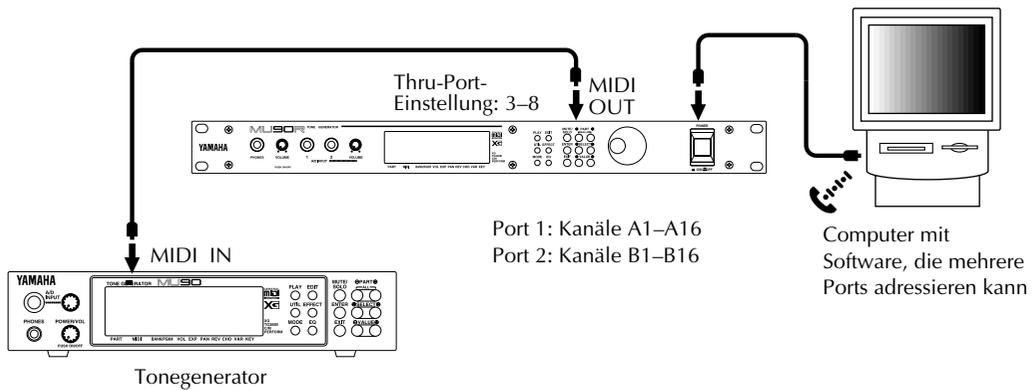
- 1 Doppelklicken Sie die Taste **ENTER** (zweimal schnell hintereinander drücken). Es erscheint die Anzeige "Show Exclusive".



- 2 Wenn Sie die gerade angezeigte SysEx-Nachricht senden möchten, drücken Sie erneut **ENTER**. Die Nachricht wird an den Buchsen MIDI oder TO HOST gesendet.
- 3 Drücken Sie **EXIT**, um zur vorherigen Anzeige zurückzukehren.

Über Kabelnachrichten

Der MU90R kann Kabelnachrichten (Cable Messages; F5) empfangen, wenn die Buchse TO HOST mit dem seriellen Port eines Computers verbunden ist. Beim MU90R werden die MIDI-Empfangskanäle A1 ... A16 über Port 1, Kanäle B1 ... B16 über Port 2 gesteuert. Wenn Ihre Software getrennte MIDI-Ports ansprechen kann, können Daten gleichzeitig auf 32 Kanälen empfangen werden, wodurch sich 32 Parts über ein einziges serielles Kabel spielen lassen. Wenn Sie einen weiteren multitimbralen Tongenerator an der Buchse MIDI OUT des MU90R anschließen und die Thru-Port-Funktion (Seite 118) auf einen anderen Wert als 1 oder 2 stellen, können Sie Daten auf insgesamt 48 MIDI-Kanälen senden – 32 am MU90R und weitere 16 an dem angeschlossenen Tongenerator.



MEMO

ANHANG

Kapitel 1: Überblick über das XG-Format

Yamaha führt ein neues Format zur Ansteuerung von Tonerzeugern ein. Es wurde entwickelt, um den Anforderungen des sich ankündigenden Multimedia-Zeitalters gerecht zu werden. Das neue XG-Format ist eine Erweiterung des bestehenden GM-Formats und bietet umfangreichere Ausdrucksmöglichkeiten – eine Weiterentwicklung, die den fortschreitenden Anforderungen und den immer höher entwickelten Computerumgebungen in den kommenden Jahren gerecht wird. Mit dem neuen Format wird eine deutlich höhere Stufe musikalischer Ausdrucksmöglichkeiten erreicht, wobei gleichzeitig die Kompatibilität zu bereits vorhandenen Daten erhalten bleibt.

Yamaha wird elektronische Musikinstrumente, Programme und Sound-Chips weiterhin auf Basis des neuen XG-Formats entwickeln, wobei besonders auf Kompatibilität zwischen den verschiedenen Modellen von Yamaha geachtet wird.

Entwicklungshintergrund

Tongeneratoren werden in einem breiten Spektrum von Geräten verwendet, von Musikinstrumenten bis hin zu Kommunikationsgeräten und Computerspielen. Der erste internationale MIDI-Standard entstand aufgrund der Notwendigkeit, eine konsistente externe Steuerung von Tongeneratoren aller Gerätetypen zu ermöglichen, unabhängig vom Hersteller oder Modell. Da sich die Voice-Anordnung innerhalb der Tongeneratoren von Hersteller zu Hersteller und von Modell zu Modell beträchtlich unterschied, erzeugten verschiedene MIDI-Geräte bei identischen MIDI-Befehlen meist einen recht unterschiedlichen Gesamtklang.

1991 hat das MIDI-Standard-Komitee den Standard GM (General MIDI) eingeführt, um standardisierte Voice-Zuordnungen (Ordnungskriterien und Bezeichnungen) möglich zu machen und die Einheitlichkeit der MIDI-Befehle zu erweitern. Der GM-Standard hat die Austauschbarkeit von MIDI-Daten für die Instrumentenwiedergabe zwischen GM-Geräten entscheidend verbessert und zu einer erhöhten Präsenz GM-kompatibler Software geführt. Der GM-Standard hatte jedoch auch seine Grenzen. Die Anzahl der verfügbaren Voices blieb auf 128 begrenzt, und viele Anwender wünschten sich mehr Voices, um der wachsenden Zahl von Stilrichtungen in der Musik gerecht werden zu können. Zusätzlich wollten die Anwender eine Vielzahl digitaler Effekte einsetzen und diese sowie die Voice-Parameter in Echtzeit bearbeiten können, um so ein höheres Niveau der Ausdrucksfähigkeit zu ermöglichen.

Der Beginn des Computer-Multimedia-Zeitalters hat durch die zunehmende Verschmelzung von Ton und Bild neue Schwerpunkte gesetzt. Unter dem Schlagwort Multimedia sind parallel zu den neuesten Entwicklungen im Bereich der Bildkompression auch im Audibereich und bei der Verarbeitung von Musikdaten fortwährend technologische Neuerungen zu verzeichnen, die den Weg zur Zukunft von Multimedia weisen.

Momentan gibt es zwei unterschiedliche Vorgehensweisen für die Aufzeichnung und Wiedergabe von Ton- und Steuerdaten. Bei der ersten erhält das Programm die musikalischen Daten als Samples zusammen mit weiteren Steuerdaten. Bei der zweiten Methode erhält das Programm nur die Informationen über die zu spielende Voice, die Tonhöhe, Dauer etc. Diese Daten werden an den Tongenerator gesendet, und der eigentliche Klang wird von der Hardware des Tongenerators erzeugt.

Die erste Methode erreicht eine realistische Reproduktion, erfordert jedoch große Datenmengen, und es sind keine Änderungen des Tempos oder der Instrumente möglich. Die zweite Methode erfordert weit aus weniger Daten und ermöglicht dabei vollständig freie Variationen der Voices, des Tempos und praktisch aller weiteren musikalischen Eigenschaften. Diese Methode ist daher ideal für interaktive Multimedia-Anwendungen wie zum Beispiel Karaoke und sich wiederholende Sounds bei Computerspielen. Anwendungen auf der Grundlage von MIDI sind typisch für diese zweite Vorgehensweise. In dem Maße, in dem sich die Multimedia-Technologie entwickelt, erwächst das starke Bedürfnis, dieses Prinzip zu erweitern, um eine größere Anzahl von Voices und eine höhere musikalische Ausdruckskraft zu erlauben. Yamaha freut sich daher, das neue XG-Format vorstellen zu können – das Tongenerator-Format für das 21. Jahrhundert.

Grundkonzepte

Das XG-Format erhält die Vielseitigkeit und Kompatibilität der Standards MIDI und GM aufrecht, während es die musikalischen Ausdrucksmöglichkeiten stark erweitert. Es ist dafür ausgelegt, die fortlaufende Kompatibilität der Daten zu gewährleisten und den Geräteherstellern eine beträchtliche Flexibilität bei der Entwicklung von Geräten zu bieten, die dessen Anforderungen erfüllen.

Spezifisch leistet das XG-Format folgendes:

- Es ermöglicht die Erzeugung äußerst ausdrucksfähiger Sound-Daten
- Es erweitert deutlich die Anzahl der verfügbaren Voice-Typen und -Variationen
- Es unterstützt die zukünftige Kompatibilität von Sound-Daten zwischen Musikinstrumenten, Computern und anderen Geräten
- Es gewährleistet, daß Daten weit in die Zukunft hinein vollständig nutzbar sind
- Es unterstützt die standardisierte Handhabung neuer Eventtypen, die Effektdaten betreffen (wie zum Beispiel Karaoke-Daten).

Das XG-Format gründet sich auf die folgenden drei Prinzipien:

- Kompatibilität
- Skalierbarkeit
- Erweiterungsfähigkeit

① Kompatibilität

Jedes XG-Gerät liefert, unabhängig von Modell oder Hersteller, eine naturgetreue Wiedergabe von XG-Klangdaten. Da das XG-Format aufwärtskompatibel zum GM-Format ist, spielen XG-Geräte auch GM-Sounddaten richtig ab.

② Skalierbarkeit

Das XG-Format enthält zwar genaue und umfangreiche Spezifikationen über die Anordnung und die Änderung von Voices, ein gegebenes Modell muß aber nicht den vollen Funktionsumfang unterstützen. Aufgrund der Struktur des Formats können Entwickler weiterhin eine Vielzahl von Produkten entwickeln, die den unterschiedlichsten Preis- und Leistungsansprüchen gerecht werden. Jedes XG-Gerät gibt die XG-Daten nach Maßgabe seiner Fähigkeiten wieder. Wenn beispielsweise ein Modell eine Voice-Variation nicht unterstützt, spielt es stattdessen automatisch die entsprechende Basis-Voice. Wenn ein Modell einen graphischen Equalizer besitzt, kann mit Hilfe dessen Funktionen die Frequenzcharakteristik dem jeweiligen musikalischen Genre angepaßt werden – von lebendigem Rock bis hin zu sanfter Klassik.

③ Erweiterbarkeit

Das XG-Format bleibt für weitere Verbesserungen und Erweiterungen offen, die es ermöglichen, an der zukünftigen technischen Entwicklung teilzuhaben.

Erweiterungen im Vergleich zum GM-Format

XG bietet die folgenden Erweiterungen des GM-Formats:

- **Voices:** Das GM-Format unterstützt 128 Voices. Das XG-Format sorgt mit Hilfe von Bank-Select-Befehlen für ein Vielfaches an unterstützten Voices.

1) Erweiterung der Voice-Anzahl durch "Bank Select LSB"

Variationen von GM-Grund-Voices werden in Banks gespeichert. Zur Auswahl einer Variation können Sie die gewünschte Bank mit dem entsprechenden Bank-Select-LSB-Wert genau angeben. Jede Bank ist mit einem spezifischen Variationstyp verbunden, so daß Voices leicht zu finden sind.

- 2) Der Befehl "Bank Select MSB" fügt eine Effektbank (SFX) hinzu
Die Bank-Select-LSB-Methode ist nicht für die Erweiterung besonderer Effekt-Voices ("SFX") geeignet, die keine sinnvolle Variation aufweisen. Aus diesem Grunde unterstützt das XG-Format eine vollständige SFX-Bank von Erweiterungs-Effekten, die Sie durch Senden des Bank-Select-MSB-Wertes 40H auswählen können. Demgegenüber kann "Bank Select MSB" 7EH oder 7FH dazu verwendet werden, einen beliebigen MIDI-Kanal für die Wiedergabe von Rhythmusspuren einzustellen.
- **Voice-Veränderung:** Das XG-Format ermöglicht die Erzeugung äußerst ausdrucksfähiger Steuerdaten, die Voices dumpfer oder höhenreicher machen, Einschwingvorgänge verzögern oder beschleunigen und viele weitere Parameter steuern können. Die meisten Steuerdaten werden über Controller-Befehle ausgegeben; zusätzlich werden System-Exclusive-Nachrichten verwendet.
 - **Effekte:** Das XG-Format unterstützt eine Steuerung der Effekte auf hohem Niveau und ermöglicht damit die Kontrolle über den Effektyp, die Verschaltungsart der Effekteinheiten sowie die Einstellung interner Parameter sowohl für einfache als auch für spezielle Effekte. Geräte, die mit graphischen Equalizern ausgestattet sind, können damit Atmosphäre und Klang verändern und sich so dem spezifischen Musiktyp anpassen.
 - **Externe Eingabe:** Während herkömmliche Tongeneratoren nur den Klang der internen Voices beeinflussen können, können im XG-Format externe Audiosignale eingegeben und in Echtzeit bearbeitet werden. Externe Signale werden vom internen, digitalen Mischpult auf dieselbe Weise wie interne Tongenerator-Daten verarbeitet. Bei einem Modell, das diese Funktion unterstützt, können Sie zum Beispiel Karaoke-Daten erzeugen, die automatisch den beim Playback verwendeten Mikrofon-Hall ändern.

Neue MIDI-Nachrichten, die unter dem GM-Format nicht zur Verfügung stehen

1. Control Change (Controller-Änderung)
 - Bank Select (Bank-Auswahl)
 - Portamento Time (Portamento-Zeit)
 - Portamento
 - Sostenuto
 - Soft Pedal (Dämpferpedal)
 - Harmonic Content (Obertongehalt)
 - Release Time (Ausklangzeit)
 - Attack Time (Anstiegszeit)
 - Brightness (Höhenreichtum)
 - Portamento Control (Portamento-Controller)
 - Effects Send Level 1 (Reverb) (Pegel Effektweg 1 (Nachhall))
 - Effects Send Level 2 (Chorus) (Pegel Effektweg 2 (Chorus))
 - Effects Send Level 3 (Variation) (Pegel Effektweg 3 (Variation))
 - NRPN Part Parameter Control (NRPN Part-Parameter-Regler)
 - All Sound Off (Gesamte Tonerzeugung abgeschaltet)
2. Kanalmodus-Nachrichten
3. Polyphoner Aftertouch

4. Systemexklusive Nachrichten

Parameter-Änderungen

System-Parameter

Effekt-Parameter

Es werden drei Kategorien von Systemeffekten unterstützt. Eine dieser Kategorien kann mit Insert-Effekten umgeschaltet werden.

Der graphische Equalizer (EQ) und mehrfache Insert-Effekte werden wahlweise unterstützt.

Part-Parameter

Filter-Grenzfrequenz (Cutoff) und AEG-Wert können als Offset-Werte gesteuert werden.

Display-Parameter

Parameter zur Steuerung externer Signale (External Input)

Parameter des Schlagzeug-Sets

Bulk Dump

Parameter Request (Parameter-Anforderung)

Dump Request (Datenanforderung)

Kapitel 2: MIDI-Spezifikationen

1. Key On / Key Off (Taste drücken / Taste loslassen)

Status: 9nH/8nH

Wenn der Multipart-Parameter "Rcv NOTE MESSAGE" auf OFF, also abgeschaltet ist, ignoriert der Part diese Nachrichten.

2. Program Change (Programmwechsel)

Status: CnH

Voreinstellung: 00H

Wenn der Multipart-Parameter "RCV PROGRAM CHANGE" auf OFF, also abgeschaltet ist, ignoriert der Part diese Nachricht.

Melody Voice

Wie in der Liste der XG-Voices angegeben. Voices können durch Verwendung von Bank Select LSB hinzugefügt werden. (Lesen Sie die Beschreibung von Bank Select weiter unten.)

Rhythm Voice

Wie in der Liste der XG-Schlagzeug-Sets angegeben. Der Programmwechsel kann zur Umschaltung der Drum-Kit-Voice verwendet werden. Besitzt der Tongenerator kein Schlagzeug-Set, das der angegebenen Programmnummer entspricht, ignoriert er die Nachricht und verwendet weiterhin das aktuelle Schlagzeug-Set.

MSB und LSB des Bank-Select-Befehls sollten jedesmal zusammen gesendet werden, auch dann, wenn die Bank nicht umgeschaltet werden soll.

3. Pitchbend (Tonhöhenänderung)

Status: EnH

Voreinstellung: 40H 00H

Wenn der Multipart-Parameter "Rcv PITCH BEND" auf OFF (abgeschaltet) ist, ignoriert der Part diese Nachricht.

4. Control Change (Controller-Änderung)

Status: BnH

Wenn der Multipart-Parameter "Rcv CONTROL CHANGE" auf OFF, also abgeschaltet ist, nimmt der Part weiterhin Channel Mode-Nachrichten an, ignoriert jedoch alle anderen Control Change-Nachrichten.

Bank Select MSB/LSB: 00H/20H

Cntrl-Nr.	Parameter	Datenbereich
0 32	Bank Select MSB Bank Select LSB	0 :Normal 64 :SFX-Voice 126 :SFX-Kit 127 :Drum 0 bis 127 Voreinstellung: 00 00H

Wenn der Multipart-Parameter "Rcv BANK SELECT" auf OFF, also abgeschaltet ist, ignoriert der Part diese Nachricht.

Die neue Bank-Auswahl wird erst nach Empfang des nächsten Programmwechsels wirksam.

Das Bank-Select MSB wählt Melody-Voice, SFX-Voice oder Rhythm-Kit aus. Das MSB ermöglicht die Bestimmung eines MIDI-Kanals als Rhythmus-Kanal.

Die Bank-Select MSB-Werte sind wie folgt:

00H:	Melody-Voice
01H bis 3FH:	nicht verwendet
40H:	SFX-Voice
41H bis 7DH:	nicht verwendet
7EH:	SFX-Kit (Effekt-Voices, über die Tastatur verteilt)
7FH:	Rhythm-Kit (Schlagzeug-Voices, über die Tastatur verteilt)

Das Bank-Select LSB wählt aus dem erweiterten Melody-Voice-Set aus. (SFX-Kit und Rhythm-Kit-Voices unterstützen gegenwärtig Bank-Select LSB-Erweiterungssätze nicht.) Für jede Bank ist ein spezifischer Variationstyp eingestellt, was das Wiederauffinden der gewünschten Voice vereinfacht. Die Namen der Extension-Voices (Erweiterungs-Voices) sind wie bei den Basis-Voices vorhanden (siehe Tabelle 1). Andere Banken und Voices können später hinzugefügt werden.

Einige XG-Geräte unterstützen nicht alle der per LSB auswählbaren Extension-Voices, die in Tabelle 1 aufgeführt sind. Wenn eine oder mehrere Voices in einer Extension-Bank unterstützt wird, werden alle anderen Programmnummern mit den entsprechenden Voices der Bank Nr. 0 belegt (Basis-Voices).

Hinweis 1: In der Voreinstellung spielt Kanal 10 Rhythmus-Voices, während andere Kanäle die Melody-Voices der Bank Nr. 0 verwenden (entsprechend GM-Level 1).

Hinweis 2: Der Empfang des Bank-Select-LSB/MSB schaltet die Voice nicht sofort um. Der Kanal speichert die empfangenen Bank-Select LSB/MSB-Werte, wendet sie jedoch erst nach Empfang des nächsten Programmwechsels an.

Hinweis 3: Wenn das neue Bank-Select-MSB "00H" (Melody-Voice) ist, der Tongenerator jedoch die Melody-Voice des zuletzt empfangenen Bank-Select LSB nicht unterstützt, kehrt der Kanal zu dem Bank-Select LSB-Wert der vorher gespielten Melody-Voice zurück.

Hinweis 4: Wenn das neue Bank-Select-MSB "7FH" ist (GM-Rhythmus-Voice), dann verwendet der Tongenerator immer das LSB "00H". Wenn der Tongenerator das Schlagzeug-Set des vom Kanal zuletzt empfangenen Programmwechsels nicht unterstützt, kehrt der Kanal zu der Programmnummer des zuletzt gespielten Schlagzeug-Sets zurück.

Hinweis 5: Wenn ein Bank-Select MSB-Wert von "01H"~"7EH" (SFX-Voice oder ungenutztes MSB) empfangen wird und der Tongenerator keine Voice mit dem zuletzt empfangenen LSB und der zuletzt empfangenen Programmnummer besitzt, dann erzeugt der Tongenerator keinen Klang für diesen Kanal, auch wenn nachfolgend Key On-Nachrichten empfangen werden.

Anwender, die das XG-Format zur Erzeugung von Musikdaten verwenden, sollten die folgenden, allgemeinen Punkte beachten:

- Die Diskussion und die oben gelieferten Beispiele dienen nur der Erklärung der Funktionsweise für die Hersteller von Tongeneratoren. Im allgemeinen Betrieb sollten die MSB-, LSB- und Program Change-Informationen immer entsprechend der MIDI-Norm gemeinsam versendet werden (in Abständen von mindestens 1/480 Ticks).
- Für die Ansteuerung von Melody-Voices: Wenn der Kanal nicht die Bank des zuletzt gewählten LSB-Wertes spielen kann, kehrt er zur dem letzten spielbaren LSB-Wert zurück.
- Für die Ansteuerung von Rhythm-Voices: Wenn der Kanal nicht das Set spielen kann, das von der zuletzt empfangenen Programmnummer gewählt wurde, kehrt er zur letzten möglichen Programmnummer zurück.

Modulation: 01H (Modulation)

Cntrl-Nr.	Parameter	Datenbereich
1	Modulation	0 bis 127 Voreinstellung: 00H

Wenn der Multipart-Parameter "Rcv MODULATION" auf OFF, also abgeschaltet ist, ignoriert der Part diese Nachricht.

Nach der Initialisierung wirkt diese Nachricht auf den Vibrato-Anteil, der Inhalt kann jedoch mit systemexklusiven Nachrichten geändert werden.

Portamento Time: 05H (Portamento-Zeit)

Cntrl-Nr.	Parameter	Datenbereich
5	Portamento Time	0 bis 127 Voreinstellung: 00H

Damit wird die Geschwindigkeit der Tonhöhenänderung eingestellt, die verwendet wird, wenn Portamento auf ON, also eingeschaltet ist. Der Wert hat keine Auswertung auf den Portamento-Controller. Ein Wert von 0 erzeugt die kürzeste Portamento-Zeit; mit dem Wert 127 wird die längste Portamento-Zeit gewählt.

Data Entry MSB/LSB: 06H/26H (Dateneingabe)

Cntrl-Nr.	Parameter	Datenbereich
6	Data Entry MSB	0 bis 127
38	Data Entry LSB	0 bis 127

Main Volume: 07H (Gesamtlautstärke)

Cntrl-Nr.	Parameter	Datenbereich
7	Volume	0 bis 127 Voreinstellung: 64H

Wenn der Multipart-Parameter "Rcv VOLUME" auf OFF, also abgeschaltet ist, ignoriert der Part diese Nachricht. Verwenden Sie diese Nachricht, um die Lautstärkeverhältnisse zwischen den verschiedenen Parts einzustellen.

Panpot: 0AH (Panorama)

Cntrl-Nr.	Parameter	Datenbereich
10	Panpot	0 bis 127 Voreinstellung: 40H

Wenn der Multipart-Parameter "Rcv PAN" auf OFF, also abgeschaltet ist, ignoriert der Part diese Nachricht. Hiermit wird das Panorama der Rhythmusinstrumente des Schlagzeug-Sets eingestellt.

Expression: 0BH (Ausdruck)

Cntrl-Nr.	Parameter	Datenbereich
11	Expression	0 bis 127 Voreinstellung: 7FH

Wenn der Multipart-Parameter "Rcv EXPRESSION" auf OFF, also abgeschaltet ist, ignoriert der Part diese Nachricht. Diese Nachricht wird zur Steuerung der Intonation (z. B. für diminuendo und crescendo) während des Spielens verwendet.

Sustain: 40H (Haltepegel)

Cntrl-Nr.	Parameter	Datenbereich
64	Sustain	0 bis 127 (0–63:Off 64–127:On) Voreinstellung: 00H

Diese Nachricht sollte auch für losgelassene Tasten wirksam sein, die sich bereits im Ausklingen befinden (Nachdämpfung).

Wenn der Multipart-Parameter "Rcv SUSTAIN" auf OFF, also abgeschaltet ist, ignoriert der Part diese Nachricht.

Portamento: 41H

Cntrl-Nr.	Parameter	Datenbereich
65	Portamento	0 bis 127 (0–63:Off 64–127:On) Voreinstellung: 00H

Wenn der Multipart-Parameter "Rcv PORTAMENTO" auf OFF, also abgeschaltet ist, ignoriert der Part diese Nachricht.

Sostenuto: 42H

Cntrl-Nr.	Parameter	Datenbereich
66	Sostenuto	0 bis 127 (0–63:Off 64–127:On) Voreinstellung: 00H

Wenn der Multipart-Parameter "Rcv SOSTENUTO" auf OFF, also abgeschaltet ist, ignoriert der Part diese Nachricht.

Soft Pedal: 43H (Dämpferpedal)

Cntrl-Nr.	Parameter	Datenbereich
67	Soft Pedal	0 bis 127 (0–63:Off 64–127:On) Voreinstellung: 00H

Wenn der Multipart-Parameter "Rcv SOFT PEDAL" auf OFF, also abgeschaltet ist, ignoriert der Part diese Nachricht.

Harmonic Content: 47H (Obertongehalt)

Cntrl-Nr.	Parameter	Datenbereich
71	Harmonic Content	0 bis 127 (0:-64 64:+0 127:+63) Voreinstellung: 40H

Ändert die Resonanzeinstellung der Voice. Dieser Parameter gibt eine relative Änderung an, wobei der Wert 64 keine Änderung bewirkt. Je höher die Werte, desto stärker ist die Klangänderung. Bitte bedenken Sie, daß für einige Voices der wirksame Wertebereich geringer ist als der gültige (die Wirkung ist nur in einem schmalen Bereich zu erkennen).

Release Time: 48H (Ausklangzeit)

Cntrl-Nr.	Parameter	Datenbereich
72	Release Time	0 bis 127 (0:-64 64:+0 127:+63) Voreinstellung: 40H

Ändert die Ausklangzeit der Hüllkurve der Voice. Dieser Parameter gibt eine relative Änderung an, wobei der Wert 64 keine Änderung bewirkt. Für einige Voices ist der wirksame Wertebereich geringer als der gültige Wertebereich.

Attack Time: 49H

Cntrl-Nr.	Parameter	Datenbereich
73	Attack Time	0 bis 127 (0:-64 64:+0 127:+63) Voreinstellung: 40H

Ändert die Anstiegszeit der Hüllkurve der Voice. Dieser Parameter gibt eine relative Änderung an, wobei der Wert 64 keine Änderung bewirkt. Für einige Voices ist der wirksame Wertebereich geringer als der gültige Wertebereich.

Brightness: 4AH (Höhenreichtum)

Cntrl-Nr.	Parameter	Datenbereich
74	Brightness	0 bis 127 (0:-64 64:+0 127:+63) Voreinstellung: 40H

Ändert die Filter-Grenzfrequenz (Cutoff) der Voice. Dieser Parameter gibt eine relative Änderung an, wobei der Wert 64 keine Änderung bewirkt. Für einige Voices ist der wirksame Wertebereich geringer als der gültige Wertebereich.

Portamento Control: 54H (Portamento-Controller)

Cntrl-Nr.	Parameter	Datenbereich
84	Portamento Control	0 bis 127

Die Portamento-Zeit ist immer 0.

Effects Send Level 1 (Reverb): 5BH (Pegel des Effektwegs Nr. 1)

Cntrl-Nr.	Parameter	Datenbereich
91	Effect 1 Depth (Anteil)	0 bis 127 Voreinstellung: 28H

Stellt den Anteil des Reverb-Effektwegs des Parts ein.

Effects Send Level 3 (Chorus): 5DH (Pegel des Effektwegs Nr. 3)

Cntrl-Nr.	Parameter	Datenbereich
93	Effect 3 Depth (Tiefe)	0 bis 127 Voreinstellung: 00H

Stellt den Anteil des Chorus-Effektwegs des Parts ein.

Effects Send Level 4 (Variation): 5EH (Pegel des Effektwegs Nr. 4)

Cntrl-Nr.	Parameter	Datenbereich
94	Effect 4 Depth (Tiefe)	0 bis 127 Voreinstellung: 00H

Stellt den Anteil des Variation-Effektwegs des Parts ein. Nur wirksam, wenn "Variation Connection" auf "System" eingestellt ist.

Data Increment/Decrement: 60H/61H (Werterhöhung/-verringering)

Cntrl-Nr.	Parameter	Datenbereich
96	Increment (Erhöhung)	0 bis 127
97	Decrement (Verringerung)	0 bis 127

Daten-Bytes werden ignoriert.

NRPN LSB/MSB: 62H/63H (Nicht registrierte Parameter-Nummer)

Cntrl-Nr.	Parameter	Datenbereich
98	NRPN LSB	0 bis 127
99	NRPN MSB	0 bis 127

Wenn der Multipart-Parameter "Rcv NRPN" auf OFF, also abgeschaltet ist, ignoriert der Part diese Nachricht.

Senden Sie zuerst MSB und LSB des NRPN, um den zu steuernden Parameter auszuwählen. Stellen Sie dann mit "Data Entry" den Wert ein.

Sobald Sie einen NRPN auf einem gegebenen Kanal ausgewählt haben, wendet der Kanal den nachfolgenden Data-Entry-Wert auf den ausgewählten Parameter an. Nach Durchführung der erforderlichen Einstellungen sollten Sie RPN auf Null setzen, um das Risiko von Bedienungsfehlern zu verringern.

Die folgenden NRPN-Werte werden unterstützt:

NRPN	Data Entry	Parameter	Datenbereich
MSB	LSB MSB		
01H	08H mmH	Vibrato Rate (Vibrato-Geschwindigkeit)	mm:00H-40H-7FH (-64-0-+63)
01H	09H mmH	Vibrato Depth (Vibrato-Anteil)	mm:00H-40H-7FH (-64-0-+63)
01H	0AH mmH	Vibrato Delay (Vibrato-Verzögerung)	mm:00H-40H-7FH (-64-0-+63)
01H	20H mmH	Filter Cutoff Frequency (Filtergrenzfzr.)	mm:00H-40H-7FH (-64-0-+63)
01H	21H mmH	Filter Resonance (Filterresonanz)	mm:00H-40H-7FH (-64-0-+63)
01H	63H mmH	EG Attack Time (EG-Anstiegszeit)	mm:00H-40H-7FH (-64-0-+63)
01H	64H mmH	EG Decay Time (EG-Abklingzeit)	mm:00H-40H-7FH(-64-0-+63)
01H	66H mmH	EG Release Time (EG-Ausklingzeit)	mm:00H-40H-7FH (-64-0-+63)
14H	rrH mmH	Drum Filter Cutoff Frequency (Filtergrenzfrequenz)	mm:00H-40H-7FH (-64-0-+63) rr:drum instrument note number
15H	rrH mmH	Drum Filter Resonance (Filterresonanz)	mm:00H-40H-7FH (-64-0-+63) rr:drum instrument note number
16H	rrH mmH	Drum EG Attack Time (Anstiegszeit)	mm:00H-40H-7FH (-64-0-+63) rr:drum instrument note number
17H	rrH mmH	Drum EG Decay Time (Abklingzeit)	mm:00H-40H-7FH (-64-0-+63) rr:drum instrument note number
18H	rrH mmH	Drum Pitch Fine (Feinstimmung)	mm:00H-40H-7FH (-64-0-+63) rr:drum instrument note number
19H	rrH mmH	Drum Pitch Coarse (Grobstimmung)	mm:00H-40H-7FH (-64-0-+63) rr:drum instrument note number
1AH	rrH mmH	Drum Level (Lautstärke)	mm:00H-7FH (0-Max) rr:drum instrument note number
1CH	rrH mmH	Drum Pan (Panorama)	mm:00H-40H-7FH (Zufall, Links-Mitte-Rechts) rr:drum instrument note number
1DH	rrH mmH	Drum Reverb Send Level (Reverb-Sendepegel)	mm:00H-7FH (0-Max) rr:drum instrument note number
1EH	rrH mmH	Drum Chorusus Send Level (Chorus-Sendepegel)	mm:00H-7FH (0-Max) rr:drum instrument note number
1FH	rrH mmH	Drum Variation Send Level (Variation-Sendepegel)	mm:00H-7FH (0-Max) rr:drum instrument note number

Wenn der Multipart-Parameter "Rcv NRPN" auf OFF, also abgeschaltet ist, ignoriert der Part diese Nachricht.

Bitte beachten Sie, daß die LSB-Werte 14H bis 1FH (Drum-Parameter) nur für Rhythmus-Parts wirksam sind.

RPN (Registrierte Parameter-Nummer) LSB/MSB: 64H/65H

Cntrl-Nr.	Parameter	Datenbereich
100	RPN LSB	0 bis 127
101	RPN MSB	0 bis 127
		Voreinstellung: 7F 7FH

Wenn der Multipart-Parameter "Rcv RPN" auf OFF, also abgeschaltet ist, ignoriert der Part diese Nachricht.

Die folgenden Parameter werden unterstützt:

RPN	Data Entry	Parameter	Datenbereich
MSB	LSB	MSB	
00H	00H mmH	Pitchbend Sensitivity (Pitch-Empfindlichkeit)	mm: 00H-7FH (0-+127) Voreinstellung: 02H

Der LSB-Wert wird ignoriert.

Der minimale Funktionsbereich ist 00H00H-0CH00H (± Oktave).

00H	01H	mmH	Fine Tune (Feinstimmung)	mm: 00H-40H-7FH (-64-0+63)
00H	02H	mmH	Coarse Tune (Grobstimmung)	Voreinstellung: 40 00H mm: 00H-40H-7FH (-64-0+63)
7FH	7FH	Null		Voreinstellung: 40 00H —

5. Kanalmodus-Nachrichten

All Sound Off: 78H (Gesamte Tonerzeugung abgeschaltet)

Cntrl-Nr.	Parameter	Datenbereich
120	—	0

Schaltet die Tonausgabe aller Parts ab.
Setzt nicht die von Kanal-Nachrichten festgelegten Einstellungen zurück.

Reset all Controllers: 79H (Alle Controller zurücksetzen)

Cntrl-Nr.	Parameter	Datenbereich
121	—	0

Setzt die folgenden Parameter auf deren Voreinstellungen zurück: Pitchbend, Modulation, Expression, Sustain, Portamento, Sostenuto, Registered Parameter Number.
Setzt den Portamento-Control-Wert zurück. Genauer: Löscht die Bedingung, mit der die Quellnachricht (Portamento Control) empfangen wurde, das Ziel (neuer Tastenanschlag – new Key On) jedoch noch nicht.

All Notes Off: 7BH (Alle Noten abgeschaltet)

Cntrl-Nr.	Parameter	Datenbereich
123		— 0

Schaltet alle aktuell eingeschalteten Noten aller Parts ab. Noten, die durch das Sustain- oder Sostenuto-Pedal gehalten werden, erklingen weiterhin, bis Sustain/Sostenuto ausgeschaltet (bzw. das Pedal losgelassen) wird.

OMNI Off: 7CH

Cntrl-Nr.	Parameter	Datenbereich
124	—	0

Entspricht der Meldung "All Notes Off".

OMNI On: 7DH

Cntrl-Nr.	Parameter	Datenbereich
125	—	0

Entspricht der Meldung "All Notes Off". (Die Meldung "OMNI On" wird nicht unterstützt.)

MONO: 7EH

Cntrl-Nr.	Parameter	Datenbereich
126	Mono	0 bis 16

Erzeugt eine "All Sound Off"-Meldung. Wenn der Wert des dritten Bytes (Mono-Wert) zwischen 0~16 liegt, schaltet der Kanal auf Modus 4 (m=1)

POLY: 7FH

Cntrl-Nr.	Parameter	Datenbereich
127	—	0

Erzeugt eine "All Sound Off"-Meldung und schaltet den Kanal auf Mode 3 (Modus 3).

6. Channel Aftertouch (Kanalnachr. f. nachträglichen Druck auf d. Tastatur)

Status: DnH

Die Nachricht ist in der Voreinstellung nicht aktiv.

Wenn der Multipart-Parameter "Rcv CHANNEL AFTERTOUCH" auf OFF, also abgeschaltet ist, ignoriert der Part diese Nachricht.

7. Polyphonic Aftertouch (Nachr. f. nachträglichen Druck auf einz. Tasten)

Status: AnH

Wenn der Multipart-Parameter "Rcv POLYPHONIC AFTERTOUCH" auf OFF, also abgeschaltet ist, ignoriert der Part diese Nachricht.

Dieser Effekt wirkt je nach Druckausübung auf einzelne Notennummern (0~127).

8. Exclusive Messages (Systemexklusive Nachrichten)**XG System On (XG-System angeschaltet)**

F0H, 43H, 1nH, 4CH, 00H, 00H, 7EH, 00H, F7H

11110000	F0	Exclusive-Status
01000011	43	YAMAHA-ID
0001nnnn	1n	Geräte-Nummer
01001100	4C	Modell-ID
00000000	00	Adresse hoch
00000000	00	Adresse Mitte
01111110	7E	Adresse niedrig
00000000	00	Daten
11110111	F7	Ende der Exclusive-Nachricht

Diese Nachricht schaltet die Betriebsart des Sound-Moduls auf XG um und initialisiert die XG-Einstellungen (mit Ausnahme des Master-Tune-Wertes).

”Master Tune” kann entweder über systemexklusive Nachrichten oder am Bedienfeld eines Tongenerators eingestellt werden. Es stehen zwei SysEx-Nachrichten zur Verfügung – ”MIDI Master Tuning” (F0, 43, 1n, 27, 30, 00, 00, mm, ll, cc, F7) und ”XG Parameter Change Master Tune” (F0, 43, 1n, 4C, 00, 00, 00, dd, dd, dd, dd, F7). Wenn der Parameter mit F0, 43, 1n, 4C, 00, 00, 00, ... verändert wird, und es folgt die Nachricht ”XG System On”, wird die Gesamtstimmung auf den Wert zurückgesetzt, der mit F0, 43, 1n, 27, ... oder am Bedienfeld des TG’s eingestellt wurde. Beispiel:

Master-Tune-Wert	±0	Voreinstellung
	+2	Verändert mit F0, 43, 1n, 27, ... oder am Bedienfeld
	-4	Verändert mit F0, 43, 1n, 4C, 00, 00, 00, ...
	+2	Rücksetzung durch ”XG System On” (anstatt auf ±0)

Andererseits wird der Wert, der mit F0, 43, 1n, 27, ... oder am Bedienfeld eingestellt wurde, durch die Nachricht ”XG System On” nicht auf einen früheren Wert zurückgesetzt:

Master-Tune-Wert	±0	Voreinstellung
	+2	Verändert mit F0, 43, 1n, 27, ..., am Bedienfeld, oder mit F0, 43, 1n, 4C, 00, 00, 00 ...
	-4	Verändert mit F0, 43, 1n, 27, ... oder am Bedienfeld
	-4	Keine Rücksetzung durch ”XG System On”

In bezug auf das Verhältnis zwischen der Änderung durch F0, 43, 1n, 27, ... und der über das Bedienfeld hat die letztgenannte Änderung Vorrang.

Die Nachricht erfordert ungefähr 50 ms für die Ausführung, es sollte daher lange genug gewartet werden, bevor die nächste Nachricht versendet wird.

GM System On (GM-System eingeschaltet)

F0H,7EH,7FH,09H,01H,F7H

11110000	F0	Exclusive-Status
01111110	7E	Universelle Nicht-Echtzeit-ID
01111111	7F	Geräte-ID
00001001	09	Sub-ID1
00000001	01	Sub-ID2
11110111	F7	Ende der Exclusive-Nachricht

Setzt alle Datenwerte auf ihre Voreinstellungen zurück, mit Ausnahme des Wertes von MIDI Master Tuning.

Wie bei der Gesamtstimmung sollte diese Nachricht auf die gleiche Weise implementiert werden wie XG System On.

MIDI Master Volume

F0H,7FH,7FH,04H,01H,llH,mmH,F7H

11110000	F0	Exclusive-Status
01111111	7F	Universelle Echtzeit-ID
01111111	7F	Geräte-ID
00001000	04	Sub-ID1
00000001	01	Sub-ID2
0lllllll	ll	Master Volume LSB
0mmmmmmm	mm	Master Volume MSB
11110111	F7	Ende der Exclusive-Nachricht

Verändert die Lautstärke (Volume) aller Kanäle. (”Universal System Exclusive”)

MIDI Master Tuning

F0H,43H,1nH,27H,30H,00H,00H,mmH,llH,ccH,F7H

11110000	F0	Exclusive-Status
01000011	43	YAMAHA-ID
0001nnnn	1n	Geräte-Nummer
00100111	27	Modell-ID
00110000	30	Unter-ID2
00000000	00	
00000000	00	
0mmmmmmm	mm	Master Tune MSB
0lllllll	ll	Master Tune LSB
0ccccccc	cc	
11110111	F7	Ende der Exclusive-Nachricht

Verändert das Tuning (die Stimmung) aller Kanäle.

Parameter Change (Parameter-Änderung)

11110000	F0	Exclusive-Status
01000011	43	YAMAHA-ID
0001nnnn	1n	Geräte-Nummer
01001100	4C	Modell-ID
0aaaaaaa	aa	Adresse hoch
0aaaaaaa	aa	Adresse Mitte
0aaaaaaa	aa	Adresse niedrig
0ddddd	dd	Daten
0ddddd	dd	Daten
11110111	F7	Ende der Exclusive-Nachricht

Umfaßt 2 oder 4 Datenbytes, je nach Parametergröße.

Die folgenden acht Arten von Parameteränderungen sind vorgesehen:

- 1) Parameteränderung der Systemdaten
- 2) Parameteränderung der Multieffekt-Daten
- 3) Parameteränderung des mehrbandigen EQ
- 4) Parameteränderung der Multi-Part-Daten
- 5) Parameteränderung der Daten des Schlagzeug-Setups
- 6) Systeminformationen
- 7) Parameteränderung der Display-Daten
- 8) Parameteränderung des zusätzlichen Signals

*6) Die Systeminformationen werden je nach der Dump-Anfrage gesendet. Empfangene Parameteränderungen werden ignoriert.

Systemexklusive Nachrichten werden nicht angenommen, wenn "Rcv System Exclusive" auf OFF, also abgeschaltet ist.

Bulk Dump

11110000	F0	Exclusive-Status
01000011	43	YAMAHA-ID
0000nnnn	0n	Geräte-Nummer
01001100	4C	Modell-ID
0bbbbbbb	bb	Byte Count MSB (Byte-Zählung)
0bbbbbbb	bb	Byte Count LSB (Byte-Zählung)
0aaaaaaaa	aa	Adresse hoch
0aaaaaaaa	aa	Adresse Mitte
0aaaaaaaa	aa	Adresse niedrig
0ddddddd	dd	Daten
0ddddddd	dd	Daten
0ccccccc	cc	Prüfsumme
11110111	F7	Ende der Exclusive-Nachricht

Informationen über die Felder "Adresse" und "Byte Count" entnehmen Sie bitte Tabelle 3.

"Byte Count" bezieht sich hier auf die in Tabelle 3-n angegebene Gesamtgröße ("Total Size").

Mit "Adresse" ist bei Bulk Dump / Dump Request die Adresse jedes Blockanfangs gemeint.

"Block" ist eine Einheit des Datenstromes, dessen Größe durch "Total Size" in Tabelle 3-n bestimmt wird.

Der Prüfsummen-Wert ist so eingestellt, daß die Summe von Adresse, Byte Count, Data und Prüfsumme in den sieben LSBs den Wert Null hat.

Parameter Request (Parameter-Anforderung)

11110000	F0	Exclusive-Status
01000011	43	YAMAHA-ID
0011nnnn	3n	Geräte-Nummer
01001100	4C	Modell-ID
0aaaaaaaa	aa	Adresse hoch
0aaaaaaaa	aa	Adresse Mitte
0aaaaaaaa	aa	Adresse niedrig
11110111	F7	Ende der Exclusive-Nachricht

Dump Request (Dump-Anforderung)

11110000	F0	Exclusive-Status
01000011	43	YAMAHA-ID
0010nnnn	2n	Geräte-Nummer
01001100	4C	Modell-ID
0aaaaaaaa	aa	Adresse hoch
0aaaaaaaa	aa	Adresse Mitte
0aaaaaaaa	aa	Adresse niedrig
11110111	F7	Ende der Exclusive-Nachricht

Übertragung bzw. Empfang eines Dump Request kann nicht abgeschaltet werden, es sei denn, "Exclusive" ist auf OFF (abgeschaltet) einstellt.

Fehlersuche (Troubleshooting)

Obwohl der MU90R extrem einfach in der Anwendung ist, kann es gelegentlich passieren, daß er nicht so funktioniert, wie Sie es von ihm erwarten. Sollte das eintreten, so überprüfen Sie bitte die möglichen Probleme und Lösungen, bevor Sie annehmen, daß das Gerät fehlerhaft ist.

Problem	Mögliche Ursachen und Lösung
Kein Strom	Wenn Sie ein Netzteil verwenden, so überprüfen Sie bitte, ob das Netzteil sowohl mit der Steckdose als auch mit dem MU90R korrekt verbunden ist. (Siehe Seite 14.)
Kein Ton/Klang	<p>Überprüfen Sie, ob:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Der Lautstärkeregler (Volume) auf einen entsprechenden Pegel eingestellt ist. ● Andere, mit der Lautstärke zusammenhängende Parameter auf entsprechende Pegel eingestellt sind. (Siehe Volume und Expression (Ausdruck) in den Single-Part-Parametern, Seite 43, sowie Master Volume und Master Attenuator in den All-Part-Parametern, Seite 47.) ● Mute oder Solo nicht aktiv sind. (Siehe Seite 25.) Wenn ein Part stumm geschaltet oder ein leerer Part solo geschaltet sind, wird kein Ton ausgegeben. ● Die Variations-Effekt-Einstellungen richtig sind. Es wird überhaupt kein Ton bzw. Klang ausgegeben, wenn Variation Connection auf INS gestellt ist (Seite 106), Variation Send für den Part angeschaltet ist (Seite 44) und NO EFFECT für den Variation Type ausgewählt ist (Seite 105). Die einfachste Lösung besteht in einem derartigen Fall darin, Variation Send für den Part abzuschalten. ● Die EG Attack Time (EG-Anstiegszeit; Seite 53) kurz genug ist, für kurze Schlagzeugklänge (percussive sounds). ● Der Velocity Sensivity Offset (Seite 67) geeignet ist. ● Die Einstellungen für Note Limit Low und Note Limit High (Seite 65 und 66) geeignet sind. Ist Note Limit Low höher eingestellt als Note Limit High, so wird kein Ton ausgegeben. ● Die Einstellungen für Velocity Limit Low und Velocity Limit High (Seite 68) geeignet sind. Ist Velocity Limit Low zu hoch und Velocity Limit High zu niedrig eingestellt, so wird kein Ton ausgegeben.
Kein Ton, wenn man den MU90R von einem Computer, Sequenzer oder externen Keyboard aus spielt.	Alle MIDI-Verbindungen überprüfen und dabei darauf achten, daß der MIDI OUT des externen Gerätes mit dem MIDI IN des MU90R verbunden ist und daß der MIDI IN des externen Gerätes mit dem MIDI OUT des MU90R verbunden ist. (Siehe Seite 31 und 32.) Oder, wenn Sie den TO HOST- Anschluß mit einem Computer verwenden, achten Sie bitte darauf, daß der Anschluß richtig mit dem Computer verbunden ist und daß der HOST SELECT-Schalter für Ihren speziellen Computer richtig eingestellt ist. (Siehe Seite 29-31.) Achten Sie bitte auch darauf, daß Sie das angeschlossene MIDI-Instrument bzw. den angeschlossenen Computer angeschaltet haben, <i>bevor</i> Sie den MU90R anschalten. Wenn Sie das nicht getan haben, kann ein einfaches Ab- und Anschalten des MU90R das Problem lösen.
Noten werden abgeschnitten oder ausgelassen.	Die maximale Polyphonie des MU90R könnte überschritten worden sein. Der MU90R kann nicht mehr als 64 Noten gleichzeitig spielen. (Wenn auch 64 Noten ausreichend zu sein scheinen, sind diese schnell ausgelastet, wenn Sie ein angeschlossenes Keyboard zusammen mit einigen komplex arrangierten Songdaten spielen.)
Die Reverb-, Chorus- und/oder Variations-Effekte sind nicht zu hören.	Alle mit Reverb (Nachhall), Chorus (Chor) und Variation zusammenhängenden Parameter überprüfen: Reverb Send, Chorus Send, und Variation Send in den Single-Part-Parametern (Seite 44); Reverb Return, Chorus Return und Variation Return (wenn Variation Connection auf SYS eingestellt ist) in den All-Part-Parametern (Seite 47 und 48). Auch die einzelnen Effekt-Einstellungen überprüfen; wenn kein Typ ausgewählt wurde oder wenn die Parameter-Einstellungen zu niedrig sind, kann es sein, daß kein Effekt-Klang zu hören ist.
Der A/D-Input-Sound (Mikrophon, Gitarre usw.) ist nicht zu hören.	Bitte achten Sie darauf, daß der entsprechende A/D-Part (A1 oder A2) angeschaltet wurde und daß der A/D INPUT-Regler auf einen entsprechenden Pegel eingestellt ist. Zur Erzielung bester Ergebnisse achten Sie bitte auch darauf, daß der A/D-Input-Typ (Mic, Guitar, Keyboard, Audio) so eingestellt ist, daß er dem von Ihnen verwendeten Signal angepaßt ist.

Fehlermeldungen

Battery Low! (Batterie schwach)

Die Batteriespannung (zur Unterstützung des internen Speichers) kann zu niedrig sein. Bringen Sie das Gerät zu Ihrem örtlichen Yamaha-Händler oder anderem autorisierten Yamaha-Personal.

Illegal Data! (Ungültige Daten)

Ein Datenfehler trat beim Empfang von MIDI-Nachrichten auf. Versuchen Sie, die Daten erneut zu übertragen oder schalten Sie das MU90R aus und wieder ein.

MIDI Buffer Full! (MIDI-Puffer voll)

Zu viele MIDI-Daten werden von dem MU90R gleichzeitig empfangen. Verringern Sie die Datenmenge, die zum MU90R gesendet wird.

HOST is OffLine! (HOST ist nicht vorhanden!)

Diese Nachricht erscheint, wenn der Hostcomputer nicht angeschaltet ist, das Verbindungskabel nicht korrekt angeschlossen ist oder die Sequenzer-Software nicht aktiv ist.

SysEx Adrs ERROR! (SysEx-Adreßfehler!)

Die Daten der empfangenen System Exclusive-Nachricht sind fehlerhaft. Adresse der Nachricht überprüfen und erneut zu übertragen versuchen.

SysEx Data ERROR! (SysEx-Datenfehler!)

Die Daten der empfangenen System Exclusive-Nachricht sind fehlerhaft. Daten der Nachricht überprüfen (bezüglich der Erfordernis eines MSB- oder LSB-Headers bzw. -Kopfzeile) und erneut zu übertragen versuchen.

SysEx Size ERROR! (SysEx-Größenfehler!)

Die Daten der empfangenen System Exclusive-Nachricht sind fehlerhaft. Größe der Nachricht überprüfen und erneut zu übertragen versuchen.

Check Sum ERROR! (Prüfsummenfehler!)

Die Checksum (Prüfsumme) der empfangenen System Exclusive-Nachricht ist fehlerhaft. Checksum der Nachricht überprüfen und erneut zu übertragen versuchen.

This Parameter isn't Excl Data (Dieser Parameter ist kein SysEx-P.)

Der ausgewählte Parameter besitzt keinen System Exclusive-Wert und kann mit der Show Exclusive-Funktion nicht angezeigt werden.

No Parameter (Kein Parameter)

Der für die Verwendung mit der Show Exclusive-Funktion ausgewählte Parameter ist als gültiger Parameter nicht vorhanden.

Rcv CH is OFF! (Empfangskanal ist ausgeschaltet!)

Der für die Verwendung mit der Show Exclusive-Funktion ausgewählte Parameter kann nicht in einen MIDI-Nachrichtenwert umgewandelt werden, da der Receive Channel (Empfangskanal) für den Part abgeschaltet ("off") ist. Den Receive Channel auf einen geeigneten Wert setzen.

Technische Daten

Tonerzeugungsmethode

AWM2 (Advanced Wave Memory 2)

Maximale Polyphonie

64 Noten

Betriebsarten des Sound-Moduls

XG (Extended General MIDI), TG300B, C/M und Performance

Multitimbralität

32 Parts (auf 32 MIDI-Kanälen; mit Element-Reserve-Last-Note-Priorität und dynamischer Stimmenzuordnung)

Interne Voice/Programm-Struktur

Normale Programme

Gesamtzahl der Voices	779
XG-Modus	586
TG300B-Modus	614
C/M-Modus	128 (Parts 1-9), 64 (Parts 11-16)

Schlagzeug-Sets

Gesamtzahl der Sets	30
XG-Modus	20
TG300B-Modus	10
C/M-Modus	1

Performances

Bis zu vier Voices samt aller Effekt-Anordnungen können in einer Performance gespeichert werden.

Preset-Performances:	100
User-Performances	100

Effekte

Fünf Multi-Effekt-Sektionen: Reverb (Nachhall; 12 Typen), Chorus (14 Typen); Variation (62 Typen), Insertion 1, 2 (Verzerrung; 3 Typen) und EQ (4 Typen).

Demo-Song

1 (nicht änderbar, im ROM gespeichert)

Anzeige

Spezielle hintergrundbeleuchtete LCD-Anzeige

Bedienungselemente

A/D INPUT-Pegelregler; VOLUME-Regler; Modus-Tasten: PLAY, UTIL (UTILITY), MODE, EDIT, EFFECT, EQ; andere Tasten: MUTE/SOLO, ENTER, EXIT, PART \ominus/\oplus , SELECT $\blacktriangleleft/\blacktriangleright$, VALUE \ominus/\oplus , Datenrad, POWER.

Buchsen und Anschlüsse

Vorderseite: A/D INPUT-Buchsen (6,3-mm-Klinke), PHONES-Buchse (6,3-mm-Stereo-Klinke)
Rückseite: INDIV OUTPUT-Buchsen OUTPUT R-, -L/MONO-Buchsen (rechts, links/Mono); DC IN-Buchse; TO HOST-Anschluß; HOST SELECT-Schalter; MIDI IN A/B-, MIDI OUT- und MIDI THRU-Anschluß.

Computer-/MIDI-Schnittstelle

Direkte Verbindung zum Hostcomputer-Anschluß (RS-232C, RS-422) mit wahlweisen Kabeln (CCJ-PC1, CCJ-PC2, CCJ-MAC); die MIDI-Anschlüsse ermöglichen die Verbindung zu einem MIDI-Sequenzer oder MIDI-Controller.

Datenübertragungsgeschwindigkeit (Baudrate)

MIDI — 31.250 bps (Bits pro Sekunde)
Mac — 31.250 bps
PC-1 — 31.250 bps
PC-2 — 38.400 bps

Stromversorgung

Yamaha-Netzteil PA-3B (mitgeliefert)

Abmessungen (B × T × H)

483 × 229 × 44 mm

Gewicht

2,4 kg

Mitgeliefertes Zubehör

Bedienungsanleitung, Yamaha-Netzteil PA-3B

** Änderungen der technischen Daten ohne Vorankündigung vorbehalten.*

Glossar

A/D-Eingang Abkürzung für Analog/Digital. Über die A/D-Eingänge des MU90R können Sie analoge Eingangssignale (wie Mikrophon, E-Gitarre, CD-Spieler oder ein anderes elektronisches Musikinstrument) anschließen, sie mit den digitalen Effekten des MU90R bearbeiten und mit den internen Voices mischen.

Assignable Controller Bestimmte Funktionen des MU90R (wie Filter, Lautstärke oder der Variation-Effekt) können über Spielhilfen eines angeschlossenen MIDI-Instruments in Echtzeit gesteuert werden. Mit dem zuweisbaren (engl. assignable) Controller 1 können Sie festlegen, welche Spielhilfe (z. B. das Modulationsrad, der Blaswandler, das Fußpedal etc.) zu diesem Zweck benutzt werden soll.

AWM2 Abkürzung für Advanced Wave Memory 2, eine verbesserte Version des von Yamaha entwickelten Tonerzeugungssystems, welches digitale Filter verwendet und eine erstklassige Klangqualität ermöglicht.

Bank Ein Satz von Voices oder Programmen. Der MIDI-Standard unterstützt bis zu 128 Bänke, von denen jede bis zu 128 Voices bzw. Programmnummern enthalten kann.

Edit (engl. to edit = bearbeiten, schneiden) "Editieren" ist der Vorgang der Bearbeitung, d. h. Änderungen der Einstellungen der Parameter im MU90R.

EG Englische Abkürzung für Hüllkurvengenerator (envelope generator). Mit den Funktionen, die eine Hüllkurve für eine Voice erzeugen, können Änderungen im zeitlichen Verlauf der Voice eingestellt werden. Der MU90R besitzt je einen EG für Lautstärke und Tonhöhe.

Filter Über die Filterfunktionen wird der Frequenzgang eines Klanges eingestellt. Mit Filtern können bestimmte Frequenzbereiche angehoben, abgesenkt oder ausgefiltert werden, wodurch der Klangcharakter geringfügig bis sehr stark geändert werden kann. Beim MU90R kann der Filter über den Assignable Controller 1 in Echtzeit, d. h. direkt gesteuert werden.

General MIDI (GM) Eine Ergänzung des MIDI-Standards, die sicherstellt, daß jegliche General-MIDI-kompatiblen Songs auf jedem General-MIDI-kompatiblen Tonerzeuger richtig abgespielt werden. Der Standard sieht vor, daß ein GM-kompatibler Tonerzeuger mindestens 24-stimmig polyphon und 16-fach multitimbral sein und 128 standardisierte Voices besitzen muß. Der MU90R übertrifft diesen Standard mit seiner 64-fachen Polyphonie, 32-facher Multitimbralität und seinen 779 Voices.

Host-Computer Der Steuerrechner eines Computer-

Musiksystems. Der Host-Rechner wird an den MU90R (über die Buchse TO HOST oder die MIDI-Anschlüsse) angeschlossen. Auf diesem Rechner ist das Steuerprogramm geladen, das Daten aufnimmt und abspielt, die dann durch die Tonerzeugung des MU90R und dessen digitale Effekte wiedergegeben wird.

LFO Englische Abkürzung für Niederfrequenzoszillator (low frequency oscillator). Dieser erzeugt eine niedrige Frequenz, mit der bestimmte Aspekte des Klanges moduliert werden, wie z. B. Tonhöhe oder Lautstärke. Die Effekte Chorus, Flanger, Tremolo, Vibrato und andere Modulationseffekte benutzen den LFO.

MIDI Akronym für "Musical Instrument Digital Interface". Dies ist ein weltweiter Standard, über dessen Protokoll MIDI-kompatible Musikinstrumente und andere MIDI-Geräte untereinander kommunizieren können. Instrumente, die miteinander kommunizieren sollen, müssen normalerweise auf den gleichen MIDI-Kanal eingestellt werden.

Modulationsrad Eine Spielhilfe, die an den meisten MIDI-Keyboards zu finden ist. Normalerweise werden damit Effekte gesteuert, die eine Modulation (siehe LFO) des Klanges bewirken. Es kann im MU90R für verschiedene Steueraufgaben benutzt werden, die über den Assignable Controller 1 festgelegt werden (siehe Seite 70-72).

Multitimbralität Ein "Timbre" ist eine Klangfarbe, d. h. eine Voice im MU90R. "Multitimbralität" bezieht sich auf die Fähigkeit, mehrere Klangfarben oder Voices gleichzeitig zu erzeugen. Der MU90R ist 32-fach multitimbral, es können also über 32 verschiedene MIDI-Kanäle 32 verschiedene Voices gleichzeitig gespielt werden.

Mute (engl. to mute = stummschalten) Mit der Funktion "Mute" des MU90R kann z. B. ein Part stummgeschaltet werden, um nur die übrigen Parts hören zu können.

Parameter Der lateinische Begriff "Parameter" bezeichnet einen änderbaren Wert in einem logischen System; im MU90R bezeichnet es alle Datenwerte, die sich ändern und speichern lassen. So sind z. B. die drei Parameter des Vibratos: Rate (Geschwindigkeit), Depth (Tiefe) und Delay (Verzögerung).

Part Die Voices des MU90R werden unabhängigen "Parts" zugewiesen; bis zu 32 Parts können gleichzeitig erklingen. Ein Part kann als ein Notensystem einer 32-stimmigen Partitur angesehen werden: der Klavierpart, der Gitarrenpart, etc. Sie können sich einen Part auch als analoge Spur eines Tonbandgerätes vorstellen.

Performance Beim MU90R bezeichnet der Begriff "Performance" eine Betriebsart, aber auch die Programme, die in dieser Betriebsart (in diesem Modus) benutzt werden. Eine Performance kann bis zu vier verschiedene Parts enthalten, die alle über einen MIDI-Kanal angesprochen werden. Die voreingestellten (Preset-) Performances des MU90R sind spezielle Multi-Part-Programme bzw. "Sounds", die besonders für Live-Auftritte und Studiosessions geeignet sind.

Pitch Bend Eine Funktion, die sich bei praktisch allen MIDI-Keyboards findet (normalerweise über die Spielhilfe Pitch-Rad gesteuert). Diese Funktion ermöglicht eine stufenlose Verstärkung der Tonhöhe. Mit dem Parameter Pitch Bend Control im MU90R legen Sie fest, über welchen Bereich sich die Tonhöhe über das Pitch-Rad ändern lassen soll.

Polyphonie Die Anzahl der Noten (Töne oder Stimmen), die ein elektronisches Musikinstrument (unabhängig von der Voice) gleichzeitig erzeugen kann. Der MU90R verfügt über 64-fache Polyphonie, wodurch auch die komplexesten Songs vollständig wiedergegeben werden, ohne daß Noten "geklaut" bzw. nicht gespielt werden.

Port Um den hohen Bedarf des MU90R an MIDI-Kanälen zu decken, besitzt dieser zwei MIDI-Eingänge, von denen jeder bis zu 16 MIDI-Kanäle verarbeiten kann. Dadurch wird die 32-fache Multitimbralität möglich. Die beiden Ports können auch über die TO-HOST-Verbindung angesprochen werden.

Portamento Eine Funktion, die sich bei frühen Synthesizern findet. Diese Funktion erzeugt einen stufenlosen Übergang von der Tonhöhe der zuletzt angeschlagenen Note zu der Tonhöhe der neu angeschlagenen Note. Beim MU90R kann die Übergangszeit zwischen den Tonhöhen eingestellt werden.

Return Bezüglich der Effekte bedeutet "Return", ein Begriff aus der Tontechnik, den Rückweg vom Effektgerät zurück in die Gesamtmischung. Der Parameter Reverb Return bestimmt beispielsweise den Anteil (die Lautstärke), die das Hallsignal im Gesamtklang erhalten soll (Ggs. siehe "Send").

Send Bezüglich der Effekte bedeutet "Send", ebenfalls ein Begriff aus der Tontechnik, den Anteil eines Signals, das zum Effekt gesendet wird. Der Parameter Reverb Send bestimmt zum Beispiel, welcher Anteil eines Parts zum Reverb-Effekt gesendet werden soll (Ggs. siehe "Return").

Sequenz Bezogen auf MIDI ist ein Sequenzer ein Gerät, das benutzt wird, um MIDI-Daten aufzunehmen, zu bearbeiten und abzuspielen. Es gibt zwei Sonderformen: der sog. Hardware-Sequenz, ein integriertes Gerät, das wirklich nur ein Sequenzer ist, und Software-Sequenz – Programme, die, in einem Computer geladen, Sequenzerfunktionen ermöglichen. Der MU90R kann mit jedem Sequenzer benutzt werden.

Solo Die Funktion Solo des MU90R ermöglicht es, daß ein Part einzeln abgespielt werden kann, um diesen isoliert hören zu können (vgl. "Mute").

Betriebsarten des Sound-Moduls Der MU90R besitzt vier Betriebsarten (Modi), in denen sich die Tonerzeugung des Gerätes befinden kann. Dadurch wird die grundlegende Funktion des Tongenerators festgelegt. Drei Multi-Modi (XG, TG300B und C/M) und ein Performance-Modus (PFM) stehen zur Verfügung.

Tongenerator Ein elektronisches Musikinstrument, das als MIDI-steuerbarer Tonerzeuger arbeitet. Meistens bezeichnet dieser Begriff ein Gerät, das keine Tastatur oder andere Eingabelemente für Noten besitzt, und welches daher an ein externes (Master-) Keyboard, eine MIDI-Gitarre, einen Computer o. ä. angeschlossen werden kann. Der Tongenerator erzeugt dann die Töne, die von dem externen Gerät gesendet werden.

Variation Beim MU90R bedeutet "Variation" eine spezielle Sektion mit verschiedenen Effekten einschließlich Nachhall, Delay, Chorus und vielen anderen. Es gibt insgesamt 62 Variation-Effekte, die gleichzeitig mit den anderen Effektsektionen des MU90R benutzt werden können: Reverb, Chorus, Insertion 1,2 und EQ.

Velocity Die Geschwindigkeit, mit der eine Note gespielt (z. B. auf einer Tastatur: angeschlagen) wird. Normalerweise erklingen die Noten, je schneller (härter) sie angeschlagen werden, um so lauter. In der MIDI-Sprache: ein stärkerer Anschlag erzeugt einen höheren Velocity-Wert. Der MU90R besitzt eine Reihe von Parametern, die über "Velocity" gesteuert werden können. Dadurch ergibt sich für die Voices eine hohe Klangvielfalt, die über die Anschlagstärke erzeugt werden kann. Dies reicht bis zur Funktion Velocity Split, bei der in Abhängigkeit von der Anschlagstärke die Voices selbst umgeschaltet werden.

Vibrato Vibrato ist, wie der Name sagt, ein "vibrierender" Effekt, der im MU90R durch Modulation der Tonhöhe erzeugt wird. Die Geschwindigkeit und die Stärke der Modulation, sowie eine Latenzzeit, die bestimmt, wann die Modulation einsetzt, können im MU90R eingestellt werden.

Voice Eine "Voice" ist eine der Klangfarben (oder einer der "Sounds") des MU90R. Der MU90R verfügt insgesamt über 779 Voices.

XG-MIDI Eine Abkürzung für "Extended General MIDI", ein neuer Standard von Yamaha, der den Standard General MIDI durch größere Auswahl an Voices hoher Qualität und eine verbesserte Effekstruktur entscheidend verbessert.

Index

A		E	
A/D-Eingang	26	Editing in All Part (Bearbeiten ...)	46
A/D-Part	26,91	Editing in Single Part (Bearbeiten ...)	41
A/D-Part-Verriegelung	115	Effect-Edit-Modus	101
All-Part-Parameter	46,86	Effekt-Verschaltungen (System und Insertion)	109
All-Part-Parameter auswählen	46	EG (Envelope Generator - Hüllkurven-Generator) ..	52,94
Alternate Group (Drum Setup)	78	EG Attack (EG-Anstiegszeit; Drum Setup)	78
Anschlüsse, Audio-	14	EG Attack Time (EG-Anstiegszeit)	53
Anschlüsse, MIDI-	14,31	EG Decay 1 (EG-Abklingzeit 1; Drum Setup)	78
Assignable Controller 1	70-72,92	EG Decay 2 (EG-Abklingzeit 2; Drum Setup)	78
Assignable Controller 1 Amplitude Control	72,92	EG Decay Time (EG-Abklingzeit)	54
Assignable Controller 1 Control Change Number ..	70,92	EG Release Time (EG-Ausklingszeit)	54
Assignable Controller 1 Filter Control	71,92	Element Reserve	65
Assignable Controller 1 Variation Control	106	EQ-Frequenz-Parameter	113
Assignable Controller 1 Insertion 1/2 Control	108	EQ High Frequency	58, 77
Assignable Controller 1 LFO Filter Modulation Depth ..	92	EQ High Gain (Anhebung/Absenkung)	59, 77
B		EQ Low Frequency	58, 77
Bank (Performance-Modus)	81,83,86	EQ Low Gain (Anhebung/Absenkung)	58, 77
Bank-Nummer (Multi-Modus)	42	EQ-Typ	112
Bank-Nummer (Performance-Modus)	83	Equalizer (Entzerrer; EQ)	57,94,112
Bänke, ändern	20	Expression (Ausdruck)	43
C		F	
C/M-Modus	38,63,124	Filter	49,94
Chorus (Chor)	103	G	
Chorus Pan (Chorus-Stereoposition)	103	Geräte-Nummer (Device Number)	46
Chorus Return (Chorus-Anteil; Multi-Modus)	48	Gemeinsame Parameter (Common Parameters)	89
Chorus Return (Chorus-Anteil; Performance-Modus)	88	H	
Chorus Send (Chorus-Effekt; Drum Setup)	76	HPF Cutoff Frequency (Grenzfrequenz; Drum Setup)	77
Chorus Send (Chor-Effekt; Multi-Modus)	44	HPF Cutoff Frequency (Grenzfrequenz; Multi-Modus)	51
Chorus Send (Chor-Effekt; Performance-Modus)	85	I	
Chorus Type (Chorus-Effekttyp)	103	Initialisierung	122
Computer, Anschlußkabel	35	Insertion Connection (Insert-Verschaltung)	109
Computer, den MU90R verbinden mit	29	Insertion Type	107
Computer, IBM PC und Klone	30	Insertion 1, 2 Effects	106
Computer, Macintosh	29	Insertion 1, 2 Part	108
Contrast (Kontrast)	117	L	
Copy (Kopieren)	97	Level (Pegel; Drum Setup)	75
Cutoff Frequency (Grenzfrequenz; HPF – Drum Setup)	77	LPF Cutoff Frequency (Grenzfrequenz; Drum Setup)	76
Cutoff Frequency (Grenzfrequenz; HPF – Multi-Modus)	51	LPF Cutoff Frequency (Grenzfrequenz; Multi-Modus)	50
Cutoff Frequency (Grenzfrequenz; LPF – Drum Setup)	76	LPF Resonance (Resonanz; Drum Setup)	76
Cutoff Frequency (Grenzfrequenz; LPF – Multi-Modus)	50	LPF Resonance (Resonanz; Multi-Modus)	50
D		M	
Demo-Song	17,125	Master Attenuator (Gesamtabsenkung)	47
Detune	62,95	Master Tune	114
Display Bank Select	118	Master Volume (Master-Lautstärke)	47
Drum Setup Controls	73	MIDI-Kanal, wechseln	22,86
Drum Setup-Menü, auswählen und bearbeiten	73	MIDI-Datenfluß (Diagramm)	34
Dry Level (unbeeinflusster Pegel)	66, 95	MIDI-Datenspeichergerät	31,33
Dry/Wet (Variation)	105	MIDI-Geräte, anschließen an	31,33
Dry/Wet Balance (Insertion)	107	MIDI-Keyboard, den MU90R mit ... spielen	5,18
Dump Interval	118		
Dump Out-Funktionen	119		

MIDI-Keyboard, Voices auswählen mit 21
MIDI, Receive Channel (MIDI-Empfangskanal) 41
MIDI, Receive Port (MIDI-Eingangsbuchse) 41
Modulation Wheel - LFO Filter Modulation Depth
(Modulationsrad - Modulationstiefe des
LFO-Filters) 91
Modulation Wheel - LFO Pitch Modulation Depth
(Modulationsrad - Modulationstiefe der
LFO-Tonhöhe) 69,91
Mono/Poly-Modus 63,95
Multi-Edit-Modus 49
Multi-Modus 38
Multi-Modus Equalizer Lock 115
Multi-Modus, auswählen 38
Multi Play-Modus 39
Mute (Stummschaltung) 25
Mute Lock (Stummschaltung-Verriegelung) 115

N

Note Limit High (obere Notenbereichsgrenze) 66,95
Note Limit Low (untere Notenbereichsgrenze) 65,95
Note Shift (Notenverschiebung/
Transponierung; Multi-Modus) 45
Note Shift (Notenverschiebung/
Transponierung; Performance-Modus) 85

O

Others-Parameter ("Andere") 61,95
Output Select (Wahl der Ausgänge; Drum Setup) 79
Output Select (Wahl der Ausgänge; Multi-Modus) 72
Output Select Lock (Wahl der Ausgänge – Sperre) ... 116

P

Pan (Panorama/Stereoposition; Drum-Setup) 75
Pan (Panorama/Stereoposition; Multi-Modus) 43
Pan (Panorama/Stereoposition;
Performance-Modus) 84
Part Controls (Part-Parameter) 6,22,40,83
Part-Edit-Modus 11
Part-Modus 62
Part-Parameter 93
Part-Einstellungen ändern 24
Parts auswählen 22
Performance-Bank 81,83,86
Performance-Edit-Modus 89
Performance-Modus 63,80
Performance-Name 89
Performance-Nummer (Performance Number) 86
Performance Pan
(Performance-Panorama/Stereoposition) 87
Performance-Part-Parameter 83
Performance Play-Modus 80
Performance Volume (Performance-Lautstärke) 87
Performances, Preset oder Internal auswählen 81
Pitch Bend Control
(Controller zur Tonhöhenänderung) 69,91
Pitch Coarse (Grobstimmung; Drum Setup) 75
Pitch EG (Tonhöhen-EG) 55
Pitch EG Attack Time
(Tonhöhen-EG-Anstiegszeit) 56
Pitch EG Initial Level
(Tonhöhen-EG-Anfangspegel) 55
Pitch EG Release Level
(Tonhöhen-EG-Loslaß-Abklingpegel) 56
Pitch EG Release Time

(Tonhöhen-EG-Ausklingzeit) 57
Pitch Fine (Feinstimmung; Drum Setup) 75
Play-Anzeigen 39
Play-Modus 6,39
Portamento Switch (Portamento-Schalter) 64,91
Portamento Time (Portamento-Zeit) 64,91
Programm- (Voice)-Nummer (Multi-Modus) 42
Programm- (Voice)-Nummer (Performance-Modus) .. 83

R

Recall-Funktion (Wiederherstellung) 100
Receive Bank Select (Empfang von Bank Select) 117
Receive General MIDI Exclusive
(Empfang von ...) 116
Receive Note Off
(Note Off empfangen; Drum Setup) 79
Receive Note On
(Note On empfangen; Drum Setup) 79
Receive System Exclusive (Empfang von ...) 117
Resonanz (LPF; Drum Setup) 76
Resonanz (LPF; Multi-Modus) 50
Reverb (Nachhall) 101
Reverb Pan (Stereoposition des Reverb-Effektes) 102
Reverb Return (Reverb-Anteil; Multi-Modus) 87
Reverb Return
(Reverb-Anteil; Performance-Modus) 47
Reverb Send (Reverb-Effekt; Drum Setup) 75
Reverb Send (Reverb-Effekt; Multi-Modus) 44
Reverb Send (Reverb-Effekt; Performance-Modus) ... 84
Reverb Type (Nachhall-Typ) 101

S

Send Chorus to Reverb
(Reverb-Anteil des Chorus-Effektes) 104
Send Variation to Chorus
(Chorus-Anteil des Variation-Effektes) 106
Send Variation to Reverb
(Reverb-Anteil des Variation-Effektes) 106
Show Control Change
(Controller-Änderungen anzeigen) 127
Show Exclusive (SysEx-Events anzeigen) 128
Single-Part-Parameter (Multi-Modus) 41
Single-Part-Parameter (Performance-Modus) 83
Single-Part-Parameter, auswählen 41
Solo 25
Betriebsart des Sound-Moduls 6,126
Betriebsart des Sound-Moduls, auswählen 38,126
Speichern (Store) 98
System-Verschaltung 109
System-Funktionen 114
System MIDI Channel (System-MIDI-Kanal) 86
System Transpose 88

T

TG300B-Modus 38,63,124
Thru Port (Thru-Anschluß) 118
Transponieren (Transpose) 48

U

Unabhängige Ausgänge 3, 72, 79
Utility-Modus 11,114

V

Variation 104

Variation Connection (Variation-Verschaltung)	106,109
Variation Pan (Stereoposition des Variation-Effektes)	106
Variation Return (Variation-Anteil; Multi-Modus)	48
Variation Return (Variation-Anteil; Performance-Modus)	88
Variation Send (Variation-Anteil; Drum Setup)	76
Variation Send (Variation-Anteil; Multi-Modus)	44
Variation Send (Variation-Anteil; Performance-Modus)	85
Variation Type (Variation-Effekttyp)	105
Velocity Limit High (obere Velocity-Bereichsgrenze)	68,96
Velocity Limit Low (untere Velocity-Bereichsgrenze)	68,96
Velocity LPF Cutoff Frequency (Anschlagsempfindlichkeit der LPF Grenzfrequenz)	77
Velocity Pitch Sensitivity (Anschlagsempfindlichkeit der Tonhöhe)	75
Velocity Sensitivity Depth (Anschlagsempfindlichkeit)	66,95
Velocity Sensitivity Offset (Versatzwert der Anschlagsempfindlichkeit) ...	67,95
Vibrato	59,95
Vibrato Delay (Vibrato-Verzögerung)	60
Vibrato Depth (Vibrato-Anteil)	60
Vibrato Rate (Vibrato-Geschwindigkeit)	59
Voices auswählen	19,21,42
Volume (Lautstärke; Multi-Modus)	43
Volume (Lautstärke; Performance-Modus)	84,87

X

XG-Modus	38,63,124
----------------	-----------

MEMO

For details of products, please contact your nearest Yamaha or the authorized distributor listed below.

Pour plus de détails sur les produits, veuillez-vous adresser à Yamaha ou au distributeur le plus proche de vous figurant dans la liste suivante.

Die Einzelheiten zu Produkten sind bei Ihrer unten aufgeführten Niederlassung und bei Yamaha Vertragshändlern in den jeweiligen Bestimmungsländern erhältlich.

Para detalles sobre productos, contacte su tienda Yamaha más cercana o el distribuidor autorizado que se lista debajo.

NORTH AMERICA

CANADA

Yamaha Canada Music Ltd.
135 Milner Avenue, Scarborough, Ontario,
M1S 3R1, Canada
Tel: 416-298-1311

U.S.A.

Yamaha Corporation of America
6600 Orangethorpe Ave., Buena Park, Calif. 90620,
U.S.A.
Tel: 714-522-9011

CENTRAL & SOUTH AMERICA

MEXICO

Yamaha de Mexico S.A. De C.V.,
Departamento de ventas
Javier Rojo Gomez No.1149, Col. Gpe Del
Moral, Deleg. Iztapalapa, 09300 Mexico, D.F.
Tel: 686-00-33

BRAZIL

Yamaha Musical do Brasil LTDA.
Av. Rebouças 2636, São Paulo, Brasil
Tel: 011-853-1377

ARGENTINA

Yamaha Music Argentina S.A.
Viamonte 1145 Piso2-B 1053,
Buenos Aires, Argentina
Tel: 1-371-7021

PANAMA AND OTHER LATIN AMERICAN COUNTRIES/ CARIBBEAN COUNTRIES

Yamaha de Panama S.A.
Torre Banco General, Piso 7, Urbanización
Marbella,
Calle 47 y Aquilino de la Guardia,
Ciudad de Panamá, Panamá
Tel: 507-269-5311

EUROPE

THE UNITED KINGDOM

Yamaha-Kemble Music (U.K.) Ltd.
Sherbourne Drive, Tilbrook, Milton Keynes,
MK7 8BL, England
Tel: 01908-366700

IRELAND

Danfay Ltd.
61D, Sallynoggin Road, Dun Laoghaire, Co. Dublin
Tel: 01-2859177

GERMANY/SWITZERLAND

Yamaha Europa GmbH.
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen,
F.R. of Germany
Tel: 04101-3030

AUSTRIA

Yamaha Music Austria
Schleiergasse 20, A-1100 Wien Austria
Tel: 01-60203900

THE NETHERLANDS

Yamaha Music Nederland
Kanaalweg 18G, 3526KL, Utrecht, The Netherlands
Tel: 030-2828411

BELGIUM

Yamaha Music Belgium
Keiberg Imperiastraat 8, 1930 Zaventem, Belgium
Tel: 02-7258220

FRANCE

Yamaha Musique France,
Division Professionnelle
BP 70-77312 Marne-la-Vallée Cedex 2, France
Tel: 01-64-61-4000

ITALY

Yamaha Musica Italia S.P.A.,
Combo Division
Viale Italia 88, 20020 Lainate (Milano), Italy
Tel: 02-935-771

SPAIN

Yamaha-Hazen Electronica Musical, S.A.
Jorge Juan 30, 28001, Madrid, Spain
Tel: 91-577-7270

PORTUGAL

Valentim de Carvalho CI SA
Estrada de Porto Salvo, Paço de Arcos 2780 Oeiras,
Portugal
Tel: 01-443-3398/4030/1823

GREECE

Phillipe Nakas S.A.
Navarinou Street 13, P.Code 10680, Athens, Greece
Tel: 01-364-7111

SWEDEN

Yamaha Scandinavia AB
J. A. Wettergrens Gata 1
Box 30053
S-400 43 Göteborg, Sweden
Tel: 031 89 34 00

DENMARK

YS Copenhagen Liaison Office
Generatorvej 8B
DK-2730 Herlev, Denmark
Tel: 44 92 49 00

FINLAND

Warner Music Finland OY/Fazer Music
Aleksanterinkatu 11, P.O. Box 260
SF-00101 Helsinki, Finland
Tel: 0435 011

NORWAY

Norsk filial av Yamaha Scandinavia AB
Grini Næringspark 1
N-1345 Østerås, Norway
Tel: 67 16 77 70

ICELAND

Skifan HF
Skeifan 17 P.O. Box 8120
IS-128 Reykjavik, Iceland
Tel: 525 5000

OTHER EUROPEAN COUNTRIES

Yamaha Europa GmbH.
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, F.R. of
Germany
Tel: 04101-3030

AFRICA

Yamaha Corporation,
International Marketing Division
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650
Tel: 053-460-2312

MIDDLE EAST

TURKEY/CYPRUS

Yamaha Europa GmbH.
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen,
F.R. of Germany
Tel: 04101-3030

OTHER COUNTRIES

Yamaha Corporation,
International Marketing Division
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650
Tel: 053-460-2312

ASIA

HONG KONG

Tom Lee Music Co., Ltd.
11/F., Silvercord Tower 1, 30 Canton Road,
Tsimshatsui, Kowloon, Hong Kong
Tel: 2737-7688

INDONESIA

PT. Yamaha Music Indonesia (Distributor)
PT. Nusantik
Gedung Yamaha Music Center, Jalan Jend. Gatot
Subroto Kav. 4, Jakarta 12930, Indonesia
Tel: 21-520-2577

KOREA

Cosmos Corporation
#131-31, Neung-Dong, Sungdong-Ku, Seoul
Korea
Tel: 02-466-0021~5

MALAYSIA

Yamaha Music Malaysia, Sdn., Bhd.
Lot 8, Jalan Perbandaran, 47301 Kelana Jaya,
Petaling Jaya, Selangor, Malaysia
Tel: 3-703-0900

PHILIPPINES

Yupango Music Corporation
339 Gil J. Puyat Avenue, P.O. Box 885 MCPO,
Makati, Metro Manila, Philippines
Tel: 819-7551

SINGAPORE

Yamaha Music Asia Pte., Ltd.
Blk 202 Hougang, Street 21 #02-01,
Singapore 530202
Tel: 747-4374

TAIWAN

Yamaha KHS Music Co., Ltd.
10F, 150, Tun-Hwa Northroad,
Taipei, Taiwan, R.O.C.
Tel: 02-2713-8999

THAILAND

Siam Music Yamaha Co., Ltd.
121/60-61 RS Tower 17th Floor,
Ratchadaphisek RD., Dindaeng,
Bangkok 10320, Thailand
Tel: 02-641-2951

THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA AND OTHER ASIAN COUNTRIES

Yamaha Corporation,
International Marketing Division
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650
Tel: 053-460-2317

OCEANIA

AUSTRALIA

Yamaha Music Australia Pty. Ltd.
17-33 Market Street, South Melbourne, Vic. 3205,
Australia
Tel: 3-699-2388

NEW ZEALAND

Music Houses of N.Z. Ltd.
146/148 Captain Springs Road, Te Papapa,
Auckland, New Zealand
Tel: 9-634-0099

COUNTRIES AND TRUST TERRITORIES IN PACIFIC OCEAN

Yamaha Corporation,
International Marketing Division
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650
Tel: 053-460-2317

HEAD OFFICE Yamaha Corporation, XG Division
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650
Tel: 053-460-2936

YAMAHA

This document is printed on chlorine free (ECF) paper with soy ink.

M.D.G., PA - DMI Division, Yamaha Corporation

©Yamaha Corporation 1997

VV98060 006CRIT3.2-03C0 Printed in Japan