

MU15

TONE GENERATOR

Owner's Manual
Bedienungsanleitung
Mode d'emploi

English

Deutsch

Français

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 a 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 sin-

cerely 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 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:

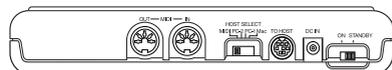
Do not attempt to disassemble, or incinerate any battery. Keep all batteries away from children. Dispose of used batteries promptly and as regulated by the laws in your area. Note: Check with any retailer of household type batteries in your area for battery disposal information.

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 bottom 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

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 herausgeschwappen 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 oder einen gleichwertigen, von Yamaha empfohlenen) 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 darauftritt, darüber stolpern oder etwas darüber rollen könnte.
- Wenn Sie den Netzstecker aus dem Instrument oder 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 während eines Gewitters oder wenn Sie das Instrument längere Zeit nicht benutzen den Netzadapter aus der Netzsteckdose.
- Achten Sie darauf, daß Sie alle Batterien so einlegen, daß die Polarität den + und - Markierungen am Instrument entsprechen. Bei falscher Polung können sich die Batterien überhitzen, ein Brand entstehen oder Batteriesäure auslaufen.
- Wechseln Sie stets alle Batterien gleichzeitig aus. Verwenden Sie niemals alte und neue Batterien zusammen. Mischen Sie auch verschiedene Batterietypen nicht miteinander, etwa Alkali- mit Mangan-Batterien, sowie Batterien verschiedener Hersteller oder verschiedene Typen desselben Herstellers, da sich die Batterien überhitzen können und ein Brand entstehen oder Batteriesäure auslaufen kann.
- Werfen Sie die Batterien nicht ins Feuer.
- Versuchen Sie niemals Batterien aufzuladen, die nicht zum mehrfachen Gebrauch und Nachladen vorgesehen sind.
- Wenn das Instrument längere Zeit nicht benutzt wird, nehmen Sie die Batterien heraus, damit diese nicht auslaufen und das Instrument beschädigen können.
- Halten Sie Batterien stets aus der Reichweite von Kindern.
- 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 verzerrt 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 Farberwässer, Lösungsmittel, Reinigungslösungen oder chemisch imprägnierte Wischtücher. Legen Sie ferner keine Vinyl-, Kunststoff- oder Gummigegegenstände 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.
- 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.

■ SPEICHERN VON USER-DATEN

- Speichern Sie alle Daten auf einem externen Gerät, etwa dem Yamaha MIDI Data Filer MDF3 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.

Achten Sie unbedingt darauf, daß Sie bei der Entsorgung der Batterien die örtlichen Vorschriften beachten.

Willkommen zum MU15

Herzlichen Glückwunsch und vielen Dank, daß Sie sich für einen Tongenerator MU15 von Yamaha entschieden haben!

Der MU15 ist ein leistungsstarkes aber einfach zu bedienendes Modul mit wirklich hochwertigen Klängen (Voices), internen Effekten, XG-Format- und General MIDI-Kompatibilität (GM) sowie einem Computeranschluß - und zudem noch ausgesprochen kompakt.

Dank der Computerschnittstelle und seiner MIDI-Anschlüsse empfiehlt sich der MU15 für jedes Computersystem - Sie können ihn also sowohl an einen Laptop anschließen als auch in Ihren MIDI-Gerätepark einbinden. Darüber hinaus bietet er eine Zwei-Oktaven-Tastatur, was für die meisten Computer-Musiksysteme ausreichen dürfte, zumal sie in einem Bereich von 10 Oktaven transponiert werden kann. Diese Tastatur erlaubt das Spielen der internen Voices sowie die Noteneingabe in einen externen Sequenzer. Da der MU15 Yamahas bahnbrechendes XG-Format unterstützt, kann er auch problemlos Song-Daten im XG- sowie im GM-Format abspielen.

Der MU15 ist 16fach multitimbral und 32stimmig polyphon und kann also auch für die Wiedergabe relativ komplexer Arrangements verwendet werden. Drei separate Digital-Effekte garantieren eine erfreuliche Flexibilität zum "Abrunden" des Klangbildes. Zudem enthält der MU15 eine breite Palette an Editierfunktionen, so daß Sie jederzeit exakt den gewünschten Sound erzielen.



GM System Level 1

"GM System Level 1" vertritt eine Reihe standardisierter Spezifikationen bezüglich der Klanganordnung eines Klangerzeugers und seiner MIDI-Funktionen, so daß die hierfür erstellten Daten von einem beliebigen GM-Klangerzeuger mit ungefähr den gleichen Klängen abgespielt werden - ganz gleich, um welche Marke es sich handelt.

Klangerzeuger und Song-Daten, die den Vorschriften von "GM System Level 1" entsprechen, sind an diesem GM-Logo erkenntlich.



XG

"XG" ist ein Klangerzeugungssystem, das die Klangvielfalt von "GM System Level 1" noch weit übertrifft und somit den immer höheren Ansprüchen von Computeranwendern dank einer größeren Ausdrucksvielfalt mühelos gerecht wird, gleichzeitig aber aufwärts kompatibel bleibt. "XG" stellt eine bedeutende Erweiterung von "GM System Level 1" dar, weil nicht nur die Ausweitung des Klangangebots, sondern auch die Editierfunktionen sowie die Struktur und die Typen der bereitzustellenden Effekte normiert werden.

Wenn Sie kommerzielle Song-Daten mit dem XG-Logo mit einem Klangerzeuger abspielen, der ebenfalls mit diesem Logo versehen ist, kommen die Klangvielfalt und Qualität der verwendeten Effekte voll zur Geltung.

Zum Lieferumfang des MU15 gehören folgende Dinge. Kontrollieren Sie nach dem Auspacken, ob Sie alles bekommen haben.

- MU15
- Bedienungsanleitung

Inhaltsübersicht

Vorsichtsmaßnahmen	3
Über diese Bedienungsanleitung	8
Der MU15 — Was ist er und was kann er?	10
Er ist...	10
Er kann...	10
Über General MIDI (GM)	12
Über XG	12
Bedienelemente und Anschlüsse	13

Einführung **17**

Aufstellen des MU15	17
Sie brauchen	17
Stromversorgung	18
Verwendung eines Netzteils	18
Verwendung von Batterien	19
Auswechseln der Batterien	19
Herstellen der Anschlüsse	20
Einschalten	21
Einsatz des MU15	22
Spielen auf der Tastatur	22
Anhören des Demo-Songs	22
Voice-Anwahl	24
Parts, Voices und Bänke	24
Part-Anwahl	26
Bankanwahl	27
Verwendung von Drum Voices	28
Ändern der Oktaveinstellung	29
Editieren eines Parts	30
Editieren von Note Shift und Volume	30
Solo- oder Stummschalten der Parts	31
Verwendung der Effekte	32
Verwendung von Chorus und Reverb (Hall)	32
Einsatz des Variation-Effekts	33
Einsatz des MU15 mit einem Computer/Sequencer	36
Herstellen der Anschlüsse	36
Abspielen von Song-Daten	40
MIDI/Computer-Anschlußkabel	41

Referenz **42**

Funktionsübersicht	42
Play-Betrieb	43
Klangerzeugerbetriebsart	43
Edit-Betrieb	44
Part-Parameter	45
Volume (Lautstärke)	46
Pan (Stereoposition)	47
Note Shift (Transposition)	47
Solo	48

Mute (Stummschaltung)	49
• Filterparameter — Cutoff und Resonance	50
Cutoff (Grenzfrequenz)	50
Resonance	51
• EG (Hüllkurve) Parameter — Attack Time und Release Time	52
Attack Time	53
Release Time	53
• Vibrato-Parameter — Rate, Depth und Delay	54
Vibrato Rate	54
Vibrato Depth	54
Vibrato Delay	55
Effektparameter	56
• Reverb-Parameter (Hall)	56
Reverb Send Level	57
Reverb Type	57
• Chorus-Parameter	58
Chorus Type	58
Chorus Send Level	59
• Variation-Parameter	59
Anschlußtyp	60
Variation Type	60
Variation Send Level	61
Dry Level	62
Utility-Parameter	63
Master Tune	63
Velocity (Aschlagwert der Tastatur)	64
Local Control	64
Dump Out	65
Initialize All (Initialisieren)	68

Anhang **69**

Fehlersuche	69
Fehlermeldungen	71
Technische Daten	72
Index	73

Sound List & MIDI Data **75**

XG Normal Voice List	76
TG300B Normal Voice List	78
XG Drum Voice List (Drum Map)	80
TG300B Drum Voice List (Drum Map)	82
Effect Type List	84
Effect Parameter List	85
Effect Data Assign Table	90
MIDI Data Format	91
MIDI Implementation Chart	108

Über diese Bedienungsanleitung

Wahrscheinlich möchten Sie den MU15 nun sofort ausprobieren, um sich von seiner Qualität zu überzeugen. Bestimmt haben Sie keine Lust auf eine eingehende Lektüre dieser Bedienungsanleitung. Da der MU15 so konzipiert ist, daß Sie ihn im Prinzip nur auszupacken brauchen, um ihn einsetzen zu können, sparen Sie sich die Bedienungsanleitung vielleicht. Das wäre aber nicht besonders klug, weil Sie dann vielleicht nicht alle Funktionen kennenlernen und zudem bestimmte Dinge falsch machen. Lesen Sie sich also auch die nachfolgenden Kapitel durch.

Diese Bedienungsanleitung ist ausgesprochen logisch aufgebaut, so daß Sie sie in einem Zug lesen können. Es ist jedoch auch durchaus möglich, sich nur die Funktionen vorzuknöpfen, über die Sie mehr erfahren möchten.

1) Vorsichtsmaßnahmen

Lesen Sie sich dieses Kapitel besonders sorgfältig durch, weil Sie dort erfahren, wie man den MU15 am besten behandelt, was man tunlichst vermeiden sollte und was man tun muß, um ihn über Jahre hinweg ohne nennenswerte Probleme einsetzen zu können.

2) Der MU15 - Was ist er und was kann er?

Hier werden die Funktionen und Eigenschaften des MU15 kurz vorgestellt. Außerdem finden Sie hier ein paar Tips zu den Einsatzmöglichkeiten Ihres Moduls.

3) Bedienelemente und Anschlüsse

In diesem Kapitel werden die Bedienelemente und Anschlüsse des MU15 beschrieben. Bei bestimmten Erklärungen finden Sie auch Seitenverweise auf Informationen, die die betreffende Funktion noch weiter veranschaulichen.

4) Einführung

Dies ist wahrscheinlich das wichtigste und interessanteste Kapitel, weil Sie hier erfahren, wie man den MU15 aufstellt, in seine Anlage einbindet und ansteuert/bedient. Außerdem werden hier so gut wie alle wichtigen Funktionen ausführlich vorgestellt. Die "Praxiserfahrung", die Sie sich in diesem Kapitel aneignen werden, hilft Ihnen

beim Kennenlernen Ihres Moduls. Außerdem bekommen Sie hier Hinweise auf andere, etwas tiefschürfendere Kapitel und Informationen, mit denen Sie alles aus dem MU15 herauskitzeln können, was er zu bieten hat.

5) Referenz

Sobald Sie die oben erwähnten Aspekte beherrschen, können Sie sich diese umfassende Vorstellung der Editierfunktionen vornehmen. Dieses Kapitel brauchen Sie sich nicht in einem Ruck durchzulesen. Suchen Sie sich jeweils die Informationen heraus, die Sie in einer bestimmten Situation brauchen.

6) Anhang

Die Abschnitte des Anhangs enthalten weitere nützliche Informationen. So hilft der Index (Stichwortverzeichnis) Ihnen beispielsweise beim Finden der Dinge, über die Sie gerne mehr gewußt hätten. Andere Abschnitte, beispielsweise die Fehlersuche und die -meldungen werden Sie bestimmt auch ab und zu brauchen.

7) Sound List & MIDI Data

In diesem Kapitel finden Sie Tabellen mit den Namen der Klänge (Voices), der Schlagzeugklänge, der Effekte und Parameter sowie alle für den MIDI-Datenaustausch notwendigen Informationen.

ANMERKUNG

- *Die Abbildungen der Display-Seiten in dieser Bedienungsanleitung haben lediglich illustrativen Wert und sind also nicht immer mit den Informationen identisch, die Sie auf Ihrem Modul sehen.*

Der MU15 — Was ist er und was kann er?

Er ist...

Der MU15 ist ein kompaktes und daher problemlos tragbares und leicht zu bedienendes Modul. Er bietet XG-Kompatibilität mit eindrucksvollen 480 XG-Voices (darunter 128 GM-Voices) sowie 11 Drum Voices (mit Drum Kits und SFX-Kits).* Der MU15 ist 32stimmig polyphon und 16fach multitimbral. Er bietet also 16 verschiedene Parts, denen unterschiedliche Voices zugeordnet werden können.

Über die eingebaute 2-Oktaven-Tastatur können die Voices direkt vom MU15 aus gespielt werden. Sie lassen sich aber natürlich auch über ein externes MIDI-Tasteninstrument ansteuern. Außerdem ist der MU15 mit einem TO HOST-Anschluß ausgestattet und kann also direkt mit Ihrem Computer verbunden werden, was den Einsatz von Sequenzerprogrammen entschieden erleichtert. In dieser Kombination kommen die 16 multitimbralen Parts erst richtig zum Tragen, weil der MU15 als richtiges Orchester verwendet werden kann.

* Insgesamt enthält der MU15 676 verschiedene Voices: im TG300B-Betrieb (Seite 43) stehen 579 Voices zur Verfügung. Nicht alle Voices dieses Modus' sind auch im XG-Klangsatz enthalten.

Er kann...

Den MU15 kann man auf mehrere Arten einsetzen. Es gibt also bestimmt noch mehr Möglichkeiten als diejenigen, die wir hier aufzählen.

Musik unterwegs

Wenn Sie über einen Laptop-Computer (sowie ein Sequenzerprogramm) verfügen, können Sie den MU15 daran anschließen, sich einen Kopfhörer aufsetzen und Musik machen/hören komponieren – ganz gleich, wo Sie sich gerade befinden.

Sie können ihn natürlich auch zum Vorbereiten eines Demos für die Band oder den Plattenproduzenten verwenden.

Auf der Bühne/im Proberaum

Nehmen Sie ihn mit zu einem Gig. Solange dort ein MIDI-Tastensinstrument steht, können Sie mitspielen — und zwar mit Ihrem vertrauten MU15 und seinen excellenten Klängen.

Multimedia

Da der MU15 sowohl tragbar als auch GM-kompatibel ist, empfiehlt er sich geradezu für Multimedia-Anwendungen. Nehmen Sie ihn also mit zu einer Präsentation und untermalen Sie diese mit Musik. Der MU15 verfügt bekanntlich über einen Computeranschluß, so daß die Verbindung mit dem Computer im Nu hergestellt ist.

Als Klangerzeuger für ein MIDI-Tastensinstrument

Der MU15 eignet sich auch als Zusatzklangerzeuger für einen Synthesizer, ein Keyboard usw. Sie können die Klänge des Moduls und des externen Instrumentes also stapeln oder –sofern das Tastensinstrument dazu in der Lage ist– Splits programmieren, so daß Sie mit den Tasten links z.B. den MU15 ansteuern und über die rechte Hälfte die Klangerzeuger des externen Instrumentes ansprechen.

Einsatz mit anderen MIDI-Steuerquellen

Der MU15 ist natürlich nicht nur für Tastieros gedacht. Auch andere MIDIfizierte Musiker können Ihre helle Freude daran haben. Beispiel: mit MIDI-Pads usw. können die Schlagzeug- und Perkussionsklänge des MU15 angesteuert werden. Auch mit einem Gitarren-Controller (z.B. dem G50 von Yamaha) oder einem MIDI-Blasinstrument (WX5 von Yamaha) macht der MU15 eine gute Figur.

Einbindung in ein Heimstudio

Der MU15 fügt sich nahtlos in jede nur denkbare Anlage ein. Wenn Sie bereits über ein MIDI-Tastensinstrument, einen Computer und ein Sequenzerprogramm verfügen, stellt der MU15 mit seinen hochwertigen Voices sowie seiner Multitimbralität eine interessante Erweiterung Ihrer Anlage dar.

Über General MIDI (GM)

General MIDI (GM) stellt eine relativ neue Hinzufügung zum weltweit anerkannten MIDI-Standard dar. MIDI ist die Abkürzung von Musical Instrument Digital Interface und dient zum Herstellen der "Kommunikation" zwischen mehreren elektronischen Musikinstrumenten. Wenn Sie z.B. einen MIDI-Sequencer an die MIDI IN-Buchse des MU15 anschließen, können Sie mit dem Sequencer die Wiedergabe eines Stückes starten – das dann vom MU15 gespielt wird.

Aber was ist nun mit GM? Der wohl wichtigste Vorteil von General MIDI (so der lange Name) ist die Vereinheitlichung der Klangspeicherstruktur. Erst seit Vorstellung des GM-Standards ist es nämlich möglich, einen Song mit gleich welchem GM-kompatiblen Klang-erzeuger abzuspielen und trotzdem ein mehr oder weniger vorher-sagbares Ergebnis zu erzielen. Bei den ersten MIDI-kompatiblen Instrumenten passierte es oft, daß das eine Instrument bei Empfang einer bestimmten Speichernummer eine Mandoline verwendete, während Instrument B dann mit einer Tuba loslegte. Der MU15 ist GM-kompatibel, so daß solche Scherze bei Abspielen von GM-kompatiblen Sequenzen unmöglich sind.

Über XG

Das XG-Format von Yamaha stellt eine Erweiterung von General MIDI dar und bietet daher eine Reihe wichtiger Verbesserungen. XG-kompatible Song-Daten verwenden beispielsweise den erweiterten Klangsatz und schöpfen die Möglichkeiten der effektiveren MIDI- und Effektsteuerung (alle Instrumente der MU-Serie, darunter auch der MU15, bieten nämlich mehrere Effekte).

Um wirklich alle Möglichkeiten des MU15 auszuschöpfen, arbeiten Sie am besten mit einem XG-kompatiblen Programm und Instru-menten, die dieses Format unterstützen. Verwenden Sie z.B. ein CBX-K2 MIDI-Keyboards, um die Parameter beim Spielen dynamisch ändern zu können. Mit dem XGworks Sequenzerprogramm können Sie GM- und XG-kompatible Song-Daten nicht nur abspielen, sondern auch selbst aufnehmen. Außerdem verfügen Sie über mehrere ausgesprochen praktische Editier-Tools, über die Sie Parameter bedienen können, die auf dem MU15 selbst nicht erreichbar sind.

② PART-Taster (←, →)

Hiermit können Sie den benötigten Part anwählen. (Bei bestimmten Edit-Funktionen sind diese Taster nicht belegt.) Um schneller zu einem weiter entfernten Part zu springen, können Sie den benötigten Taster auch gedrückt halten.

③ VALUE-Taster (⊖/NO, ⊕/YES)

Hiermit können Sie den Wert des derzeit gewählten Parameters einstellen. Im Play-Betrieb dienen diese Taster zum Einstellen der Voice-Nummer (oder Banknummer) für den gewählten Part. Im Edit-Betrieb können Sie hiermit den Wert der gewählten Funktion einstellen. Um schneller zu einem weiter entfernten Wert zu springen, können Sie den betreffenden Taster gedrückt halten. Wenn Sie den gewünschten Wert noch schneller einstellen möchten, müssen Sie den einen Taster gedrückt halten, während Sie den anderen betätigen (und umgekehrt). Beispiel: um in kürzester Zeit einen kleineren Wert einzustellen, halten Sie ⊖/NO gedrückt, während Sie ⊕/YES betätigen.

④ XG BANK-Taster

Dient zum Anwählen und Überprüfen der gewünschten/gewählten Voice-Bank (Seite 26, 27). Um eine Bank zu wählen, müssen Sie diesen Taster gedrückt halten, während Sie einen VALUE-Taster betätigen. Um nachzuschauen, welche Bank gerade angewählt ist, müssen Sie nur diesen Taster drücken.

⑤ PLAY/EDIT-Taster

Hiermit können Sie abwechselnd den Play- und den Edit-Betrieb wählen. Wenn Sie ihn gedrückt halten, können Sie den benötigten Edit-Parameter aufrufen (Seite 30).

⑥ OCTAVE DOWN- und OCTAVE UP-Taster

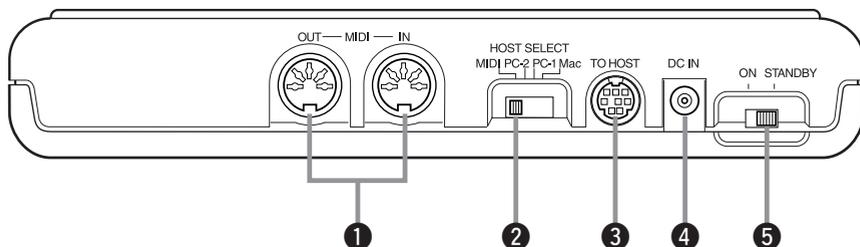
Dienen zum Transponieren der Tastatur Ihres MU15 (Seite 29).

⑦ Tastatur

Diese zwei Oktaven umfassende Tastatur kann zum Spielen der Voices verwendet werden. Da sie auch MIDI-Befehle sendet, können Sie sie auch für die Noteneingabe des externen Sequenzers oder Computers verwenden (Seite 22).

Außerdem erlauben die Tasten das Anwählen des benötigten Edit-Parameters (die Namen werden über den "Tasten" angezeigt; siehe Seite 44).

Rückseite



1 MIDI OUT- und MIDI IN-Anschlüsse

Über diese Buchsen können Sie den MU15 mit anderen MIDI-Instrumenten, beispielsweise einem Tasteninstrument, einem Modul, einem Sequenzer oder einem Computer mit MIDI-Schnittstelle verbinden (Seite 20, 39).

2 HOST SELECT-Schalter

Mit diesem Schalter können Sie einstellen, mit welchem Gerät Sie den MU15 verbinden möchten (einem Computer oder einem MIDI-Instrument; Seite 37).

3 TO HOST-Anschluß

Erlaubt die Verbindung mit einem Computer, der keine MIDI-Buchsen bietet (weder MIDI-Schnittstelle noch Soundkarte mit MIDI-Anschlüssen; Seite 37).

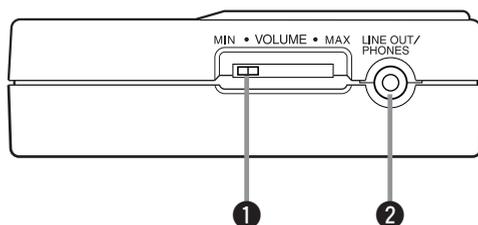
4 DC IN-Buchse

Schließen Sie hier ein Netzteil (PA-3B) an.

5 ON/STANDBY-Schalter

Hiermit können Sie den MU15 ein- und ausschalten.

Seite



❶ VOLUME-Regler

Hiermit kann die allgemeine Lautstärke des MU15 eingestellt werden.

❷ LINE OUT/PHONES-Buchse

Über diese Buchse können Sie den MU15 mit einem Verstärker / Aktivboxen verbinden. Außerdem können Sie hier einen Kopfhörer anschließen.

E i n f ü h r u n g

Wenn Sie den MU15 gerade erst gekauft haben, lesen Sie sich am besten dieses Kapitel durch. Hier werden die wichtigsten Bedienvorgänge nämlich Schritt für Schritt vorgestellt: Aufstellen des Instrumentes, Anschließen an andere Geräte/Instrumente und —noch viel wichtiger— Ansteuern des MU15. Nach Durchlesen dieses Kapitels sind Sie mit den wichtigsten Handlungsabläufen vertraut.

Aufstellen des MU15

Da der MU15 auch eine Tastatur enthält, bräuchten Sie im Grunde nur Batterien und einen Stereo-Kopfhörer, um sich an die Arbeit machen zu können. Er eignet sich jedoch auch zur Anbindung an Ihren Computer.

In diesem Kapitel konzentrieren wir uns jedoch auf eine einfache Anlage mit einem MIDI-Tasteninstrument und einem externen Verstärker-/Lautsprechersystem. (Weitere Hinweise zur Verwendung von MIDI finden Sie auf Seite 91.)

Sie brauchen

- Den MU15 und eine Stromquelle (entweder ein Netzteil oder Batterien).
- Ein Keyboard, Digital-Piano oder ein beliebiges anderes Instrument, das MIDI-Daten sendet.
- Einen Verstärker und Lautsprecher (am besten stereo). Alternativ hierzu können Sie einen Stereo-Kopfhörer verwenden.
- Ein Audio-Anschlußkabel.
- Ein MIDI-Kabel.

Stromversorgung

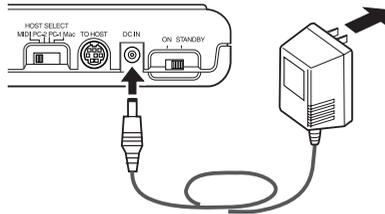
Der MU15 kann sowohl mit Batterien als auch mit einem optionalen Netzteil betrieben werden. Yamaha empfiehlt die Verwendung eines Netzteils, sofern dies möglich ist. Ein Netzteil ist nämlich umweltfreundlicher als Batterien.

⚠ VORSICHT

- Schalten Sie alle verwendeten Geräte vor Herstellen der Anschlüsse aus.

Verwendung eines Netzteils

Verbinden Sie den kleinen Stecker des Netzteils (Yamaha PA-3B) mit der DC IN-Buchse auf der Rückseite und den großen Stecker mit einer Netzsteckdose.



⚠ WARNUNG

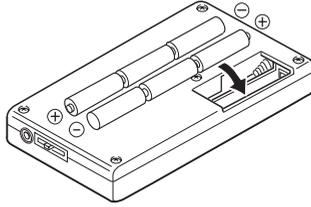
- Verwenden Sie ausschließlich ein PA-3B Netzteil. Bei Einsatz eines anderen Netzteils kann der MU15 nämlich irreparabel beschädigt werden. Außerdem besteht dann Schlaggefahr.

⚠ VORSICHT

- Schalten Sie den MU15 aus (STANDBY-Position), bevor Sie das Netzteil anschließen. Verbinden Sie dann den kleinen Stecker mit der DC IN-Buchse und erst danach den Adapter mit einer geeigneten Steckdose.
- Der MU15 ist mit einer praktischen Datenpufferung ausgestattet, die die zuletzt durchgeführten Änderungen beim Ausschalten speichert. Sobald Sie jedoch die Batterien entnehmen bzw. den Netzanschluß des Netzteils lösen, werden Ihre eigenen Einstellungen gelöscht. Wenn Sie den MU15 das nächste Mal einschalten, verwendet er also wieder die Werksvorgaben. Am besten sichern Sie wichtige Einstellungen mit der Dump Out-Funktion (Seite 65).

Verwendung von Batterien

Wenn Sie den MU15 mit Batterien betreiben möchten, müssen Sie sechs 1,5V AA (SUM-3, R-6 oder gleichwertig) Mangan- oder Alkalibatterien in das Batteriefach legen. Achten Sie dabei auf die Polaritätsangaben im Batteriefach (sowie in der nachfolgenden Abbildung).



Bringen Sie den Deckel des Fachs nach Einlegen der Batterien wieder an.

Auswechseln der Batterien

Wenn die Spannung der Batterien so stark nachgelassen hat, daß der MU15 nicht mehr richtig funktioniert, verzerrt der Klang. Außerdem erscheint folgende Meldung im Display:



Diese Meldung besagt, daß Sie alle sechs Batterien auswechseln müssen.

⚠ VORSICHT

- Verwenden Sie NIEMALS alte und neue Batterien durcheinander bzw. verschiedene Batterietypen gleichzeitig! Außerdem sollten Sie die Batterien aus dem Fach holen, wenn Sie den MU15 längere Zeit nicht verwenden möchten. Damit verhindern Sie, daß sie auslaufen.

Herstellen der Anschlüsse

⚠ VORSICHT

- Schalten Sie sowohl den MU15 als auch die anderen Geräte aus, bevor Sie sie miteinander verbinden. Lösen Sie außerdem den Netzanschluß des Netzteils.

Verfahren

1 Anschließen des MIDI-Kabels.

Verbinden Sie die MIDI OUT-Buchse des MIDI-Tasteninstruments mit der MIDI IN-Buchse de MU15 (siehe Abbildung).

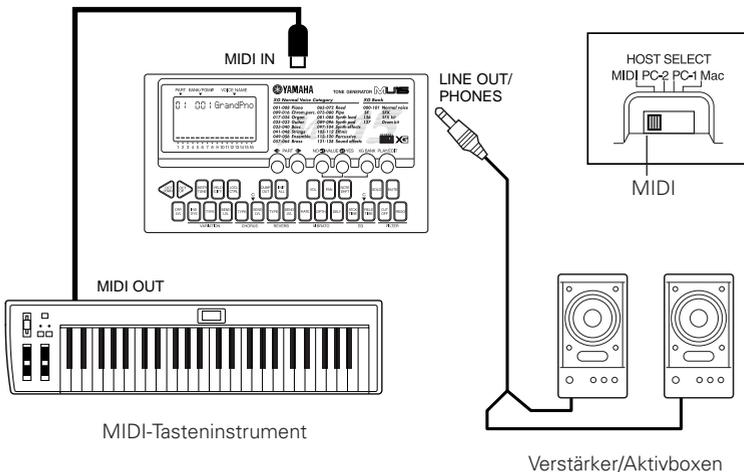
2 Anschließen der Audiokabel.

Wenn Sie einen Verstärker oder Aktivboxen verwenden, müssen Sie die LINE OUT/PHONES-Buchse des MU15 mit den geeigneten Eingängen des externen Systems verbinden (siehe Abbildung). Hierfür brauchen Sie ein Kabel, das auf der einen Seite mit einer Stereo-Miniklinke und auf der anderen Seite mit zwei RCA/Cinch-Steckern versehen ist (ein sog. "Y"-Kabel, das im Audio- oder Musikgeschäft erhältlich ist).

Wenn Sie einen Stereo-Kopfhörer (mit Mini-Stereoklinke) verwenden, müssen Sie ihn mit der LINE OUT/PHONES-Buchse des MU15 verbinden.

3 Einstellen des HOST SELECT-Schalters.

Stellen Sie diesen Schalter (Rückseite) auf "MIDI" (siehe Abbildung).



Einschalten

An sich ist das Einschalten natürlich ein Kinderspiel. Beachten Sie dabei jedoch folgende Punkte, um weder die übrigen Geräte noch die Lautsprecher zu beschädigen.

Verfahren

1 Schalten Sie das MIDI-Tasteninstrument ein.

2 Stellen Sie alle Lautstärkeregler auf den Mindestwert.

Dies gilt sowohl für den MU15 als auch alle daran angeschlossenen Geräte.

3 Schalten Sie den MU15 ein.

Schieben Sie den ON/STANDBY-Schalter in die "ON"-Position.

4 Schalten Sie den Verstärker/die Aktivboxen ein.

5 Stellen Sie die gewünschte Lautstärke ein.

Stellen Sie den Lautstärkeregler des MU15 anfangs ungefähr in die Mitte und regeln Sie anschließend die Lautstärke des Verstärkers.

Ausschalten

Wahren Sie beim Ausschalten Ihrer Anlage folgende Reihenfolge. Nur so ist sichergestellt, daß Sie die Lautsprecher nicht beschädigen.

1) Verstärker/Aktivboxen

2) MU15

3) Alle anderen Geräte (MIDI-Tasteninstrument usw.)

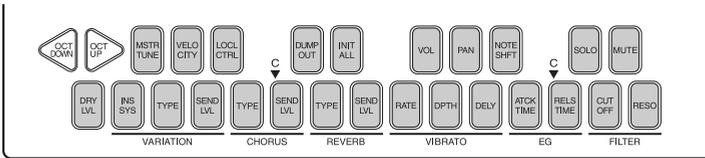
⚠ VORSICHT

- Auch wenn sich der Netzschalter in der "STANDBY"-Position befindet, wird der MU15 noch mit einer geringen Menge Strom versorgt. Wenn Sie ihn also längere Zeit nicht verwenden möchten, lösen Sie am besten den Netzanschluß des Netzteils bzw. entnehmen Sie die Batterien.

Einsatz des MU15

Spiele auf der Tastatur

Wenn Sie alle Geräte den obigen Hinweisen entsprechend eingeschaltet haben, ist der MU15 jetzt einsatzbereit. Drücken Sie die Tasten der Mini-Tastatur, um die derzeit gewählte Voice anzusteuern.



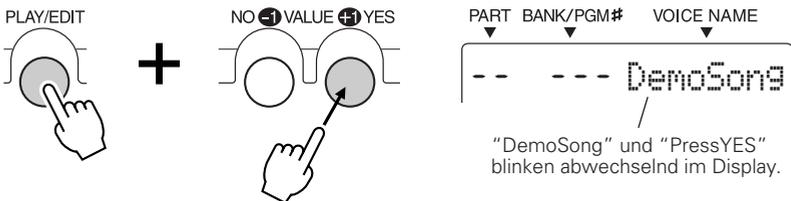
Spiele Sie außerdem ein paar Noten auf dem externen MIDI-Tastatinstrument. Wenn dieses Instrument MIDI-Daten sendet -ganz gleich, auf welchem MIDI-Kanal-, hören Sie mindestens eine Voice des MU15. (Siehe auch Seite 91.)

Anhören des Demo-Songs

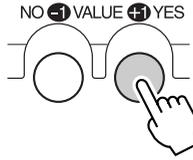
Um sich von der Vielseitigkeit und der Qualität der Voices sowie der AWM-Klangerzeugung zu überzeugen, sollten Sie sich zunächst den Demo-Song des MU15 anhören.

Verfahren

- 1 Halten sie den PLAY/EDIT-Taster gedrückt, während Sie den VALUE \oplus /YES-Taster betätigen.**



2 Starten Sie die Wiedergabe, indem Sie den VALUE \oplus /YES-Taster drücken.



Der Demo-Song beginnt nun sofort zu spielen und wird so lange wiederholt, bis Sie die Wiedergabe wieder anhalten (siehe 3. Schritt). Die "Meter" im Display zeigen jeweils an, welche Parts wie laut spielen.

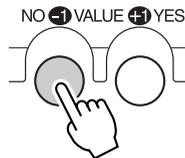
⚠ VORSICHT

- Sobald Sie die Wiedergabe des Demo-Songs starten, werden alle bis dahin durchgeführten Einstellungen (mit Ausnahme der Velocity-, Local Control- und Octave-Parameter) wieder gelöscht. Wichtige Daten sichern Sie also am besten extern (mit der Dump Out-Funktion, siehe Seite 65).

ANMERKUNG

- Während der Demo-Song-Wiedergabe sind alle Taster und Funktionen (bis auf den VALUE \ominus /NO-Taster und den VOLUME-Regler) nicht belegt.

3 Um die Wiedergabe wieder anzuhalten, müssen Sie den VALUE \ominus /NO-Taster drücken.



4 Nun müssen Sie auch den Demo Song-Betrieb verlassen und in den Play-Betrieb zurückkehren. Drücken Sie also den PLAY/EDIT- oder den VALUE \ominus /NO-Taster.

Voice-Anwahl

Der MU15 enthält insgesamt 676 verschiedene Voices (Klänge). Hier wollen wir Ihnen zeigen, wie man die jeweils benötigte Voice anwählt.

Jede Voice hat eine Nummer. 128 Voices können direkt aufgerufen werden. (Weiter unten erfahren Sie, wie man die übrigen Voices aufruft.)

Verfahren

Verwenden Sie die VALUE-Taster.

Mit dem VALUE **+**/YES-Taster kann die jeweils nächste Voice angewählt werden. Mit VALUE **-**/NO hingegen können Sie die jeweils vorangehende Voice wählen.



Halten Sie einen dieser Taster gedrückt, um schneller zu einer weiter entfernten Nummer in der gewünschten Richtung zu springen. Um noch schneller die benötigte Voice aufzurufen, können Sie einen Taster gedrückt halten, während Sie den anderen betätigen. Beispiel: um zu einer höheren Voice-Nummer zu springen, müssen Sie **-**/NO gedrückt halten und den **+**/YES-Taster betätigen.

Parts, Voices und Bänke

Bevor wir uns dem nächsten Kapitel zuwenden, wollen wir kurz erklären, wie der MU15 aufgebaut ist. Die wichtigsten Elemente Ihres MU15 sind Parts, Voices und Bänke. Diese bilden nämlich die Klangarchitektur des MU15.

Voices

Wie bereits unter "Der MU15 — Was ist er und was kann er?" erwähnt, kann der MU15 jeweils sechzehn verschiedene Klänge gleichzeitig wiedergeben. Die Klänge nennen wir "Voices". Der MU15 enthält 676 "normale" Voices und 21 Drum Voices.

Sagen wir zum Beispiel, Sie möchten die folgenden 16 Voices in einem Song verwenden:

<u>Grand Piano</u>	<u>Pick Bass</u>	<u>Steel Guitar</u>	<u>Rock Organ</u>
<u>Tenor Sax</u>	<u>Alto Sax</u>	<u>Trumpet</u>	<u>Flute</u>
<u>Marimba</u>	<u>Drums</u>	<u>Violin</u>	<u>Cello</u>
<u>Strings</u>	<u>Warm Pad</u>	<u>Sweep Pad</u>	<u>Saw Lead</u>

Parts

Diese Voices können nur simultan angesprochen werden, wenn Sie sie verschiedenen "Parts" zuordnen. Parts verhalten sich übrigens genau wie die einzelnen Sektionen eines Orchesters oder einer Gruppe, z.B. Baß, Gitarre und Schlagzeug.

<input type="text" value="Part 1"/> <u>Grand Piano</u>	<input type="text" value="Part 2"/> <u>Pick Bass</u>	<input type="text" value="Part 3"/> <u>Steel Guitar</u>	<input type="text" value="Part 4"/> <u>Rock Organ</u>
<input type="text" value="Part 5"/> <u>Tenor Sax</u>	<input type="text" value="Part 6"/> <u>Alto Sax</u>	<input type="text" value="Part 7"/> <u>Trumpet</u>	<input type="text" value="Part 8"/> <u>Flute</u>
<input type="text" value="Part 9"/> <u>Marimba</u>	<input type="text" value="Part 10"/> <u>Drums</u>	<input type="text" value="Part 11"/> <u>Violin</u>	<input type="text" value="Part 12"/> <u>Cello</u>
<input type="text" value="Part 13"/> <u>Strings</u>	<input type="text" value="Part 14"/> <u>Warm Pad</u>	<input type="text" value="Part 15"/> <u>Sweep Pad</u>	<input type="text" value="Part 16"/> <u>Saw Lead</u>

Ein Part enthält also einerseits eine Voice-Einstellung, bietet aber andererseits auch noch andere Parameter, die später erklärt werden.

ANMERKUNG

- *Part 10 wird in der Regel für Drum Voices (Schlagzeug) verwendet. Diese Zuordnung können Sie jedoch ändern (siehe Seite 28).*

Bänke

Wie unter "Voice-Anwahl" weiter oben bereits erwähnt, hat jede Voice eine Nummer, und 128 Voices können direkt aufgerufen werden. Die 128 Voices bilden eine sog. Voice-Bank. Der MU15 enthält zahlreiche Bänke zu je 128 Voices. In jeder Bank befinden sich natürlich andere Voices, so daß Sie jederzeit aus 676 Möglichkeiten wählen können.

Sehen wir uns nun an, wie man den benötigten Part und Voices des anderen Bänke wählt.

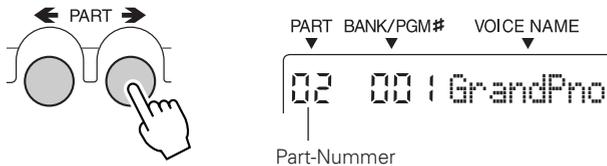
Part-Anwahl

Unter "Voice-Anwahl" weiter oben haben wir Ihnen gezeigt, wie man Voices aufruft. Hier wollen wir erklären, wie man Parts anwählt und ihnen die gewünschte Voice zuordnet.

Verfahren

1 Verwenden Sie die PART-Taster zum Wählen eines Parts.

Drücken Sie auf PART ➔, um den jeweils nächsten Part anzuwählen, und auf PART ⬅, um einen Part mit einer kleineren Nummer zu wählen.



Um schneller zu einem weiter entfernten Part zu gehen, können Sie den betreffenden PART-Taster auch gedrückt halten.

2 Ordnen Sie dem gewählten Part eine Voice zu.

Verwenden Sie hierfür die VALUE-Taster.

Bankwahl

Wie bereits unter "Parts, Voices und Bänke" erwähnt, sind die 676 Voices des MU15 in mehrere Bänke zu je 128 Voices eingeteilt. Diese Bänke können folgendermaßen angewählt werden.

Verfahren

1 Wählen Sie den benötigten Part.

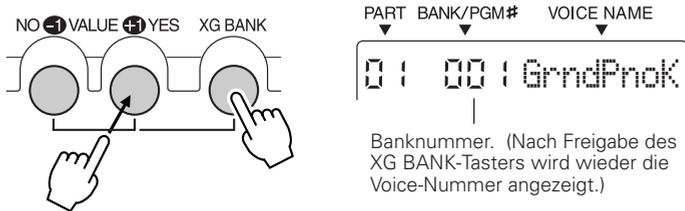
Verwenden Sie hierfür die PART-Taster.

2 Ordnen Sie dem Part eine Voice zu.

Verwenden Sie hierfür die VALUE-Taster.

In der Regel enthalten die übrigen Bänke Variationen der "Basis-Voices". Beispiel: für die Voice "PercOrgn" stehen mehrere Orgelklänge zur Verfügung, die dieselbe Programmnummer haben, sich aber in anderen Bänken befinden. Darum sollten Sie sich zuerst darüber im Klaren sein, welchen Voice-Typ Sie benötigen und danach die Bank aufrufen, die die benötigte Variation enthält.

3 Halten Sie den XG BANK-Taster gedrückt, während Sie mit den VALUE-Tastern eine Banknummer wählen.



Wenn Sie XG BANK gedrückt halten, während Sie den VALUE (+1)/YES-Taster betätigen, rufen Sie jeweils die nächsthöhere Bank auf. Betätigen Sie statt dessen den VALUE (-1)/NO-Taster, gehen Sie zur jeweils vorangehenden Bank.

Vielleicht wundern Sie sich, daß längst nicht alle Banknummern zur Verfügung stehen. Beispiel: wenn Sie Voice 005 "E.Piano1" gewählt haben, können mit XG BANK und VALUE (+1)/YES nur folgende Bänke aufgerufen werden:

PART	BANK/PGM#	VOICE NAME
01	000	E.Piano1
01	001	E1.Pno1K
01	018	MelloEP1
01	032	Chor.EP1

...usw.

Das rührt daher, daß nicht alle Bänke jeweils Variationen enthalten. Der MU15 ignoriert nämlich die Bänke, die jeweils dieselbe Voice enthalten wie die "Basis-Bank" (Bank 000). Es stehen also nur jeweils die Bänke zur Verfügung, die Alternativen enthalten. In obigem Beispiel enthalten die Bänke 002-017 beispielsweise dieselbe Voice (005: "E.Piano1". Erst Bank 018 bietet eine Alternative, dann wieder Bank 032 usw.

ANMERKUNG

- Bei Anwahl eines SFX-Kits (XG-Bank 126) oder Drum Kits (XG-Bank 127) wird die Voice-Nummer automatisch auf 001 gestellt.

Verwendung von Drum Voices

Der MU15 enthält außerdem eine reiche Auswahl an dynamischen Schlagzeug- und Perkussionsklängen. Diese Klänge sind jeweils zu Drum Voices zusammengefaßt. Drum Voices ordnen jeder Tastaturnote einen anderen Schlagzeugklang zu.

ANMERKUNG

- Weitere Hinweise zur Zuordnung der Schlagzeugklänge zu den Noten finden Sie in der Drum Map-Übersicht auf den Seiten 80-83.

Verfahren

1 Wählen Sie Part 10.

Verwenden Sie hierfür die PART-Taster.

ANMERKUNG

- Ab Werk verwendet Part 10 eine Drum Voice. Sie können jedoch auch anderen Parts ein Drum Voice zuordnen, indem Sie eine Voice aus Bank 126 oder 127 wählen.

2 Wählen Sie die benötigte Drum Voice.

Verwenden Sie hierfür die VALUE-Taster.

3 Spielen Sie die Schlagzeugklänge.

Auch die Schlagzeugklänge können über die Tastatur des MU15 bzw. mit einem MIDI-Tasteninstrument angesteuert werden.

Bedenken Sie jedoch, daß die Tastatur des MU15 nur zwei Oktaven bietet, während es weitaus mehr Schlagzeugklänge gibt. Vergessen Sie also nicht, die Tastatur zu transponieren (siehe unten).

Ändern der Oktaveinstellung

Die Tastatur des MU15 umfaßt zwar nur zwei Oktaven, jedoch können Sie sie transponieren ("oktavieren") und haben somit Zugriff auf zehn Oktaven.

Verfahren

Verwenden Sie die OCT DOWN / OCT UP-Taster.

Mit dem OCT DOWN-Taster transponieren Sie die Tastatur jeweils eine Oktave tiefer. Mit OCT UP können Sie sie in Oktavschritten höher transponieren. (Wenn die Tastatur nicht transponiert ist, wird keine Meldung im Display angezeigt.)



Derzeitige Oktavlage. (Die Tastatur ist zwei Oktaven höher transponiert.)

ANMERKUNG

- Bei "normalen" Voices (z.B. Klavier und Streicher) ändert sich die Tonhöhe der Noten. Im Falle einer Drum Voice können Sie bei oktavierter Tastatur andere Schlagzeug-/Perkussionsklänge ansteuern.

Um wieder zur normalen Oktavlage zurückzukehren, müssen Sie OCT DOWN und OCT UP gleichzeitig drücken.

Editieren eines Parts

Mit den Editierfunktionen des MU15 können Sie die Parts sowie andere wichtige Parameter wunschgemäß einstellen. Zu diesen Funktionen gehören beispielsweise die Lautstärke und Stereoposition (Panorama) der Parts, die Anschlagdynamik der Tastatur usw. Ihre Einstellungen können zu einem Computer, Sequenzer oder Datenspeichergerät übertragen und dort archiviert werden.

ANMERKUNG

- Die Velocity- (Anschlagdynamik) und Local Control-Einstellungen können nicht gespeichert werden.

Die Editierfunktionen des MU15 sind in drei Gruppen eingeteilt: Part, Effect und Utility. In diesem Abschnitt zeigen wir Ihnen, wie man die Note Shift- und Volume-Einstellungen (Part-Funktionen) ändert. Die hier erwähnten Bedienschritte gelten auch für die übrigen Parameter. (Im Referenz-Teil finden Sie eine Erläuterung der einzelnen Editierfunktionen.)

Editieren von Note Shift und Volume

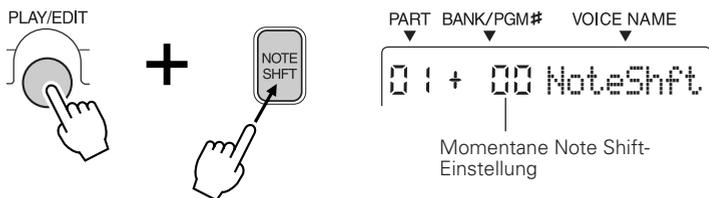
Mit dem Note Shift-Parameter können Sie die Tonhöhe des gewählten Parts ändern. Diese Einstellung gilt nur für normale Voices und ändert also nicht an einer Drum Voice.

Mit dem Volume-Parameter können Sie die Lautstärke des gewählten Parts und somit die gewünschte Balance ("Mischung") einstellen.

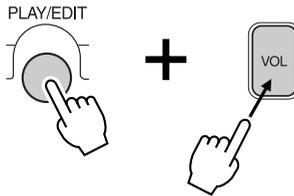
Verfahren

1 Rufen Sie den benötigten Parameter auf.

Um Note Shift zu wählen, müssen Sie den PLAY/EDIT und NOTE SHFT-Taster gleichzeitig drücken. Damit wechseln Sie in den Edit-Betrieb. Außerdem wird der Note Shift-Parameter gewählt.

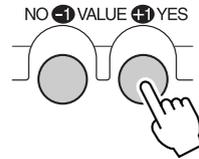


Um den Volume-Parameter zu wählen, müssen Sie PLAY/EDIT gedrückt halten, während Sie den VOL-Taster betätigen.



2 Ändern Sie den Wert.

Verwenden Sie hierfür die VALUE-Taster. Im Falle von Note Shift ändert sich die Tonhöhe in Halbtönen (höher oder tiefer, je nach dem gedrückten VALUE-Taster). Bei Volume lautet der Einstellbereich 0 (Mindestwert) bis 127 (Höchstwert).



Spielen Sie auf der Tastatur des MU15, um zu kontrollieren, wie sich die Änderung auf den Part auswirkt.

Wenn Sie möchten, können Sie den Wert währenddessen mit den VALUE-Tastern weiter ändern. Wenn nötig, können Sie mit den PART-Tastern einen anderen Part aufrufen. Siehe den 1. Schritt, wenn Sie danach einen anderen Parameter editieren möchten.

3 Drücken Sie den PLAY/EDIT-Taster noch einmal, um wieder in den Play-Betrieb zu wechseln.

Solo- oder Stummschalten der Parts

Der MU15 bietet auch eine praktische Solo- und Mute-Funktion, mit der Sie die gewünschten Parts solo- oder stummschalten können. Das ist z.B. praktisch, wenn Sie sich bestimmte Parts einer Computersequenz separat anhören möchten bzw. wenn Sie der eine oder andere Part stört.

Weitere Hinweise zu Solo und Mute finden Sie auf Seite 48 und 49.

Verwendung der Effekte

Der MU15 ist zwar kompakt, jedoch ist er klanglich und effektmäßig auf der Höhe des Geschehens. Außer der großen Auswahl an Voices bietet er nämlich auch einen Multi-Effektprozessor mit drei digitalen Effektblöcken: Reverb, Chorus und Variation.

In diesem Kapitel zeigen wir Ihnen, wie man einen Part mit Effekt versehen, den Effekttyp wählen und den Effektanteil der einzelnen Parts einstellen kann. (Im Referenzteil werden die Effekte eingehend erläutert.)

Verwendung von Chorus und Reverb (Hall)

Die gekonnte Verwendung des Reverb-Effektes verleiht dem Klangbild mehr Tiefe und macht die Voices noch natürlicher. Der gewählte Reverb-Typ bezieht sich jeweils auf alle Parts; der Hallanteil (d.h. wie stark ein Part "verhallt" wird) ist jedoch für alle Parts separat einstellbar. Mit diesem Parameter können Sie also den Charakter eines Songs bestimmen, indem Sie z.B. einen Part "im Hall schwimmen lassen", während andere Parts "trocken" bleiben (d.h. nicht mit Hall versehen werden).

Der Chorus-Effekt moduliert die Tonhöhe, was den bearbeiteten Klang "fetter" macht bzw. in fast bis zur Unkenntlichkeit ändert. Auch hier gilt, daß es nur einen Chorus-Effekt gibt. Allerdings kann auch der Chorus-Anteil für jeden Part einzeln eingestellt werden.

Da die Verwendung des Reverb- und Chorus-Effektes ungefähr dieselbe ist, wollen wir beide gemeinsam behandeln.

Verfahren

1 Wählen Sie den benötigten Part.

Verwenden Sie hierfür die PART-Taster.

2 Stellen Sie die Send-Werte wunschgemäß ein.

Bevor Sie die Reverb- oder Chorus-Einstellungen ändern, sollten Sie den Effektanteil wunschgemäß einstellen, damit Sie auch genau hören, wie sich die Änderungen auf das Klangbild auswirken.

Halten Sie den PLAY/EDIT-Taster gedrückt, während Sie den REVERB SEND LVL-(Reverb) oder CHORUS SEND LVL-Taster (Chorus) betätigen. Stellen Sie mit den VALUE-Tastern den Wert "60" oder mehr ein.

PART BANK/PGM# VOICE NAME
 ▼ ▼ ▼
 01 080 RevSend

3 Wählen Sie nun den Reverb- oder Chorus-Typ.

Halten Sie den PLAY/EDIT-Taster gedrückt, während Sie den REVERB TYPE- bzw. den CHORUS TYPE-Taster betätigen.

PART BANK/PGM# VOICE NAME
 ▼ ▼ ▼
 -- --- Hall1
 <<<< >>>>

4 Wählen Sie den Reverb- (oder Chorus-) Type.

Verwenden Sie hierfür die VALUE-Taster. Auf Seite 57 finden Sie eine Beschreibung der Reverb-Parameter und auf Seite 58 werden die Chorus-Typen erläutert.

5 Bessern Sie den Effektanteil (Send) nach.

Nach Anwahl des geeigneten Reverb- und Chorus-Effekts müssen Sie den Effektanteil der einzelnen Parts u.U. noch einmal nachbessern. Siehe Schritt 1 und 2 weiter oben.

Einsatz des Variation-Effekts

Der Variation-Block enthält eine ganze Reihe unterschiedlicher Effektypen, mit denen Sie das Klangbild noch weiter abrunden können.

Der Variation-Effekt kann wahlweise zum Bearbeiten aller (wie der Reverb- und Chorus-Effekt) oder nur eines Parts verwendet werden. (Alles Weitere zum Variation-Effekt finden Sie auf Seite 59.)

Verfahren**1 Wählen Sie den änderungsbedürftigen Part.**

Verwenden Sie hierfür die PART-Taster.

2 Wählen Sie als Anschlußtyp "SYS" (System).

Wenn Sie "SYS" wählen, steht der Variation-Effekt zum Bearbeiten aller Parts zur Verfügung. (Alles Weitere zur Verwendung als Insert-Effekt, "INS", finden Sie auf Seite 35.)

Halten Sie den PLAY/EDIT-Taster gedrückt, während Sie den INS SYS-Taster betätigen. Stellen Sie den Parameter anschließend mit VALUE (+)/YES auf "SYS".

PART	BANK/PGM#	VOICE NAME
--	---	SYS

3 Stellen Sie nun den benötigten Variation-Anteil ein.

Vor Ändern der Variation-Effektparameter sollten Sie den Effektanteil der einzelnen Parts einstellen, um genau zu hören, wie sich die Einstellungen auf das Klangbild auswirken.

Halten Sie also den PLAY/EDIT-Taster gedrückt, während Sie VARIATION SEND LVL betätigen und stellen Sie den Send-Wert mit den VALUE-Tastern auf "60" oder einen noch größeren Wert.

PART	BANK/PGM#	VOICE NAME
01	000	VarSend

4 Wählen Sie nun den benötigten Variation-Typ.

Halten Sie den PLAY/EDIT-Taster gedrückt, während Sie VARIATION TYPE betätigen.

PART	BANK/PGM#	VOICE NAME
--	---	DelayLCR

5 Wählen Sie den benötigten Variation-Typ.

Verwenden Sie hierfür die VALUE-Taster. Auf Seite 60 finden Sie eine Übersicht der verfügbaren Variation-Typen.

6 Bessern Sie nun den Effekanteil nach.

Nach Anwahl des gewünschten Variation-Typs müssen Sie den Effekanteil der einzelnen Parts u.U. noch einmal nachbessern. Siehe dann Schritt 1 und 3 oben.

7 Stellen Sie Dry Level auf den gewünschten Wert.

Mit diesem Parameter können Sie die Balance des Variation-Effektes noch weiter verfeinern. Wenn Sie hier einen geringen Wert einstellen, wird fast nur noch das Effektsignal (also kein "trockenes" Signal mehr) ausgegeben.

Halten Sie den PLAY/EDIT-Taster gedrückt, während Sie DRY LVL betätigen und stellen Sie mit den VALUE-Tastern den gewünschten Wert ein.

PART	BANK/PGM#	VOICE NAME
01	060	DryLevel

Verwendung der "INS"-Einstellung (Insert-Effekt)

Die Einstellung "INS" bedeutet, daß der Variation-Effekt nur einen Part bearbeitet und in dessen Signalweg eingeschleift wird.

ANMERKUNG

- Wenn Sie "INS" wählen, kann der Send-Parameter nur für den gewählten Part ein- oder ausgeschaltet werden. Außerdem ist der Dry Level-Parameter nicht belegt.

- 1) Wählen Sie den benötigten Part.
- 2) Wählen Sie als Anschlußtyp "INS": halten Sie den PLAY/EDIT-Taster gedrückt, während Sie VALUE **⬅**/NO betätigen.
- 3) Wählen Sie als Send-Wert für den Part "on": Halten Sie PLAY/EDIT gedrückt, während Sie VARIATION SEND LVL betätigen und drücken Sie anschließend auf VALUE **➕**/YES.
- 4) Wählen Sie den benötigten Variation-Typ (siehe Schritt 4 und 5 weiter oben).

Einsatz des MU15 mit einem Computer/Sequencer

Der MU15 eignet sich auch hervorragend für den Einsatz mit einem Computer oder Sequencer. Damit verfügen Sie dann bereits über ein leistungsstarkes Musiksysteem, mit dem Sie nicht nur Musikdaten abspielen, sondern auch selbst Songs erstellen können – und das mit den hochwertigen Voices des MU15.

In diesem Zusammenhang ist es natürlich besonders wichtig, daß der MU15 ordnungsgemäß mit dem Computer oder Sequencer verbunden wird (siehe Seite 37). Wenn Sie den TO HOST-Anschluß verwenden oder beide MIDI-Buchsen anschließen, stellt die Wiedergabe der Sequencer-Songs mit dem MU15 kein Problem dar.

Anschließen des MU15 an ein Datenspeichergerät

Der MU15 kann auch mit einem MIDI-Datenspeichergerät, beispielsweise einem MDF3 MIDI Data Filer von Yamaha, verbunden werden. Das erlaubt dann das Archivieren Ihrer Einstellungen. Wenn Sie sie zu einem späteren Zeitpunkt wieder brauchen, übertragen Sie sie ganz einfach zum MU15.

Außerdem kann der MDF3 kompatible Song-Daten abspielen, so daß Sie bei Verwendung eines MDF3 und MU15 u.U. gar keinen Computer oder Sequencer mehr brauchen.

Schließen Sie den MU15 an das Datenspeichergerät an (via MIDI). (Auf Seite 66 finden Sie ein Anschlußbeispiel.) Verwenden Sie zum Übertragen der Daten zum Datenspeichergerät die Dump Out-Funktion (Seite 65). Siehe außerdem die Bedienungsanleitung des verwendeten Datenspeichergerätes.

Herstellen der Anschlüsse

Der MU15 ist mit einer Computer-Schnittstelle ausgestattet, so daß Sie ihn direkt mit dem Rechner verbinden können — Sie brauchen den Computer also nicht mit einer MIDI-Schnittstelle nachzurüsten. Das hat z.B. den Vorteil, daß

Sie den MU15 mit einem Laptop verbinden können und trotzdem über ein erstklassiges Musiksysteem verfügen. Der MU15 kann mit folgenden Computertypen verwendet werden: Apple Macintosh und kompatible Rechner sowie IBM PC/AT und kompatible Rechner.

Wenn Ihr Rechner bereits eine MIDI-Schnittstelle enthält, können Sie den MU15 auch via MIDI anschließen.

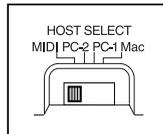
Der HOST SELECT-Schalter muß dem verwendeten Anschluß- und Rechnertyp entsprechend eingestellt werden: MIDI, PC-1, PC-2 oder Mac. Unter "MIDI/Computer-Anschlußkabel" auf Seite 41 wird erklärt, welchen Kabeltyp Sie brauchen.

ANMERKUNG

- Die Einstellung "PC-1" ist lediglich für in Japan ausgelieferte PCs gedacht. Diese Einstellung brauchen Sie also wahrscheinlich nicht.

Verfahren

1 Stellen Sie den HOST SELECT-Schalter (auf der Rückseite) den Gegebenheiten entsprechend ein.



Verwendung der MIDI-Schnittstelle:	MIDI
IBM PC/AT und kompatible Rechner:	PC-2
Apple Macintosh und kompatible Rechner:	Mac

2 Schließen Sie die übrigen Geräte und Instrumente wie weiter unten gezeigt an.

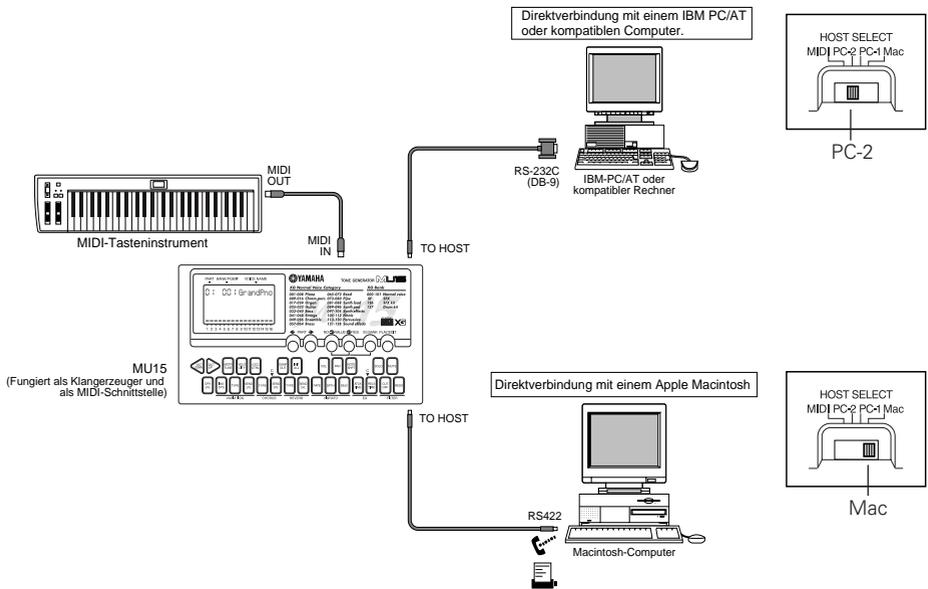
Wenn Sie den TO HOST-Anschluß verwenden möchten, brauchen Sie eines der folgenden Kabel:

IBM PC/AT und kompatible Rechner:	D-SUB 9-Pin zu Mini-DIN 8-Pin (Seite 41).
Apple Macintosh und komp. Rechner:	8-Pin Macintosh Peripherie-Kabel (Seite 41).

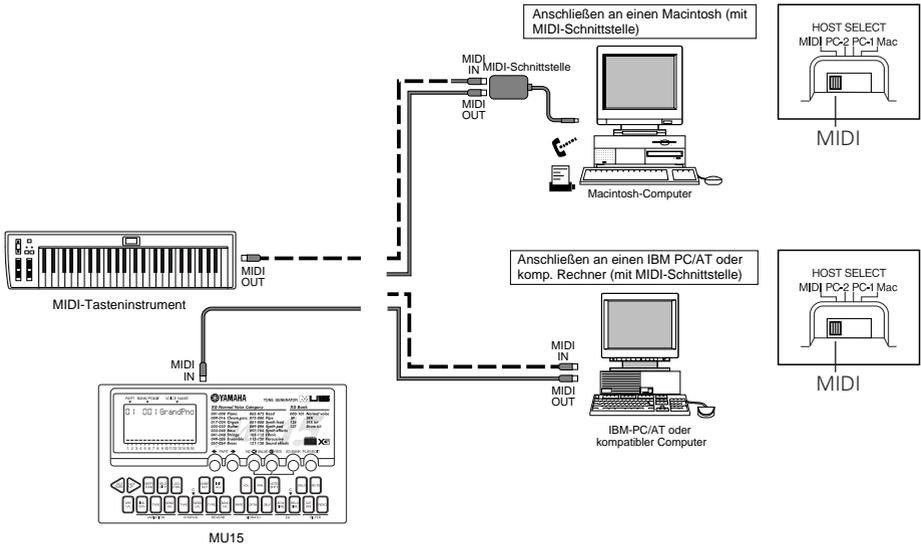
3 Schalten Sie zuerst den Computer und erst danach den MU15 ein.

4 Starten Sie das Sequenzerprogramm und stellen Sie (wenn nötig) die Kommunikationsparameter für die Verwendung mit dem MU15 ein (siehe Anmerkung auf Seite 39).

- Anschließen über die TO HOST-Buchse



- Anschließen an eine MIDI-Schnittstelle



ANMERKUNG

- Für Windows 95/98-Anwender: Um die TO HOST-Verbindung auch tatsächlich verwenden zu können, brauchen Sie einen geeigneten MIDI-Treiber (YAMAHA CBX Driver for Windows 95). Dieses Treiberprogramm bekommen Sie entweder bei Ihrem Yamaha-Händler oder im Internet:

<http://www.yamaha.co.jp/english/xg/utility/tools.html>

- Wenn Sie den MU15 über die TO HOST-Buchse mit dem Rechner verbinden und diesen dann ausschalten, erscheint die Meldung "Illegal Data" (Illegal Data). In bestimmten Fällen verweigert der MU15 dann den Dienst. Meistens läßt sich das Problem dadurch beheben, daß Sie den Rechner wieder einschalten. Wenn das nichts hilft, müssen Sie alle Geräte aus- und danach wieder einschalten.
- Für Macintosh-Anwender: Stellen Sie die MIDI-Taktfrequenz des verwendeten Programms auf "1 MHz".
- Wenn Sie den MU15 zum Aufzeichnen von Daten verwenden und hören möchten, was Sie gerade spielen, müssen Sie die Funktion "MIDI Echo" (oder "MIDI Thru") des Computers einschalten. In dem Fall überträgt der Rechner die via MIDI IN-empfangenen Daten sofort wieder zu seiner MIDI OUT-Buchse. Die meisten Sequenzerprogramme bieten diese Funktion. Siehe die Bedienungsanleitung Ihres Programms.

Abspielen von Song-Daten

Wenn der MU15 erst einmal mit dem Sequencer oder Computer verbunden ist, können Sie den MU15 als Klangerzeuger für die Song-Wiedergabe verwenden. Es kann zwar jeder beliebige GM-kompatible Song wiedergegeben werden, jedoch klingt der MU15 dann am eindrucksvollsten, wenn Sie XG-Daten abspielen.

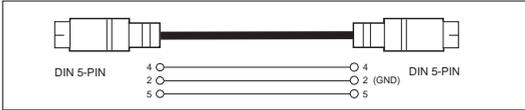
Wenn Sie mit dem Musik-Sequencerprogramm XGworks von Yamaha arbeiten, können Sie auch selbst XG-Song-Daten erstellen. Außerdem bietet XGworks einen XG Editor, mit dem Sie alle Parameter des MU15 (auch die "versteckten") intuitiv editieren können. Somit haben Sie jederzeit eine vollständige Kontrolle über die Voices und Effekte. (Weitere Hinweise zu den "versteckten" Parametern finden Sie im Kapitel "MIDI Data Format" auf Seite 91.)

Wenn Sie den MU15 editieren (d.h. seine Parameter ändern), sollten Sie diese Einstellungen mit der Dump Out-Funktion (Seite 65) zum Computer übertragen. Diese SysEx-Daten lassen sich übrigens am Anfang eines Songs aufzeichnen. Wenn Sie einen solchen Song abspielen, werden die Daten wieder zum MU15 übertragen, so daß er wieder genau so eingestellt ist wie bei der Aufnahme des Songs. Lassen Sie jedoch am Anfang des Songs ein paar Leertakte, damit die SysEx-Daten nicht gemeinsam mit den eigentlichen Sequenzdaten gesendet werden.

MIDI/Computer-Anschlußkabel

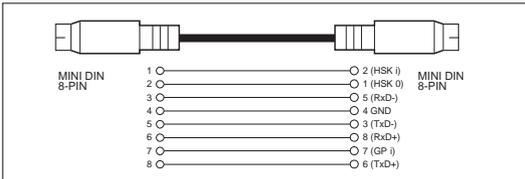
MIDI

Herkömmliches MIDI-Kabel, das maximal 15 Meter lang ist.



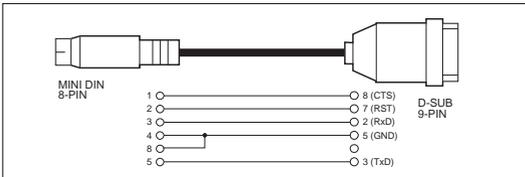
Macintosh

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



PC-2

8-Pin MINI DIN zu D-SUB 9-Pin Kabel. Maximale Länge: 1,8 Meter.

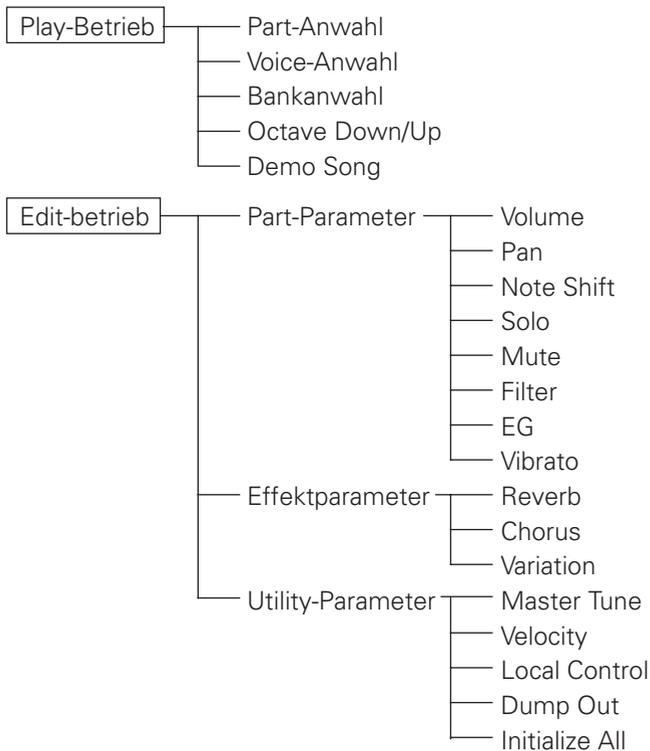


Damit wären wir am Ende der Vorstellung Ihres MU15 angelangt. Weitere Hinweise zu den übrigen Funktionen finden Sie im Referenz-Teil. Am besten probieren Sie alle für Sie interessanten Funktionen auch sofort einmal aus.

Referenz

In diesem Referenz-Teil werden die Funktionen des MU15 ausführlich beschrieben. Lesen Sie sich jeweils den Abschnitt über die benötigte Funktion, den Parameter usw. durch.

Funktionsübersicht



Play-Betrieb

Der Play-Betrieb wird bei Einschalten des MU15 automatisch aufgerufen. In dieser Betriebsart können Sie die Voices entweder über die interne Tastatur oder von einem externen MIDI-Tasteninstrument aus ansteuern. Je nach den via MIDI empfangenen Daten wählt der MU15 eine von zwei Klangerzeugerbetriebsarten an: XG oder TG300B. (XG ist die Vorgabe.)

Im Play-Betrieb können Sie außerdem Voices, Bänke und Parts wählen sowie die Oktaveinstellung der Tastatur ändern. Nach Aufrufen des Edit-Betriebs können Sie durch Drücken des PLAY/EDIT-Tasters wieder in den Play-Betrieb wechseln.

Allgemeine Bedienhinweise für den Play-Betrieb finden Sie auf den vorangehenden Seiten.

Klangerzeugerbetriebsart

Die Voices des MU15 können in zwei Klangerzeugerbetriebsarten angesteuert werden XG oder TG300B.

Diese Klangerzeugerbetriebsart ("Sound Module mode") ist einer der "versteckten" Parameter, die nur mit MIDI-Befehlen eingestellt werden können. Normalerweise befindet sich diese Einstellung am Beginn einer handelsüblichen Song-Datei. Wenn die Song-Daten XG-kompatibel sind, wählt der MU15 den XG-Betrieb. In dem Fall können seine Möglichkeiten voll ausgeschöpft werden. Wenn die Song-Daten GM-kompatibel und eigentlich für ein Instrument eines anderen Herstellers gedacht sind, wählt der MU15 den TG300B-Betrieb.

Wenn Sie möchten, können Sie diese Einstellung auch selbst ändern, indem Sie einen SysEx-Befehl senden (Seite 91), und zwar entweder innerhalb eines Songs oder als separaten Befehl.

ANMERKUNG

- Bei Einschalten des MU15 wird jeweils die zuletzt gewählte Klangerzeugerbetriebsart aufgerufen. Das ist aber nur der Fall, wenn Sie zwischenzeitlich nicht den Adapter abgetrennt bzw. die Batterien entnommen oder den PLAY/EDIT-Taster gedrückt haben. Dann wird nämlich wieder der XG-Betrieb aktiviert

Wenn der TG300B-Betrieb gewählt wird, sieht das Display so aus:

PART	BANK/PGM#	VOICE NAME
01	---	*TG300B*

Im XG-Betrieb stehen 480 normale Voices (darunter 42 SFX Voices) und 11 Drum Voices (darunter 2 SFX Drum Kits) zur Verfügung. Im TG300B-Betrieb sind 579 normale Voices und 10 Drum Voices belegt.

ANMERKUNG

- Im TG300B-Betrieb können die Voices nur via MIDI gewählt werden – also nicht mit den Bedienelementen des MU15.

Edit-Betrieb

Im Edit-Betrieb können Sie die Parameter des MU15 einstellen. Hier gibt es drei Parametergruppen: Part-Parameter (Seite 45), Effektparameter (Seite 56) und Utility-Parameter (Seite 63).

Die Bedienschritte zum Editieren dieser Parameter ist für alle drei Gruppen ungefähr gleich. Die meisten Parameter können für jeden Part einzeln eingestellt werden. Vergessen Sie also nicht, den jeweils benötigten Part zuerst aufzurufen.

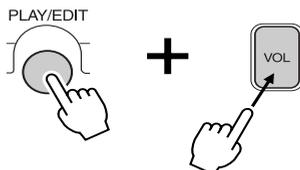
ANMERKUNG

- Bitte bedenken Sie, daß Ihre Einstellungen bei Abspielen eines Songs von den in der Sequenz enthaltenen Werten überschrieben werden können. Wenn Sie Ihre Einstellungen nicht verlieren möchten, müssen Sie sie mit der Dump Out-Funktion (siehe Seite 65) extern speichern, bevor Sie einen anderen Song abspielen.

Verfahren

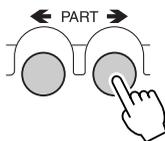
1 Wählen Sie den benötigten Edit-Parameter.

Halten Sie den PLAY/EDIT-Taster gedrückt, während Sie den betreffenden Taster betätigen.



2 Wählen Sie den änderungsbedürftigen Part.

Verwenden Sie hierfür die PART-Taster.



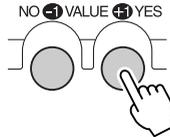
ANMERKUNG

- Für die Utility- und Effektparameter braucht kein Part gewählt zu werden. Einzige Ausnahme sind die Send-Parameter (Seite 57, 59, 61) sowie Dry Level (wenn der Variation-Effekt auf "SYS" gestellt wurde; Seite 62).

Nach Anwahl eines Parameters können Sie auch vom Play-Betrieb aus wieder zu diesem Parameter zurückkehren, indem Sie den PLAY/EDIT-Taster drücken.

3 Ändern Sie die Einstellung bzw. den Wert.

Verwenden Sie hierfür die VALUE-Taster. Halten Sie den benötigten Taster gedrückt, um schneller zu einem weiter entfernten Wert zu gehen. Um einen weit entfernten Wert noch schneller einzustellen, können Sie einen Taster gedrückt halten, während Sie den anderen betätigen (oder ebenfalls gedrückt halten. Beispiel: halten Sie **-1**/NO drückt, während Sie **+1**/YES drücken, um den Wert schnell zu verringern.

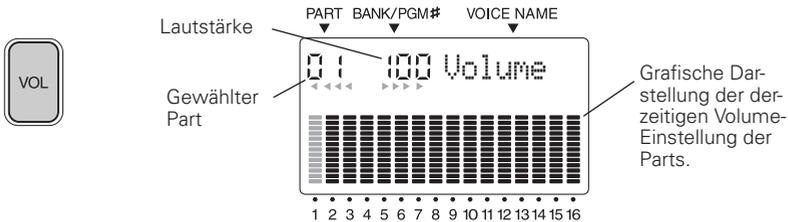


Part-Parameter

Volume	.....	46
Pan	.....	47
Note Shift	.....	47
Solo	.....	48
Mute	.....	49
Filter	<ul style="list-style-type: none"> Cutoff 50 Resonance 51 	
EG	<ul style="list-style-type: none"> Attack Time 52, 53 Release Time 52, 53 	
Vibrato	<ul style="list-style-type: none"> Rate 54 Depth 54 Delay 55 	

Mit den Part-Parametern können Sie das Verhalten der Parts ändern. Die verfügbaren Parameter sind: Volume, Pan, Note Shift, Filter, EG (Hüllkurve) und Vibrato. Sie können für jeden Part separat eingestellt werden, so daß Sie das Klangbild erfreulich flexibel gestalten können. Zu den Part-Parametern gehören auch Mute und Solo. Die Send-Parameter (Effektanteil, Seite 57, 59, 61) lassen sich ebenfalls für jeden Part einzeln einstellen.

Volume (Lautstärke)



Einstellbereich: 0 - 127

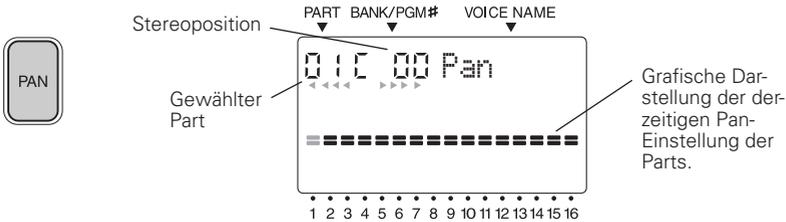
Vorgabe: 100

Hiermit können Sie die Lautstärke des gewählten Parts einstellen. Die Balken im Display zeigen die Einstellung in grafischer Form an.

ANMERKUNG

- Bitte bedenken Sie, daß sich die Lautstärke der Parts auch nach dem Anschlagwert der MU15-Tastatur richtet (Utility-Parameter, siehe Seite 64). Bei sehr kleinen Velocity-Werten ist es völlig normal, daß die Parts relativ leise sind, auch wenn Sie den maximalen Volume-Wert gewählt haben.

Pan (Stereoposition)



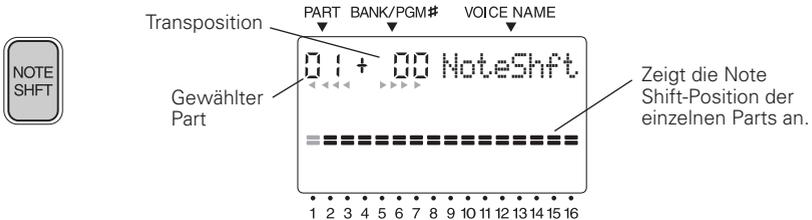
Einstellbereich: Rnd, L 63 - C 00 - R 63

Vorgabe: C 00

Hiermit können Sie den gewählten Part im Stereobild anordnen. Auch die Stereoposition wird in grafischer Form dargestellt. "Rnd" bedeutet, daß sich die Stereoposition bei jeder gespielten Note willkürlich ändert. Diese Einstellung eignet sich z.B. für Parts, die sich im Stereobild bewegen sollen.

Ein doppelter Balken in der Mitte vertritt die Mittenposition (C 00), Positionen rechts im Stereobild werden mit Balken über und linkslastige Positionen mit Balken unter der Mitte angezeigt.

Note Shift (Transposition)



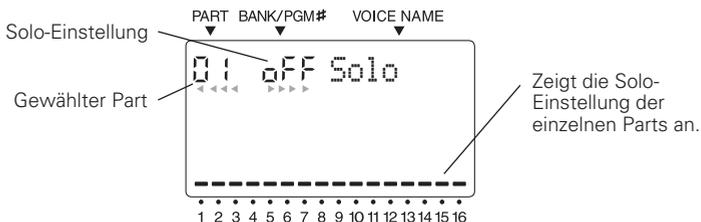
Einstellbereich: -24 - +24 Halbtöne

Vorgabe: 0

Hiermit können Sie einen Tonhöhenversatz (Transposition) des gewählten Parts in Halbtonschritten einstellen. Der Wert "0" bedeutet, daß sich die Tonhöhe nicht ändert. Dieser Parameter ist für die einzelnen Schlagzeug-/Perkussionsklänge der Drum Voices nicht belegt.

Solo

SOLO

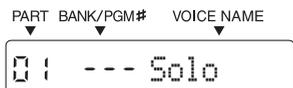


Während der Wiedergabe eines Songs mit Hilfe eines Computers oder Sequenzers können Sie jeden beliebigen Part des MU15 solo schalten. Das ist bisweilen erforderlich, um zu hören, ob und was der Part gerade spielt.

Genau wie Mute (Seite 49) hilft Ihnen Solo auch beim Editieren der Parts, weil Sie sich dann auf den Klang dieses Parts konzentrieren können, ohne von den übrigen Parts abgelenkt zu werden.

Verfahren

- 1 Halten Sie den PLAY/EDIT-Taster gedrückt, während Sie den SOLO-Taster betätigen.**

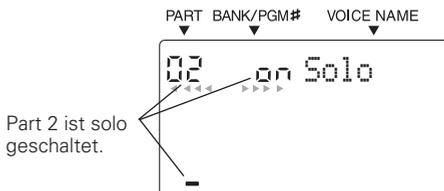


- 2 Wählen Sie den Part, der solo geschaltet werden soll.**

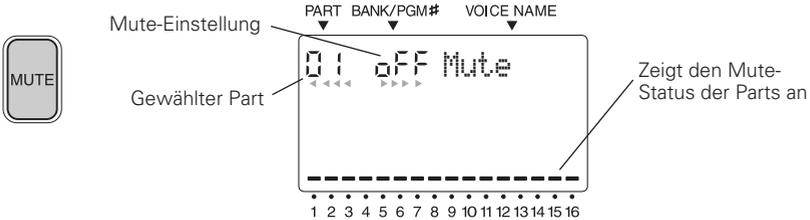
Verwenden Sie hierfür die PART-Taster.

- 3 Schalten Sie den Part solo, indem Sie den VALUE \oplus /YES-Taster drücken. Um die Solo-Funktion wieder auszuschalten, müssen Sie VALUE \ominus /NO betätigen.**

Das Display zeigt den Solo-Status des gewählten Parts an. Wenn Sie z.B. Part 2 solo schalten, sieht das Display folgendermaßen aus:



Mute (Stummschaltung)



Diese Funktion hat den umgekehrten Effekt: hiermit können Sie den gewählten Part ausschalten, um zu hören, wie sich der Song dann ausnimmt. Es kann jeder beliebige Part des MU15 stummgeschaltet werden.

Genau wie Solo (Seite 48) ist Mute ein ideales Hilfsmittel, weil dieser Parameter erlaubt, einen Song mit und ohne einen bestimmten Part abzuspielen.

Verfahren

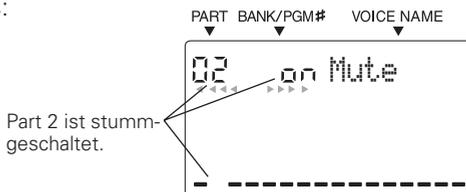
- 1 Halten Sie den PLAY/EDIT-Taster gedrückt, während Sie den MUTE-Taster betätigen.**



- 2 Wählen Sie den Part, der stummgeschaltet werden soll.** Verwenden Sie hierfür die PART-Taster.

- 3 Schalten Sie den nicht benötigten Part durch Drücken des VALUE \ominus /YES-Tasters aus. Um ihn wieder zuzuschalten, müssen Sie den VALUE $\omin�$ /NO-Taster drücken.**

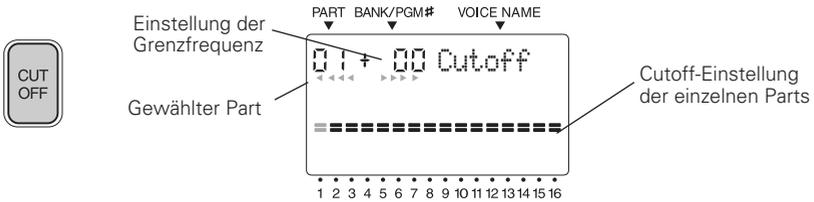
Das Display zeigt den Mute-Status des gewählten Parts an. Wenn Sie z.B. Part 2 stummschalten, sieht das Display folgendermaßen aus:



Filterparameter — Cutoff und Resonance

Der MU15 bietet für jeden Part ein Digital-Filter, mit dem Sie die Klangfarbe der zugeordneten Voice ändern können. Die Wirkung dieser Filter richtet sich auch nach den EG-Einstellungen (Hüllkurve; diese bezieht sich auch auf die Lautstärke), so daß auch ein dynamischer Filterverlauf programmiert werden kann (Seite 52).

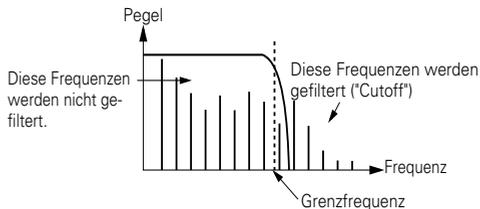
Cutoff (Grenzfrequenz)



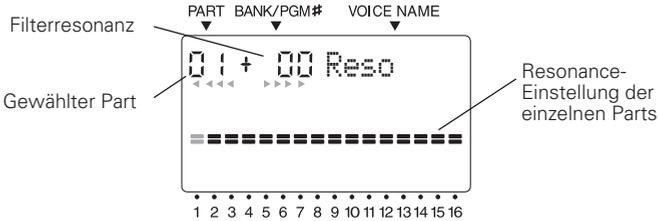
Einstellbereich: -64 - +63

Vorgabe: 0

Hiermit können Sie die Grenzfrequenz des Filters einstellen. Das Filter dient zum Abschwächen und Unterdrücken der Frequenzen oberhalb des eingestellten Grenzwertes. Je geringer der Cutoff-Wert, desto dumpfer ("runder") wird der Klang. Mit höheren Werten machen Sie den Klang oftmals heller ("beißender").



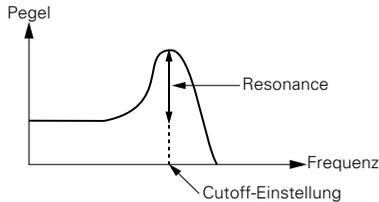
Resonance



Einstellbereich: -64 - +63

Vorgabe: 0

Hiermit können Sie einstellen, wie stark die Frequenzen um den mit Cutoff eingestellten Grenzwert angehoben oder abgeschwächt werden sollen. Je größer der Wert, desto auffälliger wird der Effekt. Dieser "resonante" Teil macht den Klang synthetischer.

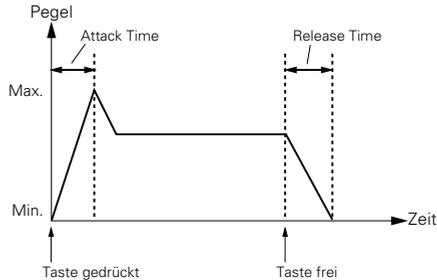


EG (Hüllkurve) Parameter — Attack Time und Release Time

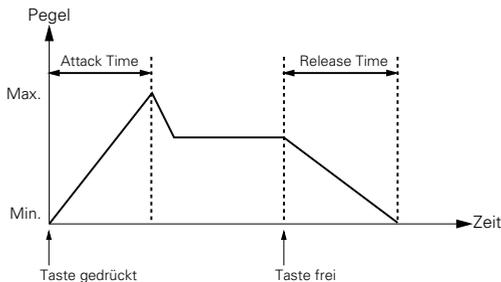
Mit den EG-Parametern können Sie der einem Part zugeordneten Voice eine andere "Gestalt" geben. Hier können Sie nämlich bestimmen, wie sich die Lautstärke und Klangfarbe zeitbedingt ändern.

Der Zusammenhang zwischen diesen beiden Parametern — Attack Time und Release Time — wird nachstehend veranschaulicht. Wie bereits gesagt, beziehen sich diese Einstellungen sowohl auf die Lautstärke als auch auf die Klangfarbe (siehe die Filterparameter auf Seite 50) eines Parts.

1) Kurze Attack- und Release-Zeit

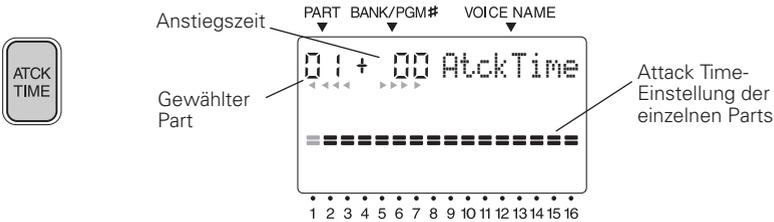


2) Lange Attack- und Release-Zeit



Obwohl die Taste in beiden Fällen gleich lang gedrückt wird, dauert es im zweiten Beispiel viel länger, bis die Note ihre maximale Lautstärke erreicht. Außerdem klingt sie bei Tastenfreigabe weitaus langsamer aus.

Attack Time

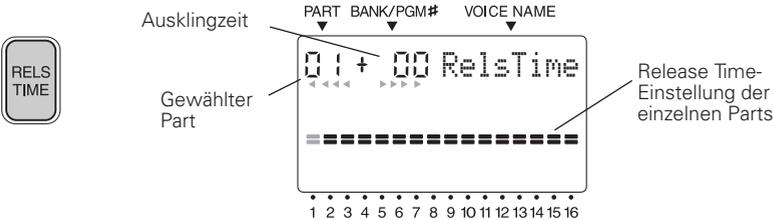


Einstellbereich: -64 - +63

Vorgabe: 0

Hiermit bestimmen Sie die Anstiegszeit der Hüllkurve (EG), d.h. wie lange es dauert, bis eine Note nach Drücken einer Taste die maximale Lautstärke erreicht. Diese Einstellung bezieht sich auch auf das Filter.

Release Time



Einstellbereich: -64 - +63

Vorgabe: 0

Hiermit bestimmen Sie die Ausklangzeit der Hüllkurve, d.h. wie lange es dauert, bis eine Note nach Tastenfreigabe vollständig ausgeklungen ist. Diese Einstellung bezieht sich auch auf das Filter und bestimmt, wie schnell die Cutoff-Frequenz wieder sinkt.

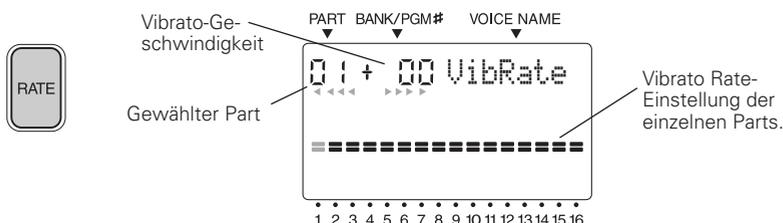
ANMERKUNG

- Kurze perkussive Voices (z.B. Marimba) klingen relativ schnell ab, so daß sich die Release Time-Einstellung u.U. gar nicht bemerkbar macht – außer vielleicht bei sehr kurzen Noten. Ganz allgemein gilt, daß Release Time wenig Sinn macht, wenn Sie die Noten jeweils so lange halten, bis der Klang schon völlig abgeklungen ist.

Vibrato-Parameter — Rate, Depth und Delay

Vibrato generiert einen vibrierenden Klang, der durch eine periodische Modulation der Tonhöhe entsteht. Die Geschwindigkeit und Tiefe sowie die Einsatzverzögerung des Vibratos sind einstellbar.

Vibrato Rate

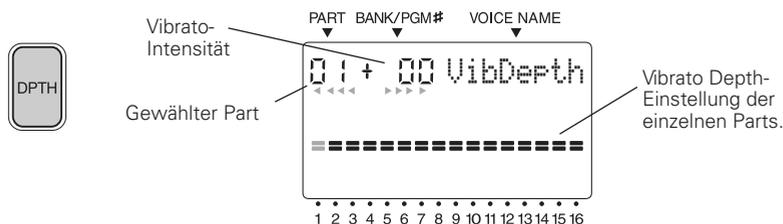


Einstellbereich: -64 - +63

Vorgabe: 0

Mit diesem Parameter können Sie die Vibratogeschwindigkeit einstellen. Mit negativen Werten verringern Sie den vorprogrammierten Vibrato-Wert, mit positiven Werten erhöhen Sie ihn.

Vibrato Depth

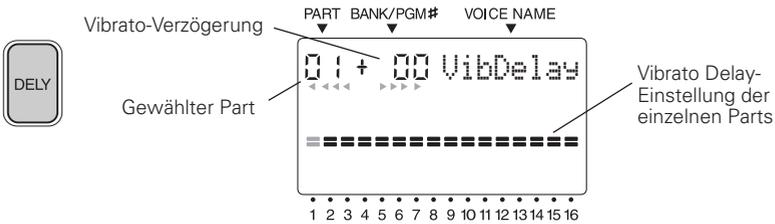


Einstellbereich: -64 - +63

Vorgabe: 0

Mit diesem Parameter können Sie die Vibrato-Intensität einstellen, d.h. wie stark der gewählte Part moduliert wird. Je größer der Wert, desto intensiver wird die Modulation.

Vibrato Delay



Einstellbereich: -64 - +63

Vorgabe: 0

Mit diesem Parameter läßt sich die Vibrato-Verzögerung einstellen. Diese verzögerung ist z.B. überaus wichtig für Streicher und andere Naturinstrumente. Geiger verwenden diese Technik sehr oft, vor allem bei langen Noten. Mit Delay erzeugen Sie also ein natürlicheres Vibrato. Je größer der Wert, desto länger dauert es nach Spielen einer Note, bis das Vibrato beginnt.

Effektparameter

Reverb	Type	.....	57
	Send Level	.....	57
Chorus	Type	.....	58
	Send Level	.....	59
Variation	Anschlußtyp	.....	60
	Type	.....	60
	Send Level	.....	61
	Dry Level	.....	62

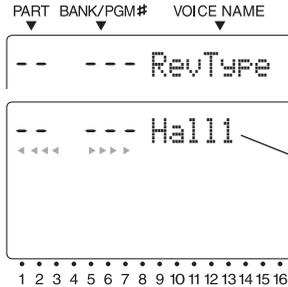
Der MU15 ist mit einem Multi-Effektprozessor ausgestattet, der drei Effektblöcke enthält: Reverb, Chorus und Variation.

Reverb-Parameter (Hall)

Reverb (Hall) ist ein Effekt, mit dem das Klangbild mit Rauminformationen versehen werden kann, die die Akustik unterschiedlicher Räume simulieren. Genau deshalb stehen hier mehrere Reverb-Typen zur Wahl.

Allgemeine Hinweise zur Verwendung des Reverb-Effekts finden Sie auf Seite 32.

Reverb Type



Wenn Sie den TYPE-Taster freigegeben, zeigt das Display den derzeit gewählten Typ an.

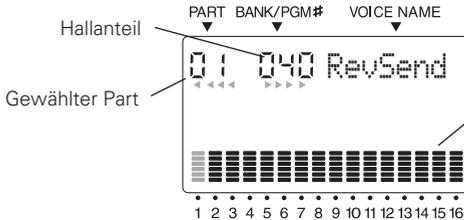
Gewählter Halltyp

Einstellungen: NoEffect, Hall1 - 2, Room1 - 3, Stage1 - 2, Plate, W-Room (weißer Raum), Tunnel, Basement

Vorgabe: Hall1

Hier können Sie den "Raum" wählen, in dem Sie spielen. Wählen Sie "NoEffect", wenn Sie den Reverb-Effekt nicht brauchen.

Reverb Send Level



Reverb Send Level-Einstellung der Parts

Einstellbereich: 0 - 127

Vorgabe: 40

Hiermit können Sie bestimmen, wie stark ein Part mit Effekt versehen werden soll. Da dieser Parameter für jeden Part separat eingestellt werden kann, können Sie die Parts auch individuell im "Raum" anordnen. Der Wert "0" bedeutet, daß der betreffende Part nicht verhallt wird ("trocken").

ANMERKUNG

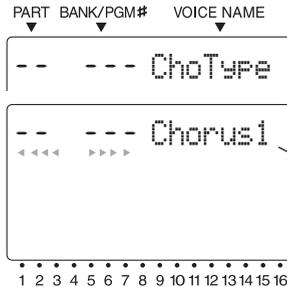
- Bitte bedenken Sie, daß diese Einstellung wenig Sinn macht, solange für "Type" (siehe oben) "NoEffect" gewählt ist.

Chorus-Parameter

Der Chorus-Effekt generiert eine Tonhöhenmodulation, die das bearbeitete Signal "breiter" macht. Zu den angebotenen Typen gehören Chorus, Celeste und Flanger.

Allgemeine Hinweise zur Verwendung des Chorus-Effekts finden Sie auf Seite 32.

Chorus Type



Wenn Sie den TYPE-Taster freigegeben, zeigt das Display den derzeit gewählten Typ an.

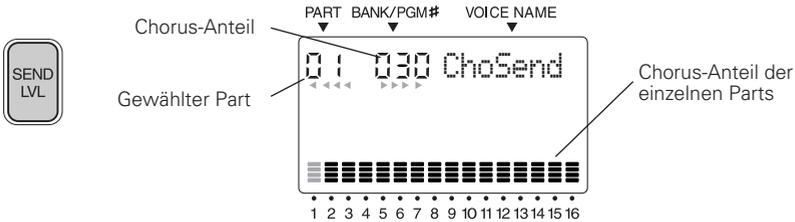
Gewählter Chorus-Typ

Einstellungen: NoEffect, Chorus1 - 4, Celeste1 - 4, Flanger1 - 3 Vorgabe: Chorus1

Hier können Sie den Chorus-Typ wählen. Wenn Sie "NoEffect" wählen, ist der Chorus-Effekt nicht belegt.

Chorus und Celeste "verschönern" den Klang und gestalten ihn voller, "fetter" und "wärmer". Ein Flanger erzeugt eine quirlige Bewegung und verleiht dem Klang einen etwas blechernen Charakter.

Chorus Send Level



Einstellbereich: 0 - 127

Vorgabe: 0

Hiermit können Sie einstellen, wie stark der gewählte Part mit Chorus versehen werden soll. Auch dieser Parameter kann für jeden Part einzeln eingestellt werden. Wählen Sie den Wert "0", wenn ein Part nicht mit Chorus versehen werden soll.

ANMERKUNG

- Bitte bedenken Sie, daß diese Einstellung wenig Sinn macht, solange für "Type" (siehe oben) "NoEffect" gewählt ist.

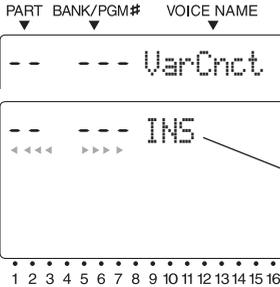
Variation-Parameter

Wie Sie weiter unten sehen werden, ist der Variation-Effekt der vielseitigste Effektblock des MU15. Auch hier stehen übrigens Reverb- und Chorus-Typen zur Wahl, was keineswegs überflüssig ist, weil es bestimmte Situationen gibt, in denen Sie zwei Hall- oder Chorus-Typen brauchen. So ist es z.B. denkbar, daß Sie für ein bestimmtes Stück sowohl einen Flanger als auch einen Chorus brauchen. Außerdem bietet der Variation-Effekt jedoch etwas "speziellere" Typen, die von den anderen beiden Effektblöcken nicht angeboten werden, z.B. Delay, Gate Reverb, Rotary Speaker und Wah.

Der Variation-Effekt kann entweder zum Bearbeiten aller Parts oder in den Signalweg eines einzigen Parts eingeschleift werden (SYS bzw. INS). Siehe Seite 60.

Allgemeine Hinweise zur Verwendung des Variation-Effekts finden Sie auf Seite 33.

Anschlußtyp



Sobald Sie den INS/SYS-Taster freigegeben, wird der derzeit aktive Anschlußtyp angezeigt.

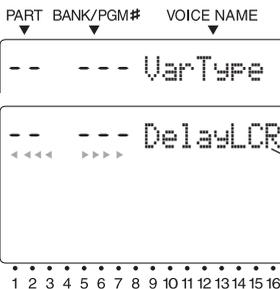
Momentane Funktion des Variation-Effekts

Möglichkeiten: INS (Insert-Effekt), SYS (Systemeffekt)

Vorgabe: INS

Mit diesem Parameter können Sie die Funktion des Variation-Effekts einstellen und somit bestimmen, wo er sich in der Effektkette befindet. Wenn Sie "SYS" (System) wählen, kann der Variation-Effekt zum Bearbeiten aller Parts verwendet werden. In dem Fall bestimmen Sie mit Send (Seite 61) den Variation-Anteil. Wenn Sie "INS" (Insertion) wählen, bearbeitet der Variation-Effekt nur den (ebenfalls mit Send) gewählten Part.

Variation Type



Wenn Sie den TYPE-Taster freigegeben, zeigt das Display den derzeit gewählten Typ an.

Gewählter Variation-Typ

Einstellungen: NoEffect, Hall1 - 2, Room1 - 3, Stage1 - 2, Plate, DelayLCR, DelayLR, Echo, CrsDelay (Cross Delay), E-Ref1 - 2 (Early Reflections), GateRev (Gate Reverb), RvsGate (Reverse Gate), Karaoke1 - 3, Chorus1 - 4, Celeste1 - 4, Flanger1 - 3, Symphnic (Symphonic),

RotarySp (Rotary Speaker), Tremolo, AutoPan, Phaser1 - 2, Dist (Distortion), OverDrv (Overdrive), AmpSim (Amp Simulator), 3BandEQ, 2BandEQ, AutoWah, PitchCng (Pitch Change), Thru

Vorgabe: DelayLCR

Wählen Sie hier den benötigten Variation-Effekttyp.

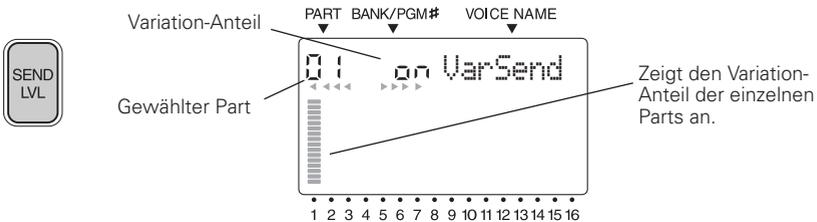
Unterschied zwischen "NoEffect" und "Thru"

Wenn Sie als Anschlußtyp (Cnct) "INS" wählen und "NoEffect" einstellen, ist der gewählte Part stummgeschaltet (weil der Effekt direkt in seinen Signalweg eingeschleift wird). Wählen Sie hingegen "Thru", so wird der gewählte Part nicht mit Effekt versehen.

ANMERKUNG

- *Der 3BandEQ und 2BandEQ haben erst einen nennenswerten Einfluß auf den Klang, wenn Sie auch die "versteckten" Parameter einstellen (Seite 91).*

Variation Send Level



Möglichkeiten: off, on (bei Anwahl von Cnct= "INS")

0 - 127 (bei Anwahl von Cnct= "SYS")

Vorgabe: off (für "INS")

0 (für "SYS")

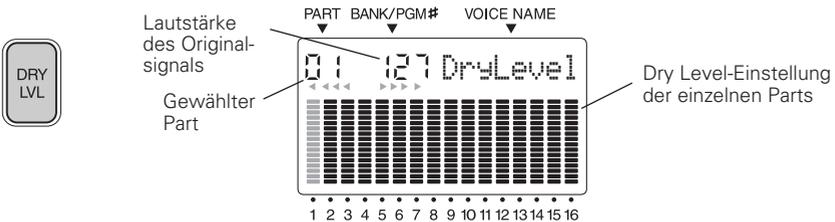
Wenn Sie als Anschlußtyp (siehe Seite 60) "INS" gewählt haben, bestimmen Sie mit diesem Parameter, ob der derzeit gewählte Parameter mit dem Insert-Effekt bearbeitet wird oder nicht. Der Insert-Effekt ist nur jeweils für einen Part verfügbar. Deshalb bezieht sich die Send-Einstellung (im Falle von "INS") nur jeweils auf den zuletzt aktivierten ("on") Part. Die Einstellung "off" bedeutet, daß der Variation-Effekt nicht oder zumindest nicht für den derzeit gewählten Part verwendet wird.

Wenn Sie als Anschlußtyp (*Cnct*, Seite 60) "SYS" gewählt haben, bestimmen Sie mit diesem Parameter, wie stark der derzeit gewählte Part vom Variation-Effekt bearbeitet wird (Effektanteil). Der Wert "0" bedeutet, daß der Part nicht mit Variation-Effekt versehen wird.

ANMERKUNG

- Bitte bedenken Sie, daß die Einstellung dieses Parameters nur Sinn macht, wenn Sie einen anderen Typ (Seite 60) als "NoEffect" oder "Thru" gewählt haben.
- Wenn Sie als Variation-Typ "NoEffect" und als Anschlußtyp "INS" gewählt haben, wird der "bearbeitete" Part stummgeschaltet. Wählen Sie also "Thru" oder einen anderen Effekttyp (Seite 60).

Dry Level



Einstellbereich: 0 - 127

Vorgabe: 127

Hiermit können Sie die Lautstärke des unbearbeiteten Part-Signals einstellen — d.h. des Signals, das nicht mit Effekt versehen wird. Wenn Sie hier einen geringen Wert einstellen, ist der Part –wenn überhaupt– nur über den Umweg des Effekts hörbar.

ANMERKUNG

- Wenn Sie für den *Cnct*-Parameter "INS" wählen, wird Level automatisch auf "off" gestellt und kann nicht mehr geändert werden.

Utility-Parameter

Master Tune	..... 63
Velocity	..... 64
Local Control	..... 64
Dump Out	..... 65
Initialize All	..... 68

Master Tune



Gewählte
Stimmung

PART BANK/PGM# VOICE NAME

-- +000 MstrTune

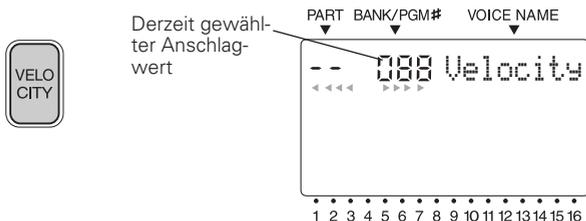
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Einstellbereich: +/- 999 (in 0.1-Cent-Schritten)

Vorgabe: 0

Hiermit können Sie die allgemeine Stimmung des MU15 ändern. Dieser Wert bezieht sich jedoch nur auf die "normalen" Voices – also nicht auf die Schlagzeug-/Perkussionsklänge der Drum Voices. Master Tune brauchen Sie eigentlich nur, wenn Sie mit dem MU15 akustische Instrumente begleiten, die sich nur schwer oder gar nicht stimmen lassen. (Bitte bedenken Sie, daß sich die Tonhöhe eines Parts auch nach der Note-Shift-Einstellung richtet, siehe Seite 47).

Velocity (Anschlagwert der Tastatur)



Einstellbereich: 1 - 127

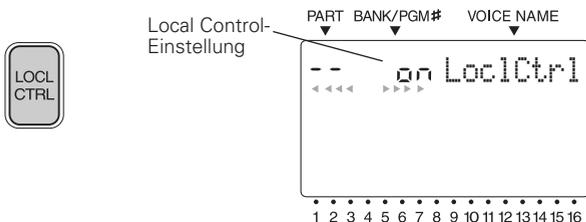
Vorgabe: 88

Mit diesem Parameter bestimmen Sie den Anschlagwert, der bei Drücken einer Taste der MU15-Klaviatur generiert wird. Alle Tasten verwenden den hier eingestellten –und demnach festen– Wert. Dieser Wert wird übrigens auch zur MIDI OUT- oder TO HOST-Buchse übertragen. Er gilt jedoch nicht für die via MIDI empfangenen Notenbefehle.

ANMERKUNG

- Bei Werten kleiner oder gleich 20 hören Sie nichts mehr. In der Regel wählen Sie am besten einen Wert um 88 (Vorgabe).
- Bedenken Sie, daß sich die Lautstärke der Parts auch nach der Volume-Einstellung (Seite 46) richtet. Wenn Sie den Parameter auf den Mindestwert stellen, ist der betreffende Parameter auch bei Einstellen eines hohen Velocity-Wertes kaum hörbar.

Local Control



Möglichkeiten: off, on

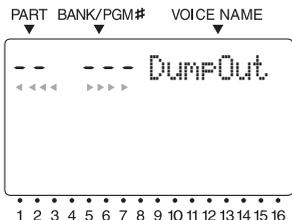
Vorgabe: on

Hiermit können Sie einstellen, ob die Klangerzeugung des MU15 mit seiner Tastatur verbunden ist oder nicht. In der Regel sollten Sie hier "on" wählen. Die Einstellung "off" ist nur sinnvoll, wenn Sie die Tastatur des MU15 für die Noteneingabe mit einem externen Sequenzer verwenden möchten (MIDI OUT bzw. TO HOST), ohne gleichzeitig die Parts des MU15 anzusteuern.

TIP

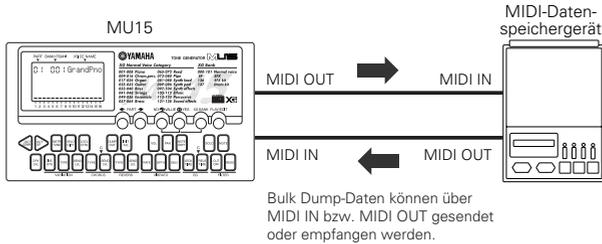
- *Local Control ist für die Aufnahme mit einem Sequenzer besonders wichtig. Wenn Sie nämlich auf seiner Tastatur spielen, sendet der MU15 MIDI-Befehle zum Sequenzer, steuert aber gleichzeitig die interne Klangerzeugung an. Wenn der Sequenzer so eingestellt wurde, daß die empfangenen Befehle auch sofort wieder gesendet werden (MIDI Thru, MIDI Echo), spielt der MU15 jede Note zweimal, und zwar mit einer leichten Verzögerung, die den Klang unnatürlich macht. Um das zu vermeiden, müssen Sie Local Control auf "off" stellen.*
- *Eine weitere sinnvolle Einsatzmöglichkeit dieser Funktion ist das Ansteuern eines externen MIDI-Instrumentes, ohne gleichzeitig einen Part des MU15 zu spielen (d.h. wenn das externe Instrument nicht gedoppelt werden soll).*

Dump Out

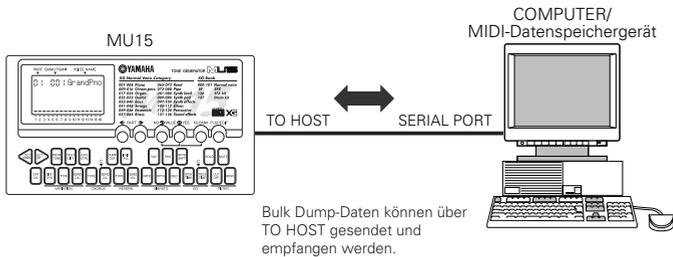


Mit dieser Funktion können Sie die aktuellen Einstellungen des MU15 zu einem MIDI-Sequenzer, Computer oder MIDI-Datenspeichergerät (z.B. einem MDF3 MIDI Data Filer von Yamaha senden).

• **Sichern und laden der Daten via MIDI**



• **Sichern und laden der Daten über TO HOST**



Verfahren

1 Schließen Sie den MU15 ordnungsgemäß an das externe Gerät an und stellen Sie den TO HOST-Schalter den gewählten Anschlüssen entsprechend ein.

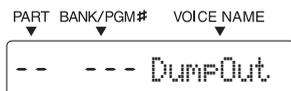
Wenn Sie die MIDI-Buchsen verwenden, müssen Sie die MIDI OUT-Buchse des MU15 mit dem MIDI IN-Anschluß des MIDI-Datenspeichergeräts verbinden.) Stellen Sie den HOST SELECT-Schalter auf "MIDI". (Siehe "Sichern und laden der Daten via MIDI".)

Wenn Sie den TO HOST-Anschluß verwenden, müssen Sie den HOST SELECT-Schalter dem verwendeten Computer entsprechend einstellen. Weitere Hinweise zum Anschließen eines Computers finden Sie auf Seite 37. (Siehe außerdem "Sichern und laden der Daten über TO HOST").

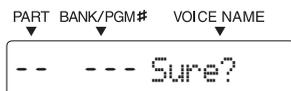
2 Stellen Sie das externe Gerät so ein, daß es auch SysEx-Daten empfängt.

Siehe die Bedienungsanleitung des verwendeten Gerätes oder Programms. Oftmals muß der Empfang von SysEx-Daten von Hand aktiviert werden.

- 3 Halten Sie den PLAY/EDIT-Taster gedrückt, während sie den DUMP OUT-Taster betätigen.**



- 4 Sobald die Meldung “DumpOut” angezeigt wird, müssen Sie den VALUE \ominus /YES-Taster drücken.**



- 5 Nun erscheint eine Rückfrage (“Sure?”). Beantworten Sie sie, indem Sie auf VALUE $\omin�$ /YES drücken.**

Die nun erscheinende Meldung “Transmit” besagt, daß die Daten übertragen werden. Sobald die Übertragung beendet ist, erscheint die Meldung “Complete” und verschwindet kurz danach wieder. Nun wird wieder “Sure?” angezeigt. Da die Daten bereits übertragen sind, müssen Sie diesmal den VALUE $\omin�$ /NO-Taster drücken.

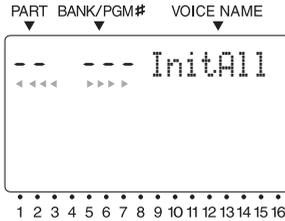
Übertragung der extern gesicherten Daten zum MU15

Schließen Sie das externe Gerät ordnungsgemäß an den MU15 an (siehe die Abbildungen auf Seite 66) und starten Sie die Übertragung/Wiedergabe des externen Gerätes. (Siehe die Bedienungsanleitung des verwendeten Programms oder Gerätes.) Der MU15 kann jederzeit MIDI-Datenblöcke empfangen.

ANMERKUNG

- Die Einstellung der nicht via MIDI änderbaren Parameter (z.B. Velocity und Local Control) wird nicht übertragen.

Initialize All (Initialisieren)



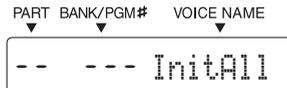
Mit dieser Funktion können Sie den MU15 initialisieren. Das bedeutet, daß alle Parameter wieder den Werksvorgaben entsprechend eingestellt werden.

⚠ VORSICHT

- Mit *Init All* werden wirklich alle Einstellungen initialisiert. Wenn Sie diese zu einem späteren Zeitpunkt noch einmal verwenden möchten, sollten Sie sie vorher extern sichern (siehe Seite 65).

Verfahren

- 1 Halten Sie den PLAY/EDIT-Taster gedrückt, während Sie INIT ALL betätigen.**



- 2 Nun erscheint die Meldung "InitAll" im Display. Drücken Sie also den VALUE \oplus /YES-Taster.**



- 3 Beantworten Sie die Frage "Sure?", indem Sie den VALUE \oplus /YES-Taster noch einmal drücken.**

Die nun erscheinende Meldung "Execute" besagt, daß alle Parameter wieder auf die Werksvorgaben zurückgestellt werden. Sobald das geschehen ist, wird kurz die Meldung "Complete" angezeigt.

Anhang

Fehlersuche

Obwohl der MU15 ausgesprochen pflegeleicht ist, kann es ab und zu passieren, daß er nicht will wie man selbst. Kontrollieren Sie dann nachstehende Punkte, bevor Sie auf eine Fehlfunktion Ihres Moduls schließen.

Problem	Mögliche Ursache und Lösung
Kein Strom.	<ul style="list-style-type: none">• Wenn Sie ein Netzteil verwenden, kontrollieren Sie, ob es an den MU15 sowie ans Netz angeschlossen ist (Seite 18).• Wenn Sie Batterien verwenden, schauen Sie nach, ob diese ordnungsgemäß eingelegt worden sind (Seite 19).
Sie hören nichts.	<ul style="list-style-type: none">• Kontrollieren Sie die Einstellung des VOLUME-Reglers (Seite 16, 21.)• Kontrollieren Sie die Einstellung der lautstärkebezogenen Parameter (Velocity, Seite 64 und Volume, Seite 46.)• Kontrollieren Sie die Mute- und Solo-Einstellungen (Seite 48, 49). Wenn ein Part solo oder stummgeschaltet ist, kann es passieren, daß Sie gar nichts mehr hören.
Sie spielen auf der Tastatur des MU15, aber Sie hören nichts.	<ul style="list-style-type: none">• Schauen Sie nach, ob Local Control auf "on" gestellt wurde (Seite 64). Siehe außerdem die Hinweise unter "Sie hören nichts".

Problem

Mögliche Ursache und Lösung

Der Computer/Sequencer sendet zwar Daten, aber der MU15 bleibt stumm.

- Kontrollieren Sie alle MIDI-Verbindungen. Die MIDI OUT-Buchse des externen Gerätes muß mit der MIDI IN-Buchse des MU15 verbunden werden und dessen MIDI OUT-Buchse mit der MIDI IN-Buchse des externen Geräts (Seite 39). Wenn Sie den TO HOST-Anschluß verwenden, müssen Sie die Verbindung mit dem Computer sowie die Einstellung des HOST SELECT-Schalters kontrollieren (Seite 37).
- Kontrollieren Sie die Einstellungen des externen Gerätes. Wenn Expression sowie Master Volume auf einen geringen Wert gestellt wurden, ist der MU15 wahrscheinlich sehr leise.

Ein bestimmter Part bleibt stumm.

- Kontrollieren Sie seine Mute-Einstellung (Seite 49). Ein stummgeschalteter Part spielt keine Daten mehr ab.
- Kontrollieren Sie die Variation-Einstellungen (Seite 60). Wenn Sie Cnct auf "INS" gestellt, als Variation-Typ "NoEffect" bzw. "Thru" gewählt und für Dry Level einen geringen Wert eingestellt haben, hören Sie den betreffenden Part nicht.

Bestimmte Noten fallen weg.

- Wahrscheinlich ist die Polyphonie des MU15 überfordert. Der MU15 kann bis zu 32 Noten gleichzeitig spielen.

Bei Verwendung eines Sequenzers oder Computers wirkt der Klang unnatürlich und/oder nicht alle Noten werden abgespielt.

- Schauen Sie nach, ob Local Control auf "off" gestellt wurde (Seite 64). Kontrollieren Sie außerdem die Einstellungen des Sequenzers ("MIDI Thru" oder "MIDI Echo").

Sie haben Local Control auf "off" gestellt, jedoch spielt der MU15 auch weiterhin die Noten der Tastatur.

- Das ist normal, wenn Sie den MU15 mit einem Sequencer oder Computer verbunden haben, dessen "MIDI Thru"- oder "MIDI Echo"-Funktion aktiv ist.

Fehlermeldungen

Manchmal kann eine Funktion nicht erwartungsgemäß ausgeführt werden bzw. stellt der MU15 etwas Abnormales fest. In solch einem Fall wird eine Fehlermeldung angezeigt.

“Battery”

Die Batteriespannung reicht für eine normale Verwendung nicht mehr aus. Legen Sie neue Batterien ein (siehe Seite 19).

“Checksum” (Prüfsummenfehler)

Die Prüfsumme der empfangenen SysEx-Daten stimmt nicht. Kontrollieren Sie die SysEx-Daten und übertragen Sie sie noch einmal zum MU15. (Die für die empfangenen Daten berechnete Prüfsumme wird angezeigt.)

“IlgIData” (Ungültige Daten)

Während des MIDI-Empfangs wurden unbrauchbare Daten entdeckt. Senden Sie die Daten noch einmal oder schalten Sie den MU15 aus und wieder ein. Wenn Sie den MU15 über TO HOST mit dem Computer verbunden haben, wird diese Meldung bei Ausschalten des Computers ebenfalls angezeigt. Schalten Sie den Computer also wieder ein. Wenn das nichts hilft, müssen Sie sowohl den Computer als auch den MU15 aus- und wieder einschalten.

“BuffFull” (MIDI-Puffer überfüllt)

Der MU15 hat zuviele MIDI-Daten auf einmal empfangen. Verringern Sie die Datenmenge oder lassen Sie größere Zwischenräume und senden Sie die Daten noch einmal zum MU15.

“MIDIAdrs” (Falsche SysEx-Adresse)

Die Adresse der empfangenen SysEx-Daten stimmt nicht. Kontrollieren Sie den SysEx-String, berichtigen Sie ihn und senden Sie ihn noch einmal.

“MIDIData” (SysEx-Datenfehler)

Der Datenwert der empfangenen SysEx-Befehle stimmt nicht. Kontrollieren Sie den Datenteil (vielleicht haben Sie den LSB- oder MSB-Wert vergessen).

“BulkSize” (Falsches SysEx-Format)

Die SysEx-Daten sind unvollständig. Kontrollieren Sie den Datenblock, berichtigen Sie ihn und senden Sie ihn noch einmal.

Technische Daten

Klangerzeugung (Synthese)

Advanced Wave Memory 2 (AWM2)

Polyphonie

32 Stimmen (dynamische Stimmenzuordnung)

Multitimbralität

16 Parts

Demo-Song

1 (nicht editierbar, befindet sich im ROM)

Display

Custom LCD (54,5 mm x 29,4 mm)

Bedienelemente

PART , ; VALUE /NO, /YES; XG BANK, PLAY/EDIT; OCT DOWN, UP; Tastatur (zum Ansteuern von Voices und Aufrufen von Editierfunktionen); ON/STANDBY-Schalter; HOST SELECT-Schalter; VOLUME-Regler

Anschlüsse

MIDI OUT- und MIDI IN-Buchse, TO HOST-Anschluß (8-Pin Mini-DIN), DC IN-Anschluß (Netzteil), LINE OUT/PHONES-Buchse

TO HOST-Anschluß und Baud-Geschwindigkeit

MIDI — 31.250 bps (Bits pro Sekunde)

Mac — 31.250 bps

PC-1 — 31.250 bps

PC-2 — 38.400 bps

Stromversorgung

YAMAHA PA-3B AC Netzteil (Sonderzubehör).

Sechs "AA", SUM-3, R-6 oder gleichwertige Batterien (Sonderzubehör).

Abmessungen (B x T x H)

188 x 104 x 33 mm

Gewicht

350 g (ohne Batterien)

* Die technischen Daten und Beschreibungen in dieser Bedienungsanleitung haben lediglich informativen Wert. Yamaha Corp. behält sich vor, das Instrument sowie die technischen Daten jederzeit ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Da die technischen Daten, der Lieferumfang und das Sonderzubehör nicht in allen Ländern gleich sind, befragen Sie bitte Ihren Yamaha-Händler.

Index

A

Anschlüsse, Audio 20
 Anschlüsse, Computer 38, 39
 Anschlüsse, MIDI 20, 39
 Attack Time 52, 53

B

Bänke 26, 27
 Bänke, Anwahl 27
 Batterien, auswechseln 19
 Batterien, einlegen 19

C

Chorus 32, 58
 Chorus Send Level 59
 Chorus-Typ 58
 Computer, Anschlüsse 38, 39
 Computer, IBM 38, 39
 Computer, Macintosh 38, 39
 Cutoff 50

D

Demo Song 22
 Drum Voices 28
 Dry Level 62
 Dump Out 65

E

Editieren 30, 44
 Effektparameter 56
 EG (Hüllkurve) 52

F

Filter 50

G

GM (General MIDI) 5, 12

I

Initialize All 68
 INS (Insert-Effekt) 35, 60

K

Kopfhörer 16, 20

L

Local Control 64

M

Master Tune 63
 MIDI 12, 15, 20, 36, 91
 MIDI-Datenspeichergerät 36, 65
 MIDI-Kanal 91
 Mute 49

N

Netzteil 18
 Note Shift 30, 47

O

Oktaveinstellung 29

P

Pan 47
 Part-Parameter 45
 Parts 25, 26, 30
 Parts, anwählen 26
 Parts, solo schalten 48
 Parts, stummschalten 49
 Play-Betrieb 43

R

Release Time 52, 53
 Resonance 51
 Reverb 32, 56
 Reverb Send Level (Anteil) 57
 Reverb Type 57

S

Solo 48
 Sound Module Mode 43
 SYS (System) 34, 60

T

TG300B-Betrieb 43

U

Utility-Parameter 63

V

Variation 33, 59
 Variation-Anschlußtyp 34, 60
 Variation Send Level 34, 61
 Variation-Typ 60
 Velocity 64
 "Versteckte" Parameter 40, 43, 91
 Vibrato 54
 Vibrato Delay 55
 Vibrato Depth 54
 Vibrato Rate 54
 Voices 10, 24, 25
 Voices, Anwahl 24
 Volume 46

X

XG-Format 5, 12
 XG-Betrieb 43

Sound List & MIDI Data

XG Normal Voice List.....	76
TG300B Normal Voice List	78
XG Drum Voice List (Drum Map)	80
TG300B Drum Voice List (Drum Map)	82
Effect Type List	84
Effect Parameter List	85
Effect Data Assign Table.....	90
MIDI Data Format	91
MIDI Implementation Chart	108

XG Normal Voice List

Instrument Group	Program #	Bank #	Voice Name	Element	
Reed	65	0	SpmoSax	1	
	66	0	Alto Sax	1	
	43	40	Sax Sect	2	
		43	HyrjAllo	2	
	67	0	TenorSax	1	
		40	BrthTnSx	2	
		41	SoftTenn	2	
		64	TnrSax 2	1	
	68	0	Bari.Sax	1	
	69	0	Oboe	2	
	70	0	Eng.Horn	1	
	71	0	Bassoon	1	
	72	0	Clarinet	1	
	Pipe	73	0	Piccolo	1
		74	0	Flute	1
		75	0	Recorder	1
		76	0	PanFlute	1
		77	0	Bottle	2
		80	0	Shakhhchi	2
		79	0	Whistle	1
	78	0	Ocarina	1	
Synth Lead	81	0	SquareLd	2	
		6	SuarLd2	1	
		8	LMSquare	2	
		18	Hollow	1	
		19	Shroud	2	
		64	Mellow	2	
		65	SoloSine	2	
		66	SineLead	1	
	82	0	Saw Ld	2	
		6	Saw Ld 2	1	
		8	ThickSaw	2	
		18	Dyna Saw	1	
		19	Digi Saw	2	
		20	Big Lead	2	
		24	HeavySyn	2	
		25	WassySyn	2	
		40	PulseSaw	2	
		41	Dr.Lead	2	
		45	VeloLead	2	
		96	Seq Ana.	2	
	83	0	CalioPLd	2	
		65	PureLead	2	
	84	0	Chiff Ld	2	
		64	Rubby	2	
	85	0	CharanLd	2	
		64	DistLead	2	
		65	WireLead	2	
86	0	Voice Ld	2		
	24	SynthAah	2		
	64	Vox Lead	2		
87	0	Fifth Ld	2		
	35	Big Five	2		
88	0	Bass &LD	2		
	18	Big&Low	2		
	64	Fat&Fryk	2		
	65	Soft Wrf	2		
Synth Pad	89	0	NewAgePd	2	
		64	Fantasy	2	
	90	0	Warm Pad	2	
		16	ThickPad	2	
		17	Soft Pad	2	
		18	Sine Pad	2	
		64	Horn Pad	2	
		65	RotarStr	2	
	91	0	PolySyPd	2	
		64	PolyPd80	2	
		65	ClickPad	2	
		66	Ana. Pad	2	
		67	SuarPad	2	

Instrument Group	Program #	Bank #	Voice Name	Element	
Synth Pad	92	0	ChoirPad	2	
		64	Heaven	2	
		66	Itopia	2	
		67	CC Pad	2	
	93	0	BowedPad	2	
		64	GlassCl	2	
		65	GlassPad	2	
	94	0	MetalPad	2	
		64	Tine Pad	2	
		65	Pan Pad	2	
	95	0	Halo Pad	2	
	96	0	SweepPad	2	
		20	Shwimmer	2	
		27	Converge	2	
		64	PolarPad	2	
		66	Celstial	2	
	Synth Effects	97	0	Rain	2
		45	ClavPain	2	
64		HrmoRain	2		
65		AltrwnWind	2		
66		Carib	2		
98		0	SoundTrk	2	
		27	Prologue	2	
		64	Ancestrl	2	
99		0	Hollow	2	
		12	SynDrCmp	2	
		14	Poppcom	2	
		18	TinyBell	2	
		35	RndGlock	2	
		40	GlockChi	2	
		41	ClearBel	2	
		42	ChorBell	2	
		64	SynMalet	1	
		65	SftCryst	2	
		66	LoudGlok	2	
		67	ChrstBel	2	
		68	VibeBell	2	
		69	DigiBell	2	
		70	AirBells	2	
		71	BellHarp	2	
		72	Gamelmba	2	
100		0	Atmosph	2	
		18	WarmAtms	2	
	19	HollwRls	2		
	40	Nylon EP	2		
	64	NylnHarp	2		
	65	Harp Vox	2		
	66	AtmosPad	2		
	67	Planet	2		
101	0	Bright	2		
	64	FantaBel	2		
	96	Smokey	2		
102	0	Goblins	2		
	64	GovSynth	2		
	65	Creaper	2		
	66	Ring Pad	2		
	67	Ritual	2		
	68	ToHeaven	2		
	70	Night	2		
	71	Glisten	2		
	96	BelChoir	2		
103	0	Echoes	2		
	8	Echoes 2	2		
	14	Echo Pan	2		
	64	EchoBell	2		
	65	Big Pan	2		
	66	SynPiano	2		
	67	Creation	2		
	68	StarDust	2		
	69	Reso&Pan	2		
104	0	Sci-Fi	2		
	64	Starz	2		

Instrument Group	Program #	Bank #	Voice Name	Element
Ethnic	105	0	Sitar	1
		32	DetSitar	2
		35	Sitar 2	2
		96	Tambra	2
		97	Tamboora	2
	106	0	Banjo	1
		28	MuteBrjjo	1
		96	Rabab	2
		97	Gopichnt	2
		98	Oud	2
	107	0	Shamisen	1
	108	0	Koto	1
		96	Taisho-k	2
		97	Kanoon	2
	109	0	Kalimba	1
	110	0	Bagpipe	2
	111	0	Fiddle	1
	112	0	Shanai	1
	64	Shanai 2	1	
	96	Pungi	1	
	97	Hichki	2	
Percussive	113	0	TrikiBell	2
		96	Bonang	2
		97	Altair	2
		98	Gamelan	2
		99	S.Gamelan	2
		100	Rama Cym	2
		101	AsianBel	2
	114	0	Agogo	2
	115	0	SteelDrum	2
		97	GlasPerc	2
		98	ThaiBell	2
	116	0	Woodblok	1
		96	Castanet	1
	117	0	TaikoDrum	1
		96	Gr.Cassa	1
	118	0	MeloidTom	2
		64	Mel Tom2	1
		65	Real Tom	2
	66	Rock Tom	2	
119	0	Syn Drum	1	
	64	Ana Tom	1	
	65	ElecPerc	2	
120	0	RevCymbal	1	
121	0	FretNoiz	2	
122	0	BrthNoiz	2	
123	0	Seashore	2	
124	0	Tweet	2	
125	0	Telephone	1	
126	0	Helicptr	1	
127	0	Applause	1	
128	0	Gunshot	1	
Sound Effects				

Bank Select MSB=064, LSB=000 SFX voice

Program #	MSB=064 LSB=000	Element	Program #	MSB=064 LSB=000	Element
1	CutngNz	1	65	PhonCall	1
2	CitngNz2	2	66	DoorSgek	1
3			67	DoorSlam	1
4	Str Slap	1	68	ScratchC	1
5			69	ScratchS	2
6			70	WindChim	1
7			71	Telphon2	1
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17	Fl.Klck	1	81	CarElgnt	1
18			82	CarTSgel	1
19			83	Car Pass	1
20			84	CarCrash	1
21			85	Siren	2
22			86	Train	1
23			87	JetPlane	2
24			88	Starship	2
25			89	Burst	2
26			90	Coaster	2
27			91	Submarin	2
28			92		
29			93		
30			94		
31			95		
32			96		
33	Showr	2	97	Laugh	1
34	Thunder	1	98	Scream	1
35	Wind	1	99	Punch	1
36	Stream	2	100	Heart	1
37	Bubble	2	101	FootStep	1
38	Feed	2	102		
39			103		
40			104		
41			105		
42			106		
43			107		
44			108		
45			109		
46			110		
47			111		
48			112		
49	Dog	1	113	MchinGun	1
50	Horse	1	114	LaserGun	2
51	Tweet 2	1	115	Xplotion	2
52			116	Firework	2
53			117		
54			118		
55	Ghost	2	119		
56	Maou	2	120		
57			121		
58			122		
59			123		
60			124		
61			125		
62			126		
63			127		
64			128		

■ : No Sound

TG300B Normal Voice List

Bank Select MSB=Bank Number, LSB=000

Instrument Group	Program #	Bank #	Voice Name	Element	Instrument Group	Program #	Bank #	Voice Name	Element	Instrument Group	Program #	Bank #	Voice Name	Element	Instrument Group	Program #	Bank #	Voice Name	Element	
Piano	1	0	GrandPno	1	Organ	17	0	DrawOrgn	1	Guitar	29	0	Mute Gtr	1	Strings	41	0	Violin	1	
	8	GrndPnoK	1	1		1	1	2	2		2	8	8	Slow Gtr1		1	8	8	Slow Vln	1
	16	MelloGrP	1	1		8	8	DetDrwOr	2		2	16	16	FunkGtr2		2	126	126	E-Organ4	2
	126	A-Piano1	2	2		9	9	70sDrOr2	2		2	126	126	A-Bass		2	127	127	syncho1	2
	127	a.piano1	1	1		16	16	60sDrOr1	2		2	127	127	synbass1		1				
	2	0	BritePno	1		17	17	60sDrOr2	2		2	30	0	Overdrive		1	42	0	Viola	1
	8	BritePnoK	1	1		19	19	60sDrOr3	2		2	126	126	Choir-1		1	126	126	E-Organ5	2
	126	A-Piano2	2	2		24	24	CheswOrg	2		2	127	127	synbass2		1	43	0	Cello	1
	127	a.piano2	1	1		32	32	DrawOrg2	2		2	31	0	Dist.Gtr		1	126	126	E-Organ6	2
	3	0	El.Grand	2		33	33	Evan.Bar	2		2	8	8	FeedbkGt		2	127	127	syncho2	2
	1	LayerCP1	2	2		40	40	Organ.Ba	1		1	9	9	FeedbkG2		2	44	0	Contrabs	1
	2	LayerCP2	2	2		126	126	Slap-2	2		2	126	126	Choir-2		1	126	126	E-Organ7	2
	8	ElGrPnoK	2	2		127	127	harpst1	1		1	127	127	synbass3		2	127	127	syncho2	2
	126	A-Piano3	2	2		18	0	PercOrgn	1		1	32	0	GtrHarmo		1	45	0	Trem.Str	1
	127	a.piano3	1	1		1	1	70sPcOr1	2		2	8	8	GFFeedbk		1	8	8	SlwTStr	1
	4	0	HnkyTonk	2		8	8	DetPrcOr	2		2	126	126	Choir-3		1	9	9	Susp.Str	2
	8	HnkyTrnkK	2	2		32	32	PercOrg2	2		2	127	127	synbass4		2	126	126	E-Organ8	2
	126	A-Piano4	2	2		126	126	Slap-3	2		2	0	0	Aco.Bass		1	127	127	synsolo	2
	127	e.piano1	1	1		127	127	harpst2	2		2	126	126	Choir-4		2	46	0	Pizz.Str	1
	5	0	E.Piano1	2		19	0	RockOrgn	2		2	127	127	newagepd		2	126	126	E-Organ9	2
	8	Chor.EP1	2	2		8	8	RotaryOr	2		2	34	0	FngrBass		1	127	127	synrdorg	2
	16	VX.ELP1	2	2		16	16	StoRotar	2		2	8	8	FngBass2		2	47	0	Harp	1
	24	60sELP1	1	1		24	24	FstRotar	2		2	126	126	Strngs-1		2	126	126	SoftTP-1	1
	25	HardELP	2	2		126	126	Slap-4	2		2	127	127	synharmo		2	127	127	syrbell	1
	26	MelloEP1	2	2		127	127	harpst3	1		1	35	0	PickBass		1	48	0	Trmpani	1
	32	El.Pno1K	1	1		20	0	ChrchOrg	2		2	8	8	MutePhBa		1	126	126	SoftTP-2	1
	126	A-Piano5	1	1		8	8	ChurOrg2	2		2	126	126	Strngs-2		2	127	127	squareld	2
	127	e.piano2	1	1		16	16	ChurOrg3	2		2	127	127	chir.pd.2		2	49	0	Strings1	1
	6	0	E.Piano2	2		24	24	OrgFlute	2		2	36	0	Fretless		1	1	1	Slow Str	1
	8	Chor.EP2	2	2		32	32	TrmOrgFl	2		2	1	1	Fretes2		2	8	8	Orchest	2
	16	VX.ELP2	2	2		126	126	Slap-5	2		2	2	2	Fretes3		2	9	9	Orchstr2	2
	24	DX.Hard	2	2		127	127	clavi1	1		1	3	3	Fretes4		2	10	10	TremOrch	2
	32	El.Pno2K	1	1		21	0	ReedOrgn	1		1	4	4	SynFret		2	11	11	ChoirStr	2
	126	A-Piano6	1	1		126	126	Slap-6	2		2	5	5	SmthFrt		2	16	16	S.Strngs	2
	127	e.piano3	1	1		127	127	clavi2	1		1	126	126	Strngs-3		2	24	24	Velo.Str	2
	7	0	Harpst.	1		22	0	Accordn	2		2	127	127	bowed.pd		2	127	127	TP/TRB-1	1
	8	Harpst.3	2	2		8	8	Accordit	2		2	37	0	SlapBas1		1	1	1	Strings2	1
	16	Harpst.K	1	1		126	126	Slap-7	2		2	8	8	ResoSlap		1	50	0	70s Str	1
	24	Harpst.2	2	2		127	127	clavi3	1		1	126	126	Strngs-4		2	1	1	LegatoSt	2
	126	A-Piano7	1	1		23	0	Harmnica	1		1	127	127	soundtrk		2	8	8	Warm Str	2
	127	e.piano4	1	1		1	1	Harmo. 2	2		2	38	0	SlapBas2		1	10	10	S.SlwStr	2
	8	0	Clavi	2		126	126	Slap-8	2		2	126	126	E-Organ1		2	126	126	TP/TRB-2	1
	126	Clavi K	1	1		127	127	celest1	1		1	127	127	atmosph		2	127	127	strsec2	2
	126	E-Piano1	2	2		24	0	TangoAct	2		2	39	0	SynBass1		1	51	0	Syn Str1	2
	127	hnkytrnk	2	2		126	126	Finger-1	1		1	1	1	SynBa1Dk		1	1	1	Syn Str4	2
	9	0	Celesta	1		25	0	celest2	1		1	8	8	AcdBass		1	1	1	TP/TRB-3	1
	126	E-Piano2	2	2		8	8	NylonGtr	1		1	9	9	FastResB		1	126	126	strsec3	2
	127	e.organ1	2	2		16	16	Ukulele	1		1	16	16	TechnoBa		2	127	127	strsec2	2
	10	0	Glocken	1		32	32	NylonGt3	2		2	126	126	ResoBass		1	52	0	Syn Str2	2
	126	E-Piano3	2	2		24	24	VelGtHrm	2		2	126	126	E-Organ2		2	126	126	TP/TRB-4	1
	127	e.organ2	2	2		32	32	NylonGt2	1		1	127	127	syn.warm		2	127	127	pizz.str	1
	11	0	MusicBox	2		40	40	LequintG	1		1	40	0	SynBass2		2	53	0	ChoirAah	1
	126	A-Gutr1	1	1		126	126	Finger-2	2		2	1	1	ClkSynBa		2	8	8	S.Choir	2
	127	e.organ3	1	1		127	127	synbras1	2		2	2	2	ModulBa		2	9	9	MelChoir	2
	12	0	Vibes	1		26	0	SteelGtr	1		1	3	3	Seq Bass		2	32	32	Ch.Aahs2	2
	1	HardVibe	2	2		8	8	12StrGtr	2		2	8	8	DX Bass		2	126	126	TP/TRB-5	2
	8	Vibes K	1	1		9	9	Nyln&Stl	2		2	9	9	X WireBa		2	127	127	violin 1	2
	126	A-Gutr2	2	2		16	16	Mandolin	2		2	16	16	RubberBa		2	54	0	VoiceOch	1
	127	e.organ4	2	2		32	32	Sw&Gt2	1		1	17	17	SynBa2Dk		1	126	126	TP/TRB-6	2
	13	0	Marimba	1		126	126	Picked-1	1		1	8	8	MelloSBa		1	127	127	violin 2	1
	8	MarimbaK	1	1		127	127	synbras2	2		2	19	19	SmthSynB		2	55	0	SynVoice	1
	17	Balimba	2	2		27	0	Jazz Gtr	1		1	126	126	E-Organ3		2	8	8	SyVoice2	2
	24	Log Drum	2	2		1	1	MelloGtr	1		1	127	127	synfunny		1	126	126	Sax-1	1
	126	A-Gutr3	2	2		8	8	PdISteel	1		1	126	126	Picked-2		2	127	127	cello 1	1
	127	pipeorg1	2	2		126	126	Picked-2	2		2	127	127	synbras3		2	56	0	Orch.Hit	2
	14	0	Xylophon	1		28	0	CleanGtr	1		1	8	8	ChorusGt		2	1	1	OrchHit2	2
	126	E-Gutr1	2	2		126	126	FretsBs	1		1	126	126	Impact		2	16	16	LoFIRave	2
	127	pipeorg2	2	2		127	127	synbras4	2		2	126	126	Sax-2		1	126	126	cello 2	1
	15	0	TubulBel	2		8	8	ChrchBel	2		2	9	9	Carillon		2	126	126	cello 2	1
	8	ChrchBel	2	2		126	126	E-Gutr2	2		2	127	127	pipeorg3		2	16	16	cello 2	1
	126	E-Gutr2	2	2		127	127	pipeorg3	2		2	16	16	Dulcimer		1	1	1	Dulcimer	1
	127	pipeorg3	2	2		8	8	Dulcimer	1		1	126	126	Cimbalom		2	126	126	Slap-1	2
	16	0	Dulcimer	1		126	126	Slap-1	2		2	127	127	accordn		2	127	127	accordn	2

TG300B Normal Voice List

Instrument Group	Program #	Bank #	Voice Name	Element	Instrument Group	Program #	Bank #	Voice Name	Element	Instrument Group	Program #	Bank #	Voice Name	Element	Instrument Group	Program #	Bank #	Voice Name	Element
Brass	57	0	Trumpet	1	Synth Lead	81	0	SquareLd2	2	Synth Effects	97	0	Rain	2	Percussive	113	0	TrnkBell	2
	1	24	Trumpet2	2		1	2	HrmoRain	2		8	Bonang	2						
	25	5	BrntTpr	2		2	3	AfrcnWind	2		9	Altair	2						
	126	25	Warm Trp	2		3	4	ClavIPad	2		10	Gamelan	2						
	127	1	Sax-3	1		4	5	brssec2	2		11	S.G.Gamelan	2						
	58	0	contrabs	1		5	6	SoloSine	2		12	Rama Cym	2						
	1	58	Trombone	1		6	7	Shroud	2		127	timbangan	1						
	126	1	Trmbone2	2		8	8	MLSquare	2		114	Agogo	2						
	127	2	Sax-4	2		127	9	SineLead	1		127	metolom	1						
	127	1	harp 1	1		82	0	sax3	1		115	0	SteelDrum	2					
	59	0	Tuba	1		1	1	Saw Ld 2	2		127	2	deepsnar	1					
	1	59	Tuba 2	1		2	2	PulseSaw	2		116	0	Woodblok	2					
	126	1	Brass-1	1		3	3	ThickSaw	2		8	8	Castanet	1					
	127	1	harp 2	1		4	4	Big Lead	2		127	1	e.perc1	1					
	60	0	Mute Trp	1		5	5	VeloLead	2		117	0	TaikoTom	1					
	126	1	Brass-2	1		6	6	HeavySyn	2		8	8	Gr.Cassa	1					
	127	1	guitar 1	1		7	7	Dyna Saw	1		127	1	e.perc2	1					
	61	0	Fr. Horn	1		8	8	Dr.Lead	2		118	0	MelodTom	2					
	1	61	FrHorn	2		16	16	WaspySyn	2		1	1	Real Tom	2					
	8	8	FrHrSax	1		127	17	sax4	1		8	8	Mel Tom2	1					
	16	16	HornOrch	2		83	0	CaligiLd	2		9	9	Rock Tom2	2					
	126	2	Brass-3	2		127	2	PureLead	2		127	1	taiko	1					
	127	2	guitar 2	1		127	127	clarint1	1		119	0	Syn Drum	1					
	62	0	BrsSect1	1		84	0	Chiff Ld	2		8	8	Ana Tom	1					
	8	8	BrsSect2	2		127	127	clarint2	1		9	9	ElecPerc	2					
	126	2	Brass-4	2		85	0	CharanLd	2		127	1	talkorin	1					
	127	2	elecgr1	2		8	8	DistLead	2		120	0	RevCymb1	2					
	63	0	SynBrs1	2		127	8	HarP Vox	1		127	1	cymbal	1					
	1	63	PolyBrs	2		86	0	Voice Ld	2		121	0	FretNoiz	2					
	8	8	SynBrs3	2		127	127	eng_horn	1		1	1	CuttingNz	1					
	9	9	Quack Br	2		87	0	Fifth Ld	2		2	2	Str Slap	1					
	16	16	AnaBrs1	2		1	1	Big Five	2		3	3	CtngNz2	2					
	126	2	Brass-5	2		127	127	bassoon	1		127	1	castanet	1					
	127	2	elecgr2	2		88	0	Bass &Ld	2		122	0	BrthNoiz	2					
	64	0	SynBrs2	2		1	1	Big&Low	2		1	1	FLKClick	1					
	1	64	Soft Brs	2		2	2	Fat&Prky	2		127	1	triangle	1					
	8	8	SynBrs4	2		127	89	0	NewAgePd		2	123	0	Seashore		2			
	16	16	AnaBrs2	2		127	127	harmnica	1		127	1	Showet	2					
	17	17	ValBrs2	2		90	0	Warm Pad	2		1	1	Thunder	2					
	126	2	Orch-Hit	1		127	127	trumpet1	1		2	2	Wind	1					
	127	1	sitar	1		90	0	Horn Pad	2		3	3	Stream	2					
	127	1	sitar	1		1	1	ThickPad	2		4	4	Bubble	2					
	65	0	SprnoSax	1		2	2	Horn Pad	2		5	5	orchehit	1					
	127	1	a.bass 1	1		3	3	RotarStr	2		127	1	Tweet	2					
	66	0	Alto Sax	1		4	4	Soft Pad	2		1	1	Dog	1					
	8	8	HypAlto	2		127	127	trumpet2	1		2	2	Horse	1					
	127	2	a.bass 2	1		91	0	PolySyPd	2		3	3	Tweet 2	1					
	67	0	TnrSax 2	1		1	1	PolyPd80	2		127	1	telephone	1					
	8	8	BrthTnSx	2		127	127	trmbone1	2		105	0	Sitar	1					
	127	2	e.bass 1	1		92	0	ChoirPad	2		1	1	Sitar 2	2					
68	0	Bari.Sax	1	1	1	Heaven	2	2	2	DelSitar	2								
127	1	e.bass 2	1	127	127	trmbone2	2	8	8	Tambra	2								
69	0	Oboe	2	93	0	BowedPad	2	16	16	Tamboura	2								
127	2	slapbas1	1	127	127	fr_horn1	1	127	127	marimba	2								
70	0	Eng.Hom	1	94	0	MetaPad	2	106	0	Barjo	1								
127	1	slapbas2	1	1	1	Tine Pad	2	1	1	MuteBrjo	1								
71	0	Bassoon	1	2	2	Pan Pad	2	8	8	Rakab	2								
127	1	fretles1	1	127	127	fr_horn2	2	16	16	Gopichnt	2								
72	0	Clarinet	1	95	0	Halo Pad	2	24	24	Oud	2								
127	1	fretles2	1	127	127	tuba	2	127	127	koto	1								
73	0	Piccolo	1	96	0	SweepPad	2	107	0	Shamisen	1								
127	1	flute1	1	1	1	PolarPad	2	127	127	sho	2								
74	0	Flute	1	8	8	Converge	2	108	0	Koto	1								
127	1	flute2	1	9	9	Shwimmer	2	8	8	Taisho-k	2								
75	0	Recorder	1	10	10	Celstial	2	16	16	Kanoon	2								
127	1	piccolo1	1	127	127	brssect1	1	127	127	shakhchi	2								
76	0	PanFlute	1	109	0	Kalimba	1	109	0	Kalimba	1								
127	2	piccolo2	2	127	127	whistle1	2	127	127	whistle1	2								
77	0	Bottle	2	110	0	Bagpipe	2	110	0	Bagpipe	2								
127	2	recorder	1	127	127	whistle2	1	127	127	bottle	1								
78	0	Shakhchi	2	111	0	Fiddle	1	111	0	Fiddle	1								
127	2	panpipes	2	127	127	bottle	1	112	0	Shana1	1								
79	0	Whistle	1	1	1	Shana1	1	8	8	Pungi	1								
127	1	sax1	2	16	16	Hichrki	2	127	127	breath	2								
80	0	Ocarina	1	127	127	breath	2	112	0	Shana1	1								
127	1	sax2	2	1	1	Pungi	1	8	8	Shana2	1								
								16	16	Hichrki	2								
								127	127	breath	2								
								127	127	efctngl	2								

TG300B Drum Voice List (Drum Map)

Program #	Note	Alternate assign.	1	9	17	25	26	33	41	49	57	128
25	C# 0		Standard Kit	Room Kit	Power Kit	Electro Kit	Analog Kit	Jazz Kit	Bush Kit	Orchestra Kit	SFX Set	CM Kit
26	D 0		ShareRoll TG									
27	D# 0		FingerSnapTG									
28	F 0		Hi Q TG									
29	F# 0	7	WhipSlap TG									
30	F# 0	7	Scratch H TG									
31	G 0		Scratch L TG									
32	G# 0		Slcks TG									
33	A 0		ClickNoiseTG									
34	A# 0		MimmClickTG									
35	B 0		MimmBell TG									
36	C 1		Kick Tight									
37	C# 1		Kick		Kick Power	Kick EI TG	Kick Analog	Kick Jazz	Kick Small	Kick Orch		
38	D 1		Slide Stick				SlideStickAn			GranCassa Or		
39	D# 1		Snare		Snare Power	Snare EI TG	SnareAnalog			BandSnare TG		
40	E 1		Hand Clap							CaslanerTG 2		
41	F 1		Snare Tight							BandSnare TG		
42	F# 1	1	Floor Tom L	Tom Room 1	Tom Room 1	Tom Electro 1	Tom Analog 1	Tom Jazz 1	Tom Jazz 1	Tom Jazz 1	Whip Slap TG	Snare EI CM
43	G 1	1	Hi-HatClosed	Tom Room 2	Tom Room 2	Tom Electro 2	Hi-HatAnalog	Tom Jazz 2	Tom Jazz 2	Tom Jazz 2	Scratch L TG	
44	G# 1	1	Floor Tom H	Tom Room 3	Tom Room 3	Tom Electro 3	Hi-HatAnalog 2	Tom Jazz 3	Tom Jazz 3	Tom Jazz 3	Scratch L TG	
45	A 1	1	Hi-Hat Pedal	Tom Room 4	Tom Room 4	Tom Electro 4	Hi-HatAnalog 3	Tom Jazz 4	Tom Jazz 4	Tom Jazz 4	Sticks TG	
46	A# 1	1	Low Tom	Tom Room 5	Tom Room 5	Tom Electro 5	Hi-OpenAnalog	Tom Jazz 5	Tom Jazz 5	Tom Jazz 5	ClickNoiseTG	Hi-Open CM
47	B 1	1	Hi-Hat Open	Tom Room 6	Tom Room 6	Tom Electro 6	Tom Analog 4	Tom Jazz 6	Tom Jazz 6	Tom Jazz 6	MimmClickTG	
48	C 2	2	Mid Tom L	Tom Room 7	Tom Room 7	Tom Electro 7	Tom Analog 5	Tom Jazz 7	Tom Jazz 7	Tom Jazz 7	MimmBell TG	
49	C# 2	2	Mid Tom H	Tom Room 8	Tom Room 8	Tom Electro 8	Tom Analog 6	Tom Jazz 8	Tom Jazz 8	Tom Jazz 8	Fret Noise	
50	D 2	2	CrashCymbal	Tom Room 9	Tom Room 9	Tom Electro 9	Crash Analog	Tom Jazz 9	Tom Jazz 9	Tom Jazz 9	CuttingNoiseH	
51	D# 2	2	High Tom	Tom Room 10	Tom Room 10	Tom Electro 10	Tom Analog 7	Tom Jazz 10	Tom Jazz 10	Tom Jazz 10	CuttingNoiseL	
52	E 2	2	RideCymbal 1	Tom Room 11	Tom Room 11	Tom Electro 11	Tom Analog 8	Tom Jazz 11	Tom Jazz 11	Tom Jazz 11	String Slap	
53	F 2	2	Chinese Cym	Tom Room 12	Tom Room 12	Tom Electro 12	ReversCym TG	Tom Jazz 12	Tom Jazz 12	Tom Jazz 12	FLKey Click	
54	F# 2	2	Ride Cym Cup	Tom Room 13	Tom Room 13	Tom Electro 13		Tom Jazz 13	Tom Jazz 13	Tom Jazz 13	Laugh	
55	G 2	2	Tombourne	Tom Room 14	Tom Room 14	Tom Electro 14		Tom Jazz 14	Tom Jazz 14	Tom Jazz 14	Scream	
56	G# 2	2	SpashCymbal	Tom Room 15	Tom Room 15	Tom Electro 15		Tom Jazz 15	Tom Jazz 15	Tom Jazz 15	Punch	
57	A 2	2	Cowbell	Tom Room 16	Tom Room 16	Tom Electro 16	Cowbell Analog	Tom Jazz 16	Tom Jazz 16	Tom Jazz 16	Heartbeat	
58	A# 2	2	CrashCymbal2	Tom Room 17	Tom Room 17	Tom Electro 17		Tom Jazz 17	Tom Jazz 17	Tom Jazz 17	Footsteps 1	
59	B 2	2	Vibraslap	Tom Room 18	Tom Room 18	Tom Electro 18		Tom Jazz 18	Tom Jazz 18	Tom Jazz 18	Footsteps 2	
60	C 3	3	Bongo H	Tom Room 19	Tom Room 19	Tom Electro 19		Tom Jazz 19	Tom Jazz 19	Tom Jazz 19	Applause	
61	C# 3	3	Bongo L	Tom Room 20	Tom Room 20	Tom Electro 20		Tom Jazz 20	Tom Jazz 20	Tom Jazz 20	Applause	
62	D 3	3	Conga H Mute	Tom Room 21	Tom Room 21	Tom Electro 21		Tom Jazz 21	Tom Jazz 21	Tom Jazz 21	Door Squeak	
63	D# 3	3	Conga H Open	Tom Room 22	Tom Room 22	Tom Electro 22		Tom Jazz 22	Tom Jazz 22	Tom Jazz 22	Door Squeak	
64	E 3	3	Conga L	Tom Room 23	Tom Room 23	Tom Electro 23		Tom Jazz 23	Tom Jazz 23	Tom Jazz 23	Door Squeak	
65	F 3	3	Timbale H	Tom Room 24	Tom Room 24	Tom Electro 24		Tom Jazz 24	Tom Jazz 24	Tom Jazz 24	Door Squeak	
66	F# 3	3	Timbale L	Tom Room 25	Tom Room 25	Tom Electro 25		Tom Jazz 25	Tom Jazz 25	Tom Jazz 25	Door Squeak	
67	G 3	3	Agogo L	Tom Room 26	Tom Room 26	Tom Electro 26		Tom Jazz 26	Tom Jazz 26	Tom Jazz 26	Door Squeak	
68	G# 3	3	Agogo H	Tom Room 27	Tom Room 27	Tom Electro 27		Tom Jazz 27	Tom Jazz 27	Tom Jazz 27	Door Squeak	
69	A 3	3	Cabasa	Tom Room 28	Tom Room 28	Tom Electro 28		Tom Jazz 28	Tom Jazz 28	Tom Jazz 28	Door Squeak	
70	A# 3	3	Maracas	Tom Room 29	Tom Room 29	Tom Electro 29	Maracas 2	Tom Jazz 29	Tom Jazz 29	Tom Jazz 29	Door Squeak	

Effect Type List

REVERB

Exclusive		Effect Type	Description
MSB	LSB		
00	00	NoEffect	Effect turned off.
01	00	Hall1	Reverb simulating the resonance of a hall.
01	01	Hall2	Reverb simulating the resonance of a hall.
02	00	Room1	Reverb simulating the resonance of a room.
02	01	Room2	Reverb simulating the resonance of a room.
02	02	Room3	Reverb simulating the resonance of a room.
03	00	Stage1	Reverb appropriate for a solo instrument.
03	01	Stage2	Reverb appropriate for a solo instrument.
04	00	Plate	Reverb simulating a metal plate reverb unit.
10	00	W-Room	A unique short reverb with a bit of initial delay.
11	00	Tunnel	Simulation of a tunnel space expanding to left and right.
13	00	Basement	A bit of initial delay followed by reverb with a unique resonance.

CHORUS

Exclusive		Effect Type	Description
MSB	LSB		
00	00	NoEffect	Effect turned off.
41	00	Chorus1	Conventional chorus program that adds natural spaciousness.
41	01	Chorus2	Conventional chorus program that adds natural spaciousness.
41	02	Chorus3	Conventional chorus program that adds natural spaciousness.
41	08	Chorus4	Chorus with stereo input. The pan setting specified for the Part will also apply to the effect sound.
42	00	Celeste1	A 3-phase LFO adds modulation and spaciousness to the sound.
42	01	Celeste2	A 3-phase LFO adds modulation and spaciousness to the sound.
42	02	Celeste3	A 3-phase LFO adds modulation and spaciousness to the sound.
42	08	Celeste4	Celeste with stereo input. The pan setting specified for the Part will also apply to the effect sound.
43	00	Flanger1	Adds a jet-airplane effect to the sound.
43	01	Flanger2	Adds a jet-airplane effect to the sound.
43	08	Flanger3	Adds a jet-airplane effect to the sound.

VARIATION

Exclusive		Effect Type	Description
MSB	LSB		
00	00	NoEffect	Effect turned off.
01	00	Hall1	Reverb simulating the resonance of a hall.
01	01	Hall2	Reverb simulating the resonance of a hall.
02	00	Room1	Reverb simulating the resonance of a room.
02	01	Room2	Reverb simulating the resonance of a room.
02	02	Room3	Reverb simulating the resonance of a room.
03	00	Stage1	Reverb appropriate for a solo instrument.
03	01	Stage2	Reverb appropriate for a solo instrument.
04	00	Plate	Reverb simulating a metal plate reverb unit.
05	00	DelayLCR	A program that creates three delay sounds; L, R, and C (center).
06	00	DelayLR	A program that creates two delay sounds; L and R. Two feedback delays are provided.
07	00	Echo	Two delays (L and R) and independent feedback delays for L and R.
08	00	CrsDelay	A program that crosses the feedback of two delays.
09	00	E-Ref1	An effect that produces only the early reflection component of reverb.
09	01	E-Ref2	An effect that produces only the early reflection component of reverb.
0A	00	GateRev	A simulation of gated reverb.
0B	00	RvsGate	A program that simulates gated reverb played backwards.
14	00	Karaoke1	A delay with feedback of the same types as used for karaoke reverb.
14	01	Karaoke2	A delay with feedback of the same types as used for karaoke reverb.
14	02	Karaoke3	A delay with feedback of the same types as used for karaoke reverb.
41	00	Chorus1	Conventional chorus program that adds natural spaciousness.
41	01	Chorus2	Conventional chorus program that adds natural spaciousness.
41	02	Chorus3	Conventional chorus program that adds natural spaciousness.
41	08	Chorus4	Chorus with stereo input.
42	00	Celeste1	A 3-phase LFO adds modulation and spaciousness to the sound.
42	01	Celeste2	A 3-phase LFO adds modulation and spaciousness to the sound.
42	02	Celeste3	A 3-phase LFO adds modulation and spaciousness to the sound.
42	08	Celeste4	Celeste with stereo input.
43	00	Flanger1	Adds a jet-airplane effect to the sound.
43	01	Flanger2	Adds a jet-airplane effect to the sound.
43	08	Flanger3	Adds a jet-airplane effect to the sound.
44	00	Symphnic	A multi-phase version of Celeste.
45	00	RotarySp	A simulation of a rotary speaker. You can use AC1 (assignable controller) etc. to control the speed of rotation.
46	00	Tremolo	An effect that cyclically modulates the volume.
47	00	AutoPan	A program that cyclically moves that sound image to left and right, front and back.
48	00	Phaser1	Cyclically changes the phase to add modulation to the sound.
48	08	Phaser2	Phaser with stereo input.
49	00	Dist	Adds a sharp-edged distortion to the sound.
4A	00	OverDrv	Adds mild distortion to the sound.
4B	00	AmpSim	A simulation of a guitar amp.
4C	00	3BandEQ	A mono EQ with adjustable LOW, MID, and HIGH equalizing.
4D	00	2BandEQ	A stereo EQ with adjustable LOW and HIGH. Ideal for drum Parts.
4E	00	AutoWah	Cyclically modulates the center frequency of a wah filter. With an AC1 etc. this can function as a pedal wah.
50	00	PitchCng	This program changes the pitch of the input signal.
40	00	Thru	Bypass without applying an effect.

* MSB, LSB is represented in hexadecimal. * LSB = 0 is the basic effect type.

Effect Parameter List

- Parameters marked with a ● in the “Control” column can be controlled from an AC1 (assignable controller 1) and AC2. However, this is valid only for a Variation effect (when selected for Insertion).
- The “→Tbl” column refers to the Effect Data Assign Table (page 90).
- Dry/Wet is valid only for a Variation effect (when selected for Insertion).
- Abbreviations used in the effect block diagrams.

LPF=Low Pass Filter
 HPF=High Pass Filter
 LSF=Low Shelving Filter
 HSF=High Shelving Filter
 PDF=Peak Dip Filter
 ER=Early Reflection

Hall1,2, Room1,2,3, Stage1,2, Plate

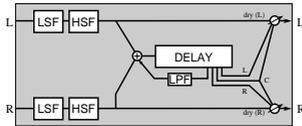
No. *	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	Reverb Time	0.3-30.0s	0-69	table#4	
2	Diffusion	0-10	0-10		
3	Initial Delay	0-63	0-63	table#5	
4	HPF Cutoff	Thru-8.0kHz	0-52	table#3	
5	LPF Cutoff	1.0k-THru	34-60	table#3	
6					
7					
8					
9					
10	Dry/Wet	D63>W - D=W - D<W63	1-127		●
11	Rev Delay	0-63	0-63	table#5	
12	Density	0-3	0-3		
13	Er/ Rev Balance	E63> R - E=R - E<R63	1-127		
14					
15	Feedback Level	-63-+63	1-127		
16					

DelayLCR

No. *	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	Lch Delay	0.1-715.0ms	1-7150		
2	Rch Delay	0.1-715.0ms	1-7150		
3	Cch Delay	0.1-715.0ms	1-7150		
4	Feedback Delay	0.1-715.0ms	1-7150		
5	Feedback Level	-63-+63	1-127		
6	Cch Level	0-127	0-127		
7	High Damp	0.1-1.0	1-10		
8					
9					
10	Dry/Wet	D63>W - D=W - D<W63	1-127		●
11					
12					
13	EQ Low Frequency	50Hz-2.0kHz	8-40	table#3	
14	EQ Low Gain	-12-+12dB	52-76		
15	EQ High Frequency	500Hz-16.0kHz	28-58	table#3	
16	EQ High Gain	-12-+12dB	52-76		

W-Room, Tunnel, Basement

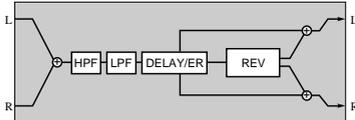
No. *	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	Reverb Time	0.3-30.0s	0-69	table#4	
2	Diffusion	0-10	0-10		
3	Initial Delay	0-63	0-63	table#5	
4	HPF Cutoff	Thru-8.0kHz	0-52	table#3	
5	LPF Cutoff	1.0k-THru	34-60	table#3	
6	Width	0.5-10.2m	0-37	table#8	
7	Height	0.5-20.2m	0-73	table#8	
8	Depth	0.5-30.2m	0-104	table#8	
9	Wall Vary	0-30	0-30		
10					
11	Rev Delay	0-63	0-63	table#5	
12	Density	0-3	0-3		
13	Er/ Rev Balance	E63> R - E=R - E<R63	1-127		
14					
15	Feedback Level	-63-+63	1-127		
16					



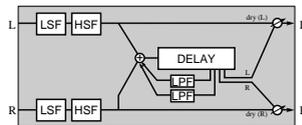
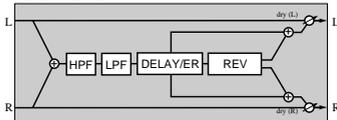
DelayLR

No. *	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	Lch Delay	0.1-715.0ms	1-7150		
2	Rch Delay	0.1-715.0ms	1-7150		
3	Feedback Delay 1	0.1-715.0ms	1-7150		
4	Feedback Delay 2	0.1-715.0ms	1-7150		
5	Feedback Level	-63-+63	1-127		
6	High Damp	0.1-1.0	1-10		
7					
8					
9					
10	Dry/Wet	D63>W - D=W - D<W63	1-127		●
11					
12					
13	EQ Low Frequency	50Hz-2.0kHz	8-40	table#3	
14	EQ Low Gain	-12-+12dB	52-76		
15	EQ High Frequency	500Hz-16.0kHz	28-58	table#3	
16	EQ High Gain	-12-+12dB	52-76		

Reverb Block



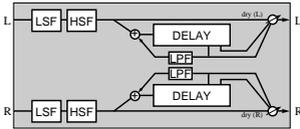
Variation Block



Effect Parameter List

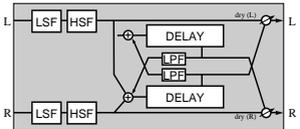
Echo

No. *	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	Lch Delay1	0.1-355.0ms	1-3550		
2	Lch Feedback Level	-63+63	1-127		
3	Rch Delay1	0.1-355.0ms	1-3550		
4	Rch Feedback Level	-63+63	1-127		
5	High Damp	0.1-1.0	1-10		
6	Lch Delay2	0.1-355.0ms	1-3550		
7	Rch Delay2	0.1-355.0ms	1-3550		
8	Delay2 Level	0-127	0-127		
9					
10	Dry/Wet	D63>W - D=W - D<W63	1-127		●
11					
12					
13	EQ Low Frequency	50Hz-2.0kHz	8-40	table#3	
14	EQ Low Gain	-12+12dB	52-76		
15	EQ High Frequency	500Hz-16.0kHz	28-58	table#3	
16	EQ High Gain	-12+12dB	52-76		



CrsDelay

No. *	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	L->R Delay	0.1-355.0ms	1-3550		
2	R->L Delay	0.1-355.0ms	1-3550		
3	Feedback Level	-63+63	1-127		
4	Input Select	L,R,L&R	0-2		
5	High Damp	0.1-1.0	1-10		
6					
7					
8					
9					
10	Dry/Wet	D63>W - D=W - D<W63	1-127		●
11					
12					
13	EQ Low Frequency	50Hz-2.0kHz	8-40	table#3	
14	EQ Low Gain	-12+12dB	52-76		
15	EQ High Frequency	500Hz-16.0kHz	28-58	table#3	
16	EQ High Gain	-12+12dB	52-76		

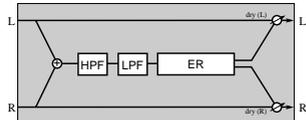


E-Ref1,2

No. *	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	Type	S-H, L-H, Rdm, Rvs, Plt, Spr	0-5		
2	Room Size	0.1-7.0	0-44	table#6	
3	Diffusion	0-10	0-10		
4	Initial Delay	0-63	0-63	table#5	
5	Feedback Level	-63+63	1-127		
6	HPF Cutoff	Thru-8.0kHz	0-52	table#3	
7	LPF Cutoff	1.0k-Thru	34-60	table#3	
8					
9					
10	Dry/Wet	D63>W - D=W - D<W63	1-127		●
11	Liveness	0-10	0-10		
12	Density	0-3	0-3		
13	High Damp	0.1-1.0	1-10		
14					
15					
16					

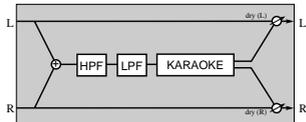
GateRev, RvsGate

No. *	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	Type	TypeA,TypeB	0-1		
2	Room Size	0.1-7.0	0-44	table#6	
3	Diffusion	0-10	0-10		
4	Initial Delay	0-63	0-63	table#5	
5	Feedback Level	-63+63	1-127		
6	HPF Cutoff	Thru-8.0kHz	0-52	table#3	
7	LPF Cutoff	1.0k-Thru	34-60	table#3	
8					
9					
10	Dry/Wet	D63>W - D=W - D<W63	1-127		●
11	Liveness	0-10	0-10		
12	Density	0-3	0-3		
13	High Damp	0.1-1.0	1-10		
14					
15					
16					



Karaoke1,2,3

No. *	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	Delay Time	0-127	0-127	table#7	
2	Feedback Level	-63+63	1-127		
3	HPF Cutoff	Thru-8.0kHz	0-52	table#3	
4	LPF Cutoff	1.0k-Thru	34-60	table#3	
5					
6					
7					
8					
9					
10	Dry/Wet	D63>W - D=W - D<W63	1-127		●
11					
12					
13					
14					
15					
16					

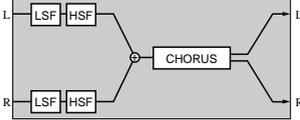


Effect Parameter List

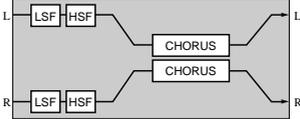
Chorus1,2,3,4, Celeste1,2,3,4

No. #	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	LFO Frequency	0.00–39.7Hz	0-127	table#1	
2	LFO PM Depth	0–127	0-127		
3	Feedback Level	43–463	1-127		
4	Delay Offset	0–127	0-127	table#2	
5					
6	EQ Low Frequency	50Hz–2.0kHz	8-40	table#3	
7	EQ Low Gain	-12→+12dB	52-76		
8	EQ High Frequency	500Hz–16.0kHz	28-58	table#3	
9	EQ High Gain	-12→+12dB	52-76		
10	Dry/Wet	D63>W – D=W – D<W63	1-127		●
11					
12					
13					
14					
15	Input Mode	mono/stereo	0-1		
16					

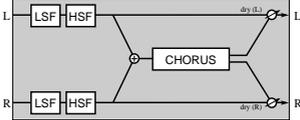
Chorus Block :
when input mode="mono"



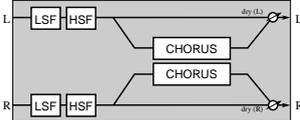
Chorus Block :
when input mode="stereo"



Variation Block :
when input mode="mono"



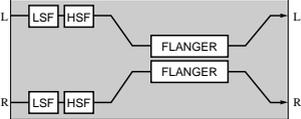
Variation Block :
when input mode="stereo"



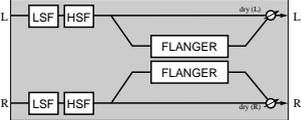
Flanger1,2,3

No. #	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	LFO Frequency	0.00–39.7Hz	0-127	table#1	
2	LFO Depth	0–127	0-127		
3	Feedback Level	43–463	1-127		
4	Delay Offset	0–63	0-63	table#2	
5					
6	EQ Low Frequency	50Hz–2.0kHz	8-40	table#3	
7	EQ Low Gain	-12→+12dB	52-76		
8	EQ High Frequency	500Hz–16.0kHz	28-58	table#3	
9	EQ High Gain	-12→+12dB	52-76		
10	Dry/Wet	D63>W – D=W – D<W63	1-127		●
11					
12					
13					
14	LFO Phase Difference	-180→+180deg	4-124	resolution=3deg	
15					
16					

Chorus Block

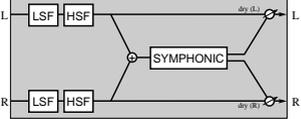


Variation Block



Symphnic

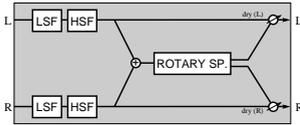
No. #	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	LFO Frequency	0.00–39.7Hz	0-127	table#1	
2	LFO Depth	0–127	0-127		
3	Delay Offset	0–127	0-127	table#2	
4					
5					
6	EQ Low Frequency	50Hz–2.0kHz	8-40	table#3	
7	EQ Low Gain	-12→+12dB	52-76		
8	EQ High Frequency	500Hz–16.0kHz	28-58	table#3	
9	EQ High Gain	-12→+12dB	52-76		
10	Dry/Wet	D63>W – D=W – D<W63	1-127		●
11					
12					
13					
14					
15					
16					



Effect Parameter List

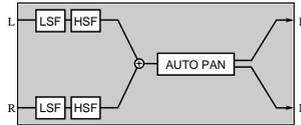
RotarySp

No. *	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	LFO Frequency	0.00~39.7Hz	0-127	table#1	●
2	LFO Depth	0~127	0-127		
3					
4					
5					
6	EQ Low Frequency	50Hz~2.0kHz	8-40	table#3	
7	EQ Low Gain	-12~+12dB	52-76		
8	EQ High Frequency	500Hz~16.0kHz	28-58	table#3	
9	EQ High Gain	-12~+12dB	52-76		
10	Dry/Wet	D63>W - D=W - D<W63	1-127		
11					
12					
13					
14					
15					
16					



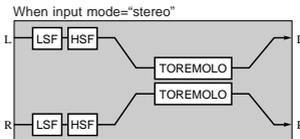
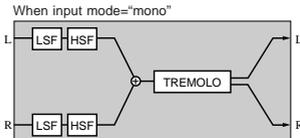
AutoPan

No. *	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	LFO Frequency	0.00~39.7Hz	0-127	table#1	●
2	L/R Depth	0~127	0-127		
3	F/R Depth	0~127	0-127		
4	PAN Direction	L<->R, L->R, L<-R, Lturn, Rturn, L/R	0-5		
5					
6	EQ Low Frequency	50Hz~2.0kHz	8-40	table#3	
7	EQ Low Gain	-12~+12dB	52-76		
8	EQ High Frequency	500Hz~16.0kHz	28-58	table#3	
9	EQ High Gain	-12~+12dB	52-76		
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					



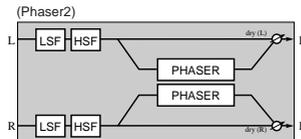
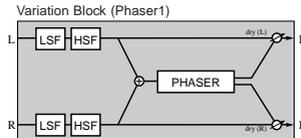
Tremolo

No. *	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	LFO Frequency	0.00~39.7Hz	0-127	table#1	●
2	AM Depth	0~127	0-127		
3	PM Depth	0~127	0-127		
4					
5					
6	EQ Low Frequency	50Hz~2.0kHz	8-40	table#3	
7	EQ Low Gain	-12~+12dB	52-76		
8	EQ High Frequency	500Hz~16.0kHz	28-58	table#3	
9	EQ High Gain	-12~+12dB	52-76		
10					
11					
12					
13					
14	LFO Phase Difference	-180~+180deg	4-124	resolution=3deg	
15	Input Mode	mono/stereo	0-1		
16					



Phaser1,2

No. *	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	LFO Frequency	0.00~39.7Hz	0-127	table#1	●
2	LFO Depth	0~127	0-127		
3	Phase Shift Offset	0~127	0-127		
4	Feedback Level	-63~+63	1-127		
5					
6	EQ Low Frequency	50Hz~2.0kHz	8-40	table#3	
7	EQ Low Gain	-12~+12dB	52-76		
8	EQ High Frequency	500Hz~16.0kHz	28-58	table#3	
9	EQ High Gain	-12~+12dB	52-76		
10	Dry/Wet	D63>W - D=W - D<W63	1-127		●
11	Stage	6~10(phaser1) / 3~5(phaser2)	3-10		
12					
13	LFO Phase Difference	-180~+180deg	4-124	Phaser2 only	
14					
15					
16					



Effect Parameter List

Dist, OverDrv

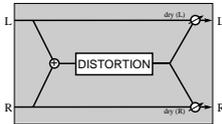
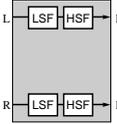
No. *	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	Drive	0-127	0-127		●
2	EQ Low Frequency	50Hz-2.0kHz	8-40	table#3	
3	EQ Low Gain	-12-+12dB	52-76	table#3	
4	LPF Cutoff	1.0k-Thru	34-60	table#3	
5	Output Level	0-127	0-127		
6					
7	EQ Mid Frequency	500Hz-10.0kHz	28-54	table#3	
8	EQ Mid Gain	-12-+12dB	52-76		
9	EQ Mid Width	1.0-12.0	10-120		
10	Dry/Wet	D63>W - D=W - D<W63	1-127		
11	Edge(Clip Curve)	0-127	0-127	mild-sharp	
12					
13					
14					
15					
16					

2BandEQ

No. *	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	EQ Low Frequency	50Hz-2.0kHz	8-40	table#3	
2	EQ Low Gain	-12-+12dB	52-76	table#3	
3	EQ High Frequency	500Hz-16.0kHz	28-58	table#3	
4	EQ High Gain	-12-+12dB	52-76		
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					

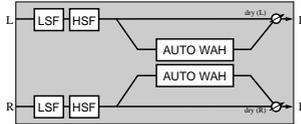
AmpSim

No. *	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	Drive	0-127	0-127		●
2	AMP Type	Off,Stack,Combo,Tube	0-3		
3	LPF Cutoff	1.0k-Thru	34-60	table#3	
4	Output Level	0-127	0-127		
5					
6					
7					
8					
9					
10	Dry/Wet	D63>W - D=W - D<W63	1-127		
11	Edge(Clip Curve)	0-127	0-127	mild-sharp	
12					
13					
14					
15					
16					



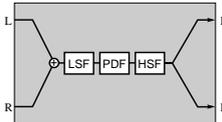
AutoWah

No. *	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	LFO Frequency	0.00-39.7Hz	0-127	table#1	
2	LFO Depth	0-127	0-127		
3	Cutoff Frequency Offset	0-127	0-127		●
4	Resonance	1.0-12.0	10-120		
5					
6	EQ Low Frequency	50Hz-2.0kHz	8-40	table#3	
7	EQ Low Gain	-12-+12dB	52-76		
8	EQ High Frequency	500Hz-16.0kHz	28-58	table#3	
9	EQ High Gain	-12-+12dB	52-76		
10	Dry/Wet	D63>W - D=W - D<W63	1-127		
11					
12					
13					
14					
15					
16					



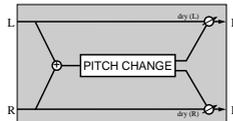
3BandEQ

No. *	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	EQ Low Gain	-12-+12dB	52-76	table#3	
2	EQ Mid Frequency	500Hz-10.0kHz	28-54	table#3	
3	EQ Mid Gain	-12-+12dB	52-76		
4	EQ Mid Width	1.0-12.0	10-120		
5	EQ High Gain	-12-+12dB	52-76		
6	EQ Low Frequency	50Hz-2.0kHz	8-40	table#3	
7	EQ High Frequency	500Hz-16.0kHz	28-58	table#3	
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					



PitchCng

No. *	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	Pitch	-24-+24	40-88		
2	Initial Delay	0-127	0-127	table#7	
3	Fine	-50-+50	14-114		
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10	Dry/Wet	D63>W - D=W - D<W63	1-127		●
11					
12					
13					
14					
15					
16					



Effect Data Assign Table

Table#1

LFO Frequency (Hz)					
Data	Value	Data	Data	Data	Value
0	0.00	43	1.81	86	5.38
1	0.04	44	1.85	87	5.52
2	0.08	45	1.89	88	5.72
3	0.13	46	1.94	89	6.06
4	0.17	47	1.98	90	6.39
5	0.21	48	2.02	91	6.73
6	0.25	49	2.06	92	7.07
7	0.29	50	2.10	93	7.40
8	0.34	51	2.15	94	7.74
9	0.38	52	2.19	95	8.08
10	0.42	53	2.23	96	8.41
11	0.46	54	2.27	97	8.75
12	0.51	55	2.31	98	9.08
13	0.55	56	2.36	99	9.42
14	0.59	57	2.40	100	9.76
15	0.63	58	2.44	101	10.10
16	0.67	59	2.48	102	10.80
17	0.72	60	2.52	103	11.40
18	0.76	61	2.57	104	12.10
19	0.80	62	2.61	105	12.80
20	0.84	63	2.65	106	13.50
21	0.88	64	2.69	107	14.10
22	0.93	65	2.78	108	14.80
23	0.97	66	2.86	109	15.50
24	1.01	67	2.94	110	16.20
25	1.05	68	3.03	111	16.80
26	1.09	69	3.11	112	17.50
27	1.14	70	3.20	113	18.20
28	1.18	71	3.28	114	19.50
29	1.22	72	3.37	115	20.90
30	1.26	73	3.45	116	22.20
31	1.30	74	3.53	117	23.60
32	1.35	75	3.62	118	24.90
33	1.39	76	3.70	119	26.20
34	1.43	77	3.87	120	27.60
35	1.47	78	4.04	121	28.90
36	1.51	79	4.21	122	30.30
37	1.56	80	4.37	123	31.60
38	1.60	81	4.54	124	33.00
39	1.64	82	4.71	125	34.30
40	1.68	83	4.88	126	35.70
41	1.72	84	5.05	127	39.70
42	1.77	85	5.22		

Table#2

Modulation Delay Offset (ms)					
Data	Value	Data	Data	Data	Value
0	0.00	43	4.3	86	8.6
1	0.1	44	4.4	87	8.7
2	0.2	45	4.5	88	8.8
3	0.3	46	4.6	89	8.9
4	0.4	47	4.7	90	9.0
5	0.5	48	4.8	91	9.1
6	0.6	49	4.9	92	9.2
7	0.7	50	5.0	93	9.3
8	0.8	51	5.1	94	9.4
9	0.9	52	5.2	95	9.5
10	1.0	53	5.3	96	9.6
11	1.1	54	5.4	97	9.7
12	1.2	55	5.5	98	9.8
13	1.3	56	5.6	99	9.9
14	1.4	57	5.7	100	10.0
15	1.5	58	5.8	101	11.1
16	1.6	59	5.9	102	12.2
17	1.7	60	6.0	103	13.3
18	1.8	61	6.1	104	14.4
19	1.9	62	6.2	105	15.5
20	2.0	63	6.3	106	17.1
21	2.1	64	6.4	107	18.6
22	2.2	65	6.5	108	20.2
23	2.3	66	6.6	109	21.8
24	2.4	67	6.7	110	23.3
25	2.5	68	6.8	111	24.9
26	2.6	69	6.9	112	26.5
27	2.7	70	7.0	113	28.0
28	2.8	71	7.1	114	29.6
29	2.9	72	7.2	115	31.2
30	3.0	73	7.3	116	32.8
31	3.1	74	7.4	117	34.3
32	3.2	75	7.5	118	35.9
33	3.3	76	7.6	119	37.5
34	3.4	77	7.7	120	39.0
35	3.5	78	7.8	121	40.6
36	3.6	79	7.9	122	42.2
37	3.7	80	8.0	123	43.7
38	3.8	81	8.1	124	45.3
39	3.9	82	8.2	125	46.9
40	4.0	83	8.3	126	48.4
41	4.1	84	8.4	127	50.0
42	4.2	85	8.5		

Table#3

EQ Frequency (Hz)					
Data	Value	Data	Data	Data	Value
0	THRU(20)	43			2.8k
1	22	44			3.2k
2	25	45			3.6k
3	28	46			4.0k
4	32	47			4.5k
5	36	48			5.0k
6	40	49			5.6k
7	45	50			6.3k
8	50	51			7.0k
9	56	52			8.0k
10	63	53			9.0k
11	70	54			10.0k
12	80	55			11.0k
13	90	56			12.0k
14	100	57			14.0k
15	110	58			16.0k
16	125	59			18.0k
17	140				60 THRU(200k)
18	160				
19	180				
20	200				
21	225				
22	250				
23	280				
24	315				
25	355				
26	400				
27	450				
28	500				
29	560				
30	630				
31	700				
32	800				
33	900				
34	1.0k				
35	1.1k				
36	1.2k				
37	1.4k				
38	1.6k				
39	1.8k				
40	2.0k				
41	2.2k				
42	2.5k				

Table#4

Reverb Time (s)					
Data	Value	Data	Data	Data	Value
0	0.3	43	4.6		
1	0.4	44	4.7		
2	0.5	45	4.8		
3	0.6	46	4.9		
4	0.7	47	5.0		
5	0.8	48	5.5		
6	0.9	49	6.0		
7	1.0	50	6.5		
8	1.1	51	7.0		
9	1.2	52	7.5		
10	1.3	53	8.0		
11	1.4	54	8.5		
12	1.5	55	9.0		
13	1.6	56	9.5		
14	1.7	57	10.0		
15	1.8	58	11.0		
16	1.9	59	12.0		
17	2.0	60	13.0		
18	2.1	61	14.0		
19	2.2	62	15.0		
20	2.3	63	16.0		
21	2.4	64	17.0		
22	2.5	65	18.0		
23	2.6	66	19.0		
24	2.7	67	20.0		
25	2.8	68	21.0		
26	2.9	69	30.0		
27	3.0				
28	3.1				
29	3.2				
30	3.3				
31	3.4				
32	3.5				
33	3.6				
34	3.7				
35	3.8				
36	3.9				
37	4.0				
38	4.1				
39	4.2				
40	4.3				
41	4.4				
42	4.5				

Table#5

Delay Time (ms)					
Data	Value	Data	Data	Data	Value
0	0.1	43	67.8	86	135.5
1	1.7	44	69.4	87	137.0
2	3.2	45	70.9	88	138.6
3	4.8	46	72.5	89	140.2
4	6.4	47	74.1	90	141.8
5	8.0	48	75.7	91	143.3
6	9.5	49	77.2	92	144.9
7	11.1	50	78.8	93	146.5
8	12.7	51	80.4	94	148.1
9	14.3	52	81.9	95	149.6
10	15.8	53	83.5	96	151.2
11	17.4	54	85.1	97	152.8
12	19.0	55	86.7	98	154.4
13	20.6	56	88.2	99	155.9
14	22.1	57	89.8	100	157.5
15	23.7	58	91.4	101	159.1
16	25.3	59	93.0	102	160.6
17	26.9	60	94.5	103	162.2
18	28.4	61	96.1	104	163.8
19	30.0	62	97.7	105	165.4
20	31.6	63	99.3	106	166.9
21	33.2	64	100.8	107	168.5
22	34.7	65	102.4	108	170.1
23	36.3	66	104.0	109	171.7
24	37.9	67	105.6	110	173.3
25	39.5	68	107.1	111	174.8
26	41.0	69	108.7	112	176.4
27	42.6	70	110.3	113	178.0
28	44.2	71	111.9	114	179.5
29	45.7	72	113.4	115	181.1
30	47.3	73	115.0	116	182.7
31	48.9	74	116.6	117	184.3
32	50.5	75	118.2	118	185.8
33	52.0	76	119.7	119	187.4
34	53.6	77	121.3	120	189.0
35	55.2	78	122.9	121	190.6
36	56.8	79	124.4	122	192.1
37	58.3	80	126.0	123	193.7
38	59.9	81	127.6	124	195.3
39	61.5	82	129.2	125	196.9
40	63.1	83	130.7	126	198.4
41	64.6	84	132.3	127	200.0
42	66.2	85	133.9		

Table#6

Room Size (m)					
Data	Value	Data	Data	Data	Value
0	0.1	43	6.8		
1	0.3	44	7.0		
2	0.4				
3	0.6				
4	0.7				
5	0.9				
6	1.0				
7	1.2				
8	1.4				
9	1.5				
10	1.7				
11	1.8				
12	2.0				
13	2.1				
14	2.3				
15	2.5				
16	2.6				
17	2.8				
18	2.9				
19	3.1				
20	3.2				
21	3.4				
22	3.5				
23	3.7				
24	4.0				
25	4.0				
26	4.2				
27	4.3				
28	4.5				
29	4.6				

MIDI Data Format

■ What is MIDI?

MIDI stands for Musical Instrument Digital Interface, a sophisticated system that allows various electronic musical instruments and other devices to “communicate” with each other. This is done by sending and receiving MIDI messages over a MIDI cable.

Since MIDI has such a broad scope and so many different uses, it would be impossible to explain everything here. However, if you’re a MIDI “novice,” the brief explanations below will give you a good start in understanding this powerful and flexible technology.

■ MIDI Messages

The MU15 is controlled by various types of MIDI messages. Using them in song data on a sequencer or from a MIDI keyboard, you can:

- Determine the Sound Module mode
- Select MIDI channels, Voices and effects
- Play the Voices
- Edit the Parts and change parameter values
- Edit the effects

● Note On/Off (Key On/Off)

These tell the MU15 which notes to play and how long they are to be played. Velocity values let you change the dynamics or level of the sound, depending on how strongly you play the keys.

● Program Change

These messages determine which Voice is selected for each Part, and they can be inserted at any desired location in the song. Used with Bank Select messages, they let you access any of the 676 Voices of the MU15.

● Control Change

These messages provide powerful, real-time control over various aspects of the sound — including volume, pan position, sustain,

modulation, brightness, portamento time, effect depth, and many others. Depending on the controllers available on your particular MIDI instrument and their Control Change number assignments, you can use key velocity, aftertouch (see below) foot controllers, pedals, sliders, performance wheels, and joysticks to control these aspects of the sound.

● Pitch Bend

These messages let you continuously raise or lower the pitch of the Voices as you play. They are usually controlled with a pitch bend wheel on a MIDI keyboard.

● Aftertouch

This is a pressure sensing function that lets you control an assigned aspect of the sound by the strength with which you press the keys. The MU15 responds to both Channel (global) and Polyphonic (individual keys) Aftertouch.

● System Exclusive

These messages let you delve even deeper into the inner workings of the MU15, letting you control the master volume and tuning, Sound Module mode (XG or TG300B), Part parameters, effect types and parameters, and various other settings.

One of the best and easiest ways to use System Exclusive messages is with Yamaha’s XGworks software. The included XG Editor window lets you view and edit all of the MU15 parameters from your computer. Special “Detail” buttons on the main window give you comprehensive control over the Parts, Drum Setups, and effects.

The changes you make are instantaneous, and you can save all your custom settings for future recall as System Exclusive data, either directly to the current song or as a special XG Parameter file.

NOTE

The XG Editor in XGworks has additional parameters (for other XG instruments) that are not available on the MU15.

Decimal - Hexadecimal Conversion Chart

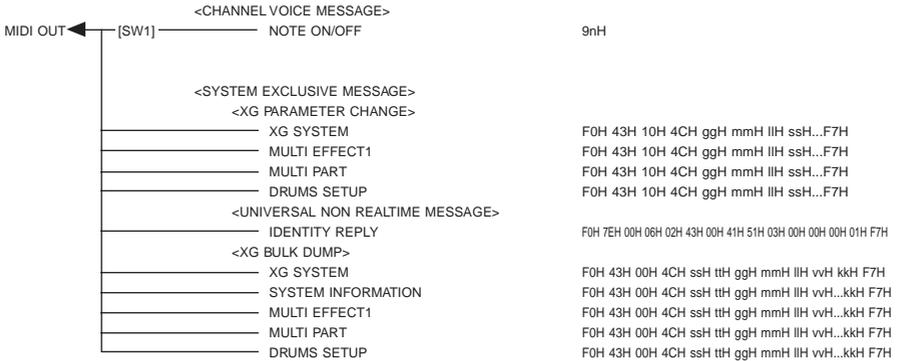
Many MIDI messages listed in the MIDI Data Format section, are expressed in hexadecimal numbers. The chart at right lists the corresponding decimal number for each hexadecimal number. (Hexadecimal numbers may include the letter “H” as a suffix.)

Dec	Hex	Dec	Hex	Dec	Hex	Dec	Hex	Dec	Hex	Dec	Hex	Dec	Hex
0	00	16	10	32	20	48	30	64	40	80	50	96	60
1	01	17	11	33	21	49	31	65	41	81	51	97	61
2	02	18	12	34	22	50	32	66	42	82	52	98	62
3	03	19	13	35	23	51	33	67	43	83	53	99	63
4	04	20	14	36	24	52	34	68	44	84	54	100	64
5	05	21	15	37	25	53	35	69	45	85	55	101	65
6	06	22	16	38	26	54	36	70	46	86	56	102	66
7	07	23	17	39	27	55	37	71	47	87	57	103	67
8	08	24	18	40	28	56	38	72	48	88	58	104	68
9	09	25	19	41	29	57	39	73	49	89	59	105	69
10	0A	26	1A	42	2A	58	3A	74	4A	90	5A	106	6A
11	0B	27	1B	43	2B	59	3B	75	4B	91	5B	107	6B
12	0C	28	1C	44	2C	60	3C	76	4C	92	5C	108	6C
13	0D	29	1D	45	2D	61	3D	77	4D	93	5D	109	6D
14	0E	30	1E	46	2E	62	3E	78	4E	94	5E	110	6E
15	0F	31	1F	47	2F	63	3F	79	4F	95	5F	111	6F

MIDI Data Format

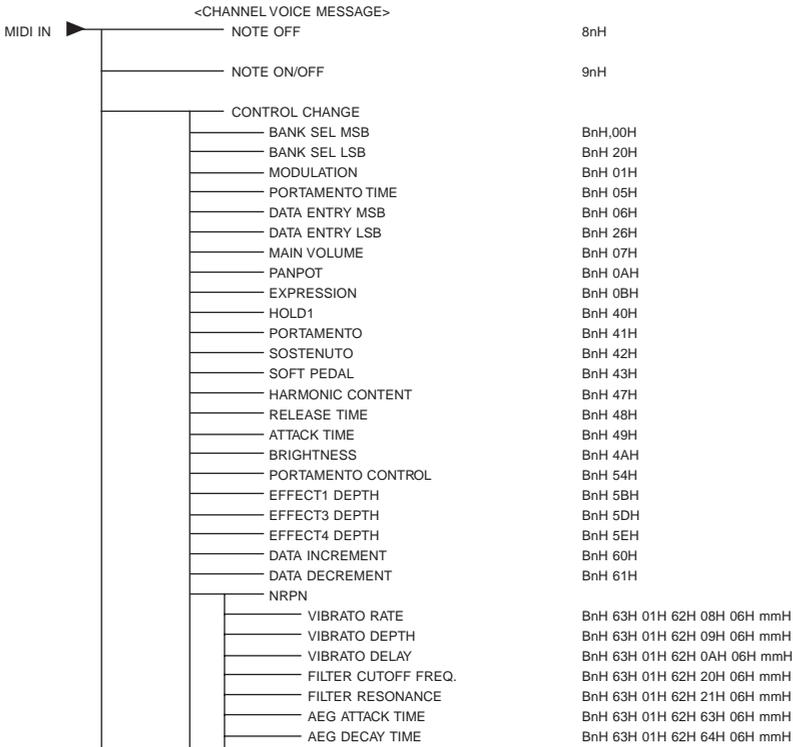
< MIDI TRANSMIT/RECEIVE FLOW >

(1) TRANSMIT FLOW



[SW1] MIDI Transmit Channel
MIDI Transmit Channel is selected by Part.

(2) RECEIVE FLOW



MIDI Data Format

—	AEG RELEASE TIME	BnH 63H 01H 62H 66H 06H mmH
—	DRUM INST	
—	FILTER CUTOFF FREQ.	BnH 63H 14H 62H rrH 06H mmH
—	FILTER RESONANCE	BnH 63H 15H 62H rrH 06H mmH
—	AEG ATTACK RATE	BnH 63H 16H 62H rrH 06H mmH
—	AEG DECAY RATE	BnH 63H 17H 62H rrH 06H mmH
—	PITCH COARSE	BnH 63H 18H 62H rrH 06H mmH
—	PITCH FINE	BnH 63H 19H 62H rrH 06H mmH
—	LEVEL	BnH 63H 1AH 62H rrH 06H mmH
—	PANPOT	BnH 63H 1CH 62H rrH 06H mmH
—	CHORUS SEND	BnH 63H 1EH 62H rrH 06H mmH
—	VARIATION SEND	BnH 63H 1FH 62H rrH 06H mmH
—	RPN	
—	PITCH BEND SENS.	BnH 64H 00H 65H 00H 06H mmH
—	FINE TUNING	BnH 64H 01H 65H 00H 06H mmH 26H llH
—	COARSE TUNING	BnH 64H 02H 65H 00H 06H mmH
—	RPN RESET	BnH 64H 7FH 65H 7FH
—	PROGRAM CHANGE	CnH
—	PITCH BEND CHANGE	EnH
—	CHANNEL AFTER TOUCH	DnH
—	POLYPHONIC AFTER TOUCH	AnH
—	<CHANNEL MODE MESSAGE>	
—	ALL SOUND OFF	BnH 78H
—	RESET ALL CONTROLLERS	BnH 79H
—	ALL NOTE OFF	BnH 7BH
—	OMNI OFF	BnH 7CH
—	OMNI ON	BnH 7DH
—	MONO	BnH 7EH
—	POLY	BnH 7FH
—	<SYSTEM EXCLUSIVE MESSAGE>	
—	<UNIVERSAL REALTIME MESSAGE>	
—	MASTER VOLUME	F0H 7FH xnH 04H 01H ssH ttH F7H
—	<UNIVERSAL NON REALTIME MESSAGE>	
—	GENERAL MIDI SYSTEM ON	F0H 7EH xnH 09H 01H F7H
—	IDENTITY REQUEST	F0H 7EH mmH 06H 01H F7H
—	<XG PARAMETER CHANGE>	
—	XG SYSTEM ON	F0H 43H 1nH 4CH 00H 00H 7EH 00H F7H
—	XG SYSTEM	F0H 43H 1nH 4CH ggH mmH llH ssH ... F7H
—	MULTI EFFECT1	F0H 43H 1nH 4CH ggH mmH llH ssH ... F7H
—	DISPLAY	F0H 43H 1nH 4CH ggH mmH llH ssH ... F7H
—	MULTI PART	F0H 43H 1nH 4CH ggH mmH llH ssH ... F7H
—	DRUMS SETUP	F0H 43H 1nH 4CH ggH mmH llH ssH ... F7H
—	<OTHER PARAMETER CHANGE>	
—	MASTER TUNING	F0H 43H 1nH 27H 30H 00H 00H 0mH 0lH xxH F7H
—	<XG BULK DUMP>	
—	XG SYSTEM	F0H 43H 0nH 4CH ssH ttH ggH mmH llH vvH...kkH F7H
—	MULTI EFFECT1	F0H 43H 0nH 4CH ssH ttH ggH mmH llH vvH...kkH F7H
—	MULTI PART	F0H 43H 0nH 4CH ssH ttH ggH mmH llH vvH...kkH F7H
—	DRUMS SETUP	F0H 43H 0nH 4CH ssH ttH ggH mmH llH vvH...kkH F7H
—	<XG PARAMETER REQUEST>	
—	XG SYSTEM	F0H 43H 3nH 4CH ggH mmH llH F7H
—	MULTI EFFECT1	F0H 43H 3nH 4CH ggH mmH llH F7H
—	MULTI PART	F0H 43H 3nH 4CH ggH mmH llH F7H
—	DRUMS SETUP	F0H 43H 3nH 4CH ggH mmH llH F7H
—	<XG DUMP REQUEST>	
—	XG SYSTEM	F0H 43H 2nH 4CH ggH mmH llH F7H
—	MULTI EFFECT1	F0H 43H 2nH 4CH ggH mmH llH F7H
—	MULTI PART	F0H 43H 2nH 4CH ggH mmH llH F7H
—	DRUMS SETUP	F0H 43H 2nH 4CH ggH mmH llH F7H
—	<SYSTEM REAL TIME MESSAGE>	
—	ACTIVE SENSING	FEH

1. Channel messages

This device transmits only NOTE ON and NOTE OFF.

1.1 Note on/note off

These messages convey keyboard performance data. Note-on is transmitted when a note is pressed, and note-off is transmitted when a note is released. These messages contain a note number which indicates the key that was played, and a "velocity" which indicates how strongly it was played. When a note-on of velocity "0" is received, it has the same effect as a note-off."

Range of note numbers received = C-2...G8

Velocity range = 1...127 (Velocity is received only for note-on)

When the Multi Part parameter "Rcv NOTE MESSAGE" = OFF, that part will not receive these messages.

For a drum part*, key-off is not received if the DrumSetup parameter Rcv NOTE OFF = OFF.

For a drum part, key-on is not received if the DrumSetup parameter Rcv NOTE ON = OFF.

* *Drum Part indicates that the Multi Part parameter PART MODE is "set to DRUM or DRUMS1,2."*

1.2 Control changes

These messages control volume or pan etc.

Their functions are differentiated by the control number (Ctrl#).

If the Multi Part parameter Rcv CONTROL CHANGE = OFF, that part will not receive control changes.

1.2.1 Bank Select

This message selects the voice bank.

The voice bank is selected by the combination of two control change messages: MSB and LSB.

Control#	Parameter	Data Range
0	Bank Select MSB	0, 64, 126, 127 (Normal voice,SFX voice, SFX kit, Drum kit)
32	Bank Select LSB	0...127

In the XG mode, MSB numbers select Voice type (Normal Voice or Drum Voice), and LSB numbers select Voice banks.

In the TG300B mode, LSB is fixed, and MSB numbers select Voice banks.

The Bank Select data will be processed only after a Program Change is received, and then voice bank will change at that time. If you wish to change the voice bank as well as the voice, you must transmit Bank Select and Program Change messages as a set, in the order of Bank Select MSB, LSB, and Program Change.

1.2.2 Modulation

This message is used primarily to control the depth of vibrato, but the depth of the following 7 types of effect can be controlled.

The effect of this message can be changed by the following parameters.

•Multi Part Parameter

1. MW PITCH CONTROL
2. MW FILTER CONTROL
3. MW AMPLITUDE CONTROL
4. MW LFO PMOD DEPTH
5. MW LFO FMOD DEPTH
6. MW LFO AMOD DEPTH

•Effect1 Parameter

7. MW VARIATION CONTROL DEPTH

(Valid when Variation Effect is assigned to a part as Insertion)

By default, an LFO Pitch Modulation (PMOD) effect will apply.

Control#	Parameter	Data Range
1	Modulation	0...127

If the Multi Part parameter Rcv MODULATION = OFF, that part will not receive Modulation.

If the receive channel is a drum part, effects 5 and 6 will not apply.

1.2.3 Portamento Time

This message controls the degree of Portamento (refer to 1.2.9).

Control#	Parameter	Data Range
5	Portamento Time	0...127

When Portamento (control number 065) is ON, this regulates the speed of the pitch change.

A value of 0 is the shortest portamento time, and 127 is the longest portamento time.

If the receive channel is a drum part, Portamento Time is not received.

1.2.4 Data Entry

This message sets the value of the parameter which was specified by RPN MSB/LSB (see 1.2.22) and NRPN MSB/LSB (see 1.2.21).

Control#	Parameter	Data Range
6	Data Entry MSB	0...127
38	Data Entry LSB	0...127

1.2.5 Main Volume

This message controls the volume of each part.

This is used to adjust the volume balance between parts.

Control#	Parameter	Data Range
7	Main Volume	0...127

When the Multi Part parameter Rcv VOLUME = OFF, that part will not receive Main Volume.

With a value of 0 there will be no sound, and a value of 127 will be the maximum volume.

1.2.6 Panpot

This message controls the panning (stereo location) of each part.

Control#	Parameter	Data Range
10	Pan	0...64...127

When the Multi Part parameter Rcv PAN = OFF, that part will not receive Panpot.

0 is left, 64 is center, and 127 is right.

1.2.7 Expression

This message controls expression (dynamics within a musical line) for each part.

It is used to create volume changes during a song.

Control#	Parameter	Data Range
11	Expression	0...127

If the Multi Part parameter Rcv EXPRESSION = OFF, that part will not receive Expression.

With a value of 0 there will be no sound, and with a value of 127 the volume will be maximum.

1.2.8 Hold1

This message controls sustain pedal on/off. The notes that are sounding while the pedal is pressed will be sustained.

Control#	Parameter	Data Range
64	Hold1	0...63,64...127 (OFF , ON)

For data of 0...63 the sustain pedal will be OFF (released), and for data of 64...127 it will be ON (pressed). When this is ON, currently-sounding notes will continue to sound even if note-off messages are received. If the Multi Part parameter Rcv HOLD1 = OFF, that part will not receive Hold1.

1.2.9 Portamento

This message controls portamento pedal on/off. When the pedal is pressed, a portamento effect will be applied.

Control#	Parameter	Data Range
65	Portamento	0...63,64...127 (OFF , ON)

For data of 0...63 the portamento pedal will be OFF (released), and for 64...127 it will be ON (pressed). When this is ON, the pitch will change smoothly between notes. The time over which the pitch changes is adjusted by Portamento Time (see 1.2.3). Also, when the Multi Part parameter MONO/POLY MODE = MONO, the tone will also change smoothly (legato) if Portamento = ON.

If any of the following Multi Part parameter settings apply, that part will not receive Portamento.

- Rcv PORTAMENTO = OFF
- PART MODE=DRUM, DRUMS1,2

1.2.10 Sostenuto

This message controls sostenuto pedal on/off. Notes which were already pressed when the pedal was pressed will be sustained.

Control#	Parameter	Data Range
66	Sostenuto	0...63,64...127 (OFF , ON)

For data of 0...63, the sostenuto pedal will be OFF (released), and for 64...127 it will be ON (pressed). If sostenuto is turned on while a note is sounding, that note will be sustained until sostenuto is turned OFF. If the Multi Part parameter Rcv SOSTENUTO = OFF, that part will not receive Sostenuto.

1.2.11 Soft Pedal

This message controls soft pedal on/off. The sound will become more mellow while the pedal is pressed.

Control#	Parameter	Data Range
67	Soft Pedal	0...63,64...127 (OFF , ON)

For data of 0...63, the soft pedal is OFF (released), and for 64...127 it is ON (pressed). If any of the following Multi Part parameter settings apply, that part will not receive the Soft Pedal.

- Rcv SOFT PEDAL= OFF
- PART MODE=DRUM,DRUMS1,2

1.2.12 Harmonic Content

This message adjusts the resonance of the filter that is specified for the sound. The value of 0-127 is taken as -64+63, and added as an offset value to the original sound data to modify the resonance.

Control#	Parameter	Data Range
71	Harmonic Content	0...64...127 (-64...0...+63)

Since this is a relative change parameter, it specifies a boost or cut relative to 64. Higher values will produce a more distinctive sound. For some sounds, the effective range may be less than the possible range of settings.

1.2.13 Release Time

This message adjusts the EG release time that was specified by the sound data. The value of 0-127 is taken as -64+63, and added to the original sound data as an offset value to modify the release time.

Control#	Parameter	Data Range
72	Release Time	0...64...127 (-64...0...+63)

Since this is a relative change parameter, it specifies an increase or decrease relative to 64. Increasing this value will lengthen the release that follows a note-off.

1.2.14 Attack Time

This message adjusts the EG attack time that was specified by the sound data. The value of 0-127 is taken as -64+63, and added to the original sound data as an offset value to modify the attack time.

Control#	Parameter	Data Range
73	Attack Time	0...64...127 (-64...0...+63)

Since this is a relative change parameter, it specifies an increase or decrease relative to 64. Increasing this value will make the attack more gradual, and decreasing this value will make the attack sharper.

1.2.15 Brightness

This message adjusts the cutoff frequency of the low pass filter specified by the sound data. The value of 0-127 is taken as -64+63, and added to the original sound data as an offset value to modify the cutoff frequency.

Control#	Parameter	Data Range
74	Brightness	0...64...127 (-64...0...+63)

Since this is a relative change parameter, it specifies an increase or decrease relative to 64. Lower values will produce a more mellow sound. For some sounds, the effective range may be less than the possible range of settings.

1.2.16 Portamento Control

This message specifies the portamento source key number (the key number at which portamento will begin).

Data of 0...127 specifies the portamento source key.

When Portamento Control is received, the currently-sounding pitch will change at a Portamento Time of 0 to the key of the next-received note-on of the same channel.

Control#	Parameter	Data Range
84	Portamento Control	0...127 (C-2...G8)

This is received even if Rcv PORTAMENTO = OFF.

1.2.17 Effect1 Depth (Reverb Send Level)

This message specifies the send level for the reverb effect.

Control#	Parameter	Data Range
91	Effect1 Depth	0...127

Increasing this value will produce a richer reverb. The effect of the value will depend on the state of the reverb effect.

1.2.18 Effect3 Depth (Chorus Send Level)

This message specifies the send level for the chorus effect.

Control#	Parameter	Data Range
93	Effect3 Depth	0...127

Raising this value will increase the modulation or spaciousness. The effect of the value will depend on the state of the chorus effect.

1.2.19 Effect4 Depth (Variation Effect Send Level)

This message specifies the send level for the variation effect.

Control#	Parameter	Data Range
94	Effect4 Depth	0...127

However, this is not received if the Variation Effect parameter Variation Connection = 0 (Insertion).

1.2.20 Data Increment / Decrement (for RPN)

After RPN (see 1.2.22) is used to specify a parameter such as Pitch Bend Sensitivity, Fine Tune, or Coarse Tune, this message is used to increase or decrease the respective parameter value in steps of 1.

Control#	Parameter	Data Range
96	RPN Increment	--
97	RPN Decrement	--

The data byte is ignored.

1.2.21 NRPN (Non-registered parameter number)

This message is used to specify a sound parameter (such as vibrato, filter, EG, drum setup etc.) as an offset value.

Use NRPN MSB and NRPN LSB to specify the parameter that you wish to modify, and then use Data Entry (see 1.2.4) to set the value for the specified parameter.

Control#	Parameter	Data Range
98	NRPN LSB	0...127
99	NRPN MSB	0...127

If the Multi Part parameter Rcv NRPN = OFF, that part will not receive NRPN.

The following NRPN messages can be received.

NRPN MSB	NRPN LSB	Data Entry *1	Parameter name and value range
01H	08H	mm -- *2	Vibrato rate mm : 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63)
01H	09H	mm --	Vibrato depth mm : 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63)
01H	0AH	mm -- *3	Vibrato delay mm : 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63)
01H	20H	mm --	Low pass filter cutoff frequency mm : 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63)
01H	21H	mm --	Low pass filter resonance mm : 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63)
01H	63H	mm --	EG attack time mm : 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63)
01H	64H	mm --	EG decay time mm : 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63)
01H	66H	mm --	EG release time mm : 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63)
14H	rr	mm --	Drum low pass filter cutoff frequency rr : drum instrument note number mm : 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63)
15H	rr	mm --	Drum low pass filter resonance rr : drum instrument note number mm : 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63)
16H	rr	mm --	Drum EG attack rate rr : drum instrument note number mm : 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63)
17H	rr	mm --	Drum EG decay rate rr : drum instrument note number mm : 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63) The effect will apply both to Decay 1 and 2.
18H	rr	mm --	Drum instrument pitch coarse rr : drum instrument note number mm : 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63)
19H	rr	mm --	Drum instrument pitch fine rr : drum instrument note number mm : 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63)
1AH	rr	mm --	Drum instrument level rr : drum instrument note number mm : 00H - 7FH (0...maximum)
1CH	rr	mm --	Drum instrument panpot rr : drum instrument note number mm : 00H,01H-40H-7FH (RND, L63...C...R63)
1DH	rr	mm --	Drum instrument reverb send level rr : drum instrument note number mm : 00H - 7FH (0...maximum)
1EH	rr	mm --	Drum instrument chorus send level rr : drum instrument note number mm : 00H - 7FH (0...maximum)
1FH	rr	mm --	Drum instrument variation send level rr : drum instrument note number mm : 00H - 7FH (0...maximum) When Variation Connection = SYSTEM mm : 00H, 01H-7FH(OFF,ON) When Variation Connection = INSERTION

MSB 14H-1FH (for drums) is received when Multi Part parameter PART MODE = DRUMS1,2.

*1 Refer to 1.2.4

*2 "-" indicates that the setting value is ignored.

*3 Adjusts the time after the note is played until vibrato begins to take effect.

The effect will begin more quickly for lower values, and more slowly for higher values.

No effect if Bank Select MSB=127 is selected.

1.2.22 RPN (Registered parameter number)

This message is used to specify part parameters such as Pitch Bend Sensitivity or Tuning etc. as an offset value. Use RPN MSB and RPN LSB to specify the parameter that you wish to modify, and then use Data Entry (see 1.2.4) to set the value of the specified parameter.

Control#	Parameter	Data Range
100	RPN LSB	0...127
101	RPN MSB	0...127

If the Multi Part parameter Rcv RPN = OFF, that part will not receive this message.

The following RPN messages can be received.

RPN MSB LSB	Data Entry*1 MSB LSB	Parameter name and value range
00H 00H	mm -- --*2	Pitch bend sensitivity mm:00-18H(0...+ 24 semitones) Specify up to 2 octaves in semitone steps
00H 01H	mm ll	Fine tuning mm ll : 00H 00H -100 cents : : : : mm ll : 40H 00H 0 cent : : mm ll : 7FH 7FH+100 cents [Note] mm ll: 00H 7FH(-87.5) cents is followed by 01H 00H(-87.4) cents.
00H 02H	mm -- --	Coarse tuning mm:28H - 40H - 58H(-24...0...+24 semitones)
7FH 7FH	-- -- --	RPN Null This sets RPN and NRPN numbers to an unset state. Internal data is not affected.

*1 Refer to 1.2.4

*2 "-- --" indicates that the setting value is ignored.

1.2.23 Assignable controller

By assigning a control change number of 0...95 to a part, the specified effect can be controlled. This device allows two control change numbers (AC1 and AC2) to be specified for each part. The following parameters specify the effect of AC1 and AC2.

- Multi Part Parameter
 1. AC1,AC2 PITCH CONTROL
 2. AC1,AC2 FILTER CONTROL
 3. AC1,AC2 AMPLITUDE CONTROL
 4. AC1,AC2 LFO PMOD DEPTH
 5. AC1,AC2 LFO FMOD DEPTH
 6. AC1,AC2 LFO AMOD DEPTH
- Effect1 Parameter
 7. AC1,AC2 VARIATION CONTROL DEPTH
(Valid if Variation Effect is assigned to a part as Insertion)

The AC1 control change number is specified by the Multi Part parameter AC1 CONTROLLER NUMBER, and the AC2 control change number is specified by the Multi Part parameter AC2 CONTROLLER NUMBER.

1.3 Channel mode messages

These messages specify the basic operation of a part.

1.3.1 All Sound Off

This message silences all currently-sounding notes on the corresponding channel. However, the state of channel messages such as Hold1 and Sostenuto will be maintained.

Control#	Parameter	Data Range
120	All Sound Off	0

1.3.2 Reset All Controllers

This message resets the following controllers to their default values.

Controle	Value
Pitch bend change	± 0 (center)
Channel pressure	0 (off)
Polyphonic key pressure	0 (off)
Modulation	0 (off)
Expression	127 (maximum)
Hold	0 (off)
Portamento	0 (off)
Sostenuto	0 (off)
Soft pedal	0 (off)
Portamento control	Reset the portamento source note number that was received
RPN	Number unset, internal data is not affected.
NRPN	Number unset, internal data is not affected.

The following data is not changed

Parameter values specified by program change, bank select MSB/LSB, volume, pan, effect send levels 1, 3, 4, RPN and NRPN.

Control#	Parameter	Data Range
121	Reset All Controllers	0

1.3.3 All Note Off

This message turns off all notes which are currently on for the corresponding part. However, if Hold 1 or Sostenuto are on, notes will continue to sound until these are turned off.

Control#	Parameter	Data Range
123	All Note Off	0

1.3.4 Omni Off

Perform the same processing as when All Note Off is received.

Control#	Parameter	Data Range
124	Omni Off	0

1.3.5 Omni On

Perform the same processing as when All Note Off is received.

Control#	Parameter	Data Range
125	Omni On	0

1.3.6 Mono

Perform the same processing as when All Sound Off is received, and if the value (mono number) is in the range of 0...16, set the corresponding channel to Mode4* (m = 1).

Control#	Parameter	Data Range
126	Mono	0...16

* Mode4 is a state in which only channel messages on the specified channel will be received, and notes will be sounded individually (monophonicly).

1.3.7 Poly

Perform the same processing as when All Sound Off is received, and set the corresponding channel to Mode3*.

Control#	Parameter	Data Range
127	Poly	0

* Mode3 is a state in which only channel messages on the specified channel will be received, and note will be sounded polyphonically.

1.4 Program change

This message reports voice selection and changes the program number of the receiving channel.

In order to include changes to the voice bank, Program Change and Bank Select messages must be sent as a set (see 1.2.1) If the Multi Part parameter Rcv PROGRAM CHANGE = OFF, that part will not receive program changes.

1.5 Pitch bend

This message conveys movements of the pitch bender.

This message is generally used to modify the pitch of a part, but the depth of the following seven effects can be controlled. The effect of this message can be modified by the following parameters.

- Multi Part Parameter
 1. BEND PITCH CONTROL
 2. BEND FILTER CONTROL
 3. BEND AMPLITUDE CONTROL
 4. BEND LFO PMOD DEPTH
 5. BEND LFO FMOD DEPTH
 6. BEND LFO AMOD DEPTH
- Effect1 Parameter
 7. BEND VARIATION CONTROL DEPTH
(Valid when Variation Effect is assigned to a part as Insertion)

By default, the Pitch Control effect is applied.

If the receive channel is a drum part, effects 5 and 6 will not apply.

If the Multi Part parameter Rcv PITCH BEND CHANGE = OFF, that part will not receive pitch bend messages.

1.6 Channel aftertouch

This message conveys the pressure which is applied to the keyboard after playing a note in order to create tonal changes (for an entire MIDI channel).

The pressure can be controlled for each part. This message will affect the currently-sounding notes.

The effect of this message will be determined by the settings of the following parameters.

- Multi Part Parameter
 1. CAT PITCH CONTROL
 2. CAT FILTER CONTROL
 3. CAT AMPLITUDE CONTROL
 4. CAT LFO PMOD DEPTH
 5. CAT LFO FMOD DEPTH
 6. CAT LFO AMOD DEPTH
- Effect1 Parameter
 7. CAT VARIATION CONTROL DEPTH
(Valid when the Variation Effect is assigned to a part as Insertion)

By default, there will be no effect.

If the receive channel is a drum part, effects 5 and 6 will not apply.

If the Multi Part parameter Rcv CHANNEL AFTER TOUCH = OFF, that part will not receive Channel Aftertouch.

1.7 Polyphonic aftertouch

This message conveys the pressure that is applied to the keyboard after playing a note (for individual note numbers). The pressure can be controlled independently for each note. This message will affect currently-sounding notes.

The effect of this message is determined by the following Multi Part parameters.

1. PAT PITCH CONTROL
2. PAT FILTER CONTROL
3. PAT AMPLITUDE CONTROL
4. PAT LFO PMOD DEPTH
5. PAT LFO FMOD DEPTH
6. PAT LFO AMOD DEPTH

By default, there will be no effect.

The effect will apply to note numbers 36...97.

In the case of either of the following Multi Part parameter settings, that part will not receive Polyphonic Aftertouch.

Rcv CHANNEL AFTER TOUCH = OFF
PART MODE = DRUM, DRUMS1,2

2. System exclusive messages

These MIDI messages are not directly "performance data," but are used to make settings related to the system of the MIDI device.

For example, these messages can be used to save data specific to this device on a MIDI data file such as the MDF3. By using these messages, it is possible to edit almost all settings of the MU15 from an external MIDI device.

The device number of the MU15 is fixed to "All". And when sending these messages, it is fixed to "0".

2.1 Parameter changes

This device uses the following parameter changes.

[UNIVERSAL REALTIME MESSAGE]

- 1) Master Volume

[UNIVERSAL NON REALTIME MESSAGE]

- 1) General MIDI System On
- 2) Identity Request (INQUIRY MESSAGE)
- 3) Identity Reply (INQUIRY MESSAGE)

[XG PARAMETER CHANGE]

- 1) XG System on
- 2) XG System parameter change
- 3) Multi Effect1 parameter change
- 4) Display parameter change
- 5) Multi Part parameter change
- 6) Drums Setup parameter change

[Others]

- 1) Master tuning

2.1.1 Universal realtime messages

2.1.1.1 Master Volume

This system exclusive message is used to control the volume of all channels simultaneously.

```

11110000 F0H = Exclusive status
01111111 7FH = Universal Real Time
01111111 7FH = ID of target device
00000100 04H = Sub-ID #1=Device Control
                Message
00000001 01H = Sub-ID #2=Master Volume
*0sssssss SSH = Volume LSB
0ttttttt TTH = Volume MSB
11110111 F7H = End of Exclusive
or,
11110000 F0H = Exclusive status
01111111 7FH = Universal Real Time
0xxxxnnn XNH = N:device Number, X:don't
                care
00000100 04H = Sub-ID #1=Device Control
                Message
00000001 01H = Sub-ID #2=Master Volume
0sssssss SSH = Volume LSB
0ttttttt TTH = Volume MSB
11110111 F7H = End of Exclusive
    
```

When this is received, the Volume MSB will be reflected by the System parameter MASTER VOLUME.

* The binary expression 0sssssss is expressed in hexadecimal as SSH.
The same applies elsewhere.

2.1.2 Universal non-realtime messages

2.1.2.1 General MIDI System On

This system exclusive message causes the MU15 to function as a tone generator that is compatible with GM System Level 1.

```

11110000 F0H = Exclusive status
01111110 7EH = Universal Non-Real Time
01111111 7FH = ID of target device
00001001 09H = Sub-ID #1=General MIDI
                Message
00000001 01H = Sub-ID #2=General MIDI On
11110111 F7H = End of Exclusive
or,
11110000 F0H = Exclusive status
01111110 7EH = Universal Non-Real Time
0xxxxnnn XNH = N:Device Number, X:don't
                care
00001001 09H = Sub-ID #1=General MIDI
                Message
00000001 01H = Sub-ID #2=General MIDI On
11110111 F7H = End of Exclusive
    
```

When this message is received, the SOUND MODULE MODE is set to XG,

and all data except for MIDI Master Tuning will be restored to the default value.

Since approximately 50[ms] is required in order to process this message, be sure to allow an appropriate interval before sending the next message.

2.1.2.2 Identity Request

```

11110000 F0H = Exclusive status
01111110 7EH = Universal Non-Real Time
0mmmmmmmm MMH = Device Number
00000110 06H = Sub-ID #1=General
                Information
00000001 01H = Sub-ID #2=Identity
                Request
11110111 F7H = End of Exclusive
    
```

When this message is received, this device will transmit an Identity Reply message as described in the following section 2.1.2.3.

2.1.2.3 Identity Reply

```

11110000 F0H = Exclusive status
01111110 7EH = Universal Non-Real Time
0mmmmmmmm MMH = Device Number
00000110 06H = Sub-ID #1=General
                Information
00000010 02H = Sub-ID #2=Identity Reply
01000011 43H = YAMAHA ID
00000000 00H = Device Family Code LSB
                MU15 ID #1
01000001 41H = Device Family Code MSB
                MU15 ID #2
01010001 51H = Device Number Code LSB
                MU15 ID #3
00000011 03H = Device Number Code MSB
                MU15 ID #4
00000000 00H
00000000 00H
00000000 00H
00000001 01H = Tone Generator Code=XG
11110111 F7H = End of Exclusive
    
```

This device will transmit this message when it receives the Identity Request message of 2.1.2.2.

2.1.3 XG parameter change

This message sets XG-related parameters. Each message can set a single parameter.

The message format is as follows.

```

11110000 F0H Exclusive status
01000011 43H YAMAHA ID
0001nnnn 1NH N:device Number
01001100 4CH Model ID
0gggggggg GGH Address High
0mmmmmmmm MMH Address Mid
01111111 LLH Address Low
0sssssss SSH Data
: :
11110111 F7H End of Exclusive
    
```

For parameters whose Data Size is 2 or 4, the appropriate amount of data will be transmitted as indicated by Size.

EXAMPLE OF PARAMETER CHANGE

Changing chorus type to "Flanger1"

First, check the Effect Type List (page 84) to identify the MSB and LSB numbers; for "Flanger1" Chorus type numbers are MSB = 43, LSB = 0.

Next, check the Address in Table 1-4 (page 103) for the CHORUS TYPE parameter; in this case the address is High, Mid, Low = 02, 01, 20, respectively.

Apply these to the 2.1.3 XG parameter change list as follows:

```

11110000 F0H Exclusive status
01000011 43H YAMAHA ID
0001nnnn 1NH N:device Number*
01001100 4CH XG Model ID
00000010 02H Address High
    
```

```

00000001  01H  Address Mid
00100000  20H  Address Low
01000011  43H  Data(CHORUS TYPE MSB)
00000000  00H  Data(CHORUS TYPE LSB)
11110111  F7H  End of Exclusive
    
```

When this data is received, the MU15 will change the Chorus effect type to "Flanger1".

** Any number is OK, since the device number for the MU15 is fixed to "All".*

Be sure to allow enough time for the procedure to take place by inserting an empty measure at the top of the song for every channel.

```

11110000  F0H  Exclusive status
01000011  43H  YAMAHA ID
0001nnnn  1NH  N:device Number
00100111  27H  Model ID
00110000  30H  Address High
00000000  00H  Address Mid
00000000  00H  Address Low
0000mmmm  0MH  Master Tune MSB
00001111  0LH  Master Tune LSB
0xxxxxxx  XXH  don't care
11110111  F7H  End of Exclusive
    
```

Normally, the XG SYSTEM message MASTER TUNE should be used (refer to table <1 - 2>).

2.2 Bulk dump

This device uses the following bulk dump messages.

[XG BULK DUMP]

- 1) XG System bulk dump
- 2) System Information bulk dump
- 3) Multi Effect1 bulk dump
- 4) Multi Part bulk dump
- 5) Drums Setup bulk dump

2.2.1 XG bulk dump

This message sets XG-related parameters. Unlike parameter change messages, a single message can modify multiple parameters. The message format is as follows.

```

11110000  F0H  Exclusive status
01000011  43H  YAMAHA ID
0000nnnn  0NH  N:Device Number
01001100  4CH  Model ID
0sssssss  SSH  ByteCountMSB
0ttttttt  TTH  ByteCountLSB
0ggggggg  GGH  Address High
0mmmmmmm  MMH  Address Mid
01111111  LLH  Address Low
0vvvvvvv  VVH  Data
:         :
0kkkkkkk  KKH  Check-sum
11110111  F7H  End of Exclusive
    
```

Address and Byte Count are given in tables 1-n.

Byte Count is indicated by the total size of the Data in tables 1-n. Bulk dump messages are received when the beginning of the block is specified as the "Address".

"Block" indicates the unit of the data string that is indicated in tables 1-n as "Total size".

Check sum is the value that produces a lower 7 bits of 0 when the Start Address, Byte Count, Data, and the Check-sum itself are added.

2.2.1.1 XG System bulk dump

This message sets the XG SYSTEM block (refer to tables <1 - 1>, <1 - 2>).

2.2.1.2 System Information bulk dump

This message indicates the contents of the SYSTEM INFORMATION block (refer to tables <1 - 1>, <1 - 3>).

This message is transmitted in response to a Dump Request, but this message will be ignored if it is received.

2.1.3.1 XG System On

This system exclusive message causes the MU15 to function as an "XG"-compatible tone generator.

```

11110000  F0H  Exclusive status
01000011  43H  YAMAHA ID
0001nnnn  1NH  N:device Number
01001100  4CH  Model ID
00000000  00H  Address High
00000000  00H  Address Mid
01111110  7EH  Address Low
00000000  00H  Data
11110111  F7H  End of Exclusive
    
```

When On is received, the SOUND MODULE MODE will be set to XG, and MIDI messages defined by XG such as NRPN or bank select etc. can be received.

Since approximately 50[ms] are required in order to execute this message, please allow an appropriate interval before transmitting the next message.

2.1.3.2 XG System parameter change

This message sets the XG SYSTEM block (refer to tables <1 - 1>, <1 - 2>).

2.1.3.3 Multi Effect1 parameter change

This message sets the MULTI EFFECT1 block (refer to tables <1 - 1>, <1 - 4>).

2.1.3.4 Display parameter change

This message sets the DISPLAY block (refer to tables <1 - 1>, <1 - 5>).

2.1.3.5 Multi Part parameter change

This message sets the MULTI PART block (refer to tables <1 - 1>, <1 - 6>).

2.1.3.6 Drums Setup parameter change

This message sets the DRUMS SETUP block (refer to tables <1 - 1>, <1 - 7>).

2.1.4 Other parameter changes

2.1.4.1 Master tuning

This message simultaneously modifies the tuning of all channels.

2.2.1.3 Multi Effect1 bulk dump

This message sets the MULTI EFFECT1 block (refer to tables <1 - 1>, <1 - 4>).

2.2.1.4 Multi Part bulk dump

This message sets the MULTI PART block (refer to tables <1 - 1>, <1 - 6>).

2.2.1.5 Drums Setup bulk dump

This message sets the DRUMS SETUP block (refer to tables <1 - 1>, <1 - 7>).

2.3 Parameter request

This message requests transmission of a parameter value. The output is transmitted in the Parameter Change message format (refer to 2.1.3).

2.3.1 XG parameter request

This message requests transmission of XG parameter settings. Settings are transmitted in the format of an XG parameter change (refer to 2.1.3).

```

11110000    F0H Exclusive status
01000011    43H YAMAHA ID
0011nnnn    3NH N:device Number
01001100    4CH Model ID
0gggggggg    GGH Address High
0mmmmmmmm    MMH Address Mid
01111111    LLH Address Low
11110111    F7H End of Exclusive
    
```

2.4 Dump request

This message requests transmission of a specific block of parameter values.

The output is the same as the bulk dump format.

2.4.1 XG dump request

This message requests transmission of all parameters of the specified block of XG parameters.

The output is the same as the format of XG bulk dump (refer to 2.2.1).

```

11110000    F0H Exclusive status
01000011    43H YAMAHA ID
0010nnnn    2NH N:device Number
01001100    4CH Model ID
0gggggggg    GGH Address High
0mmmmmmmm    MMH Address Mid
01111111    LLH Address Low
11110111    F7H End of Exclusive
    
```

Address is valid only when the beginning of the block has been specified.

3. Realtime messages

3.1 Active sensing

This message is used to prevent problems which could occur if a MIDI cable were to be disconnected or broken during a performance. When this message is received, the MU100R will begin monitoring the state of the MIDI cable.

- a) Transmission
not transmitted.
- b) Receive
Once FE has been received, failure to receive any MIDI message for an interval longer than approximately 300 msec will cause processing to be performed as if ALL SOUND OFF, ALL NOTE OFF, and RESET ALL CONTROLLERS messages were received, and the unit will reset to a condition in which FE was never received.

MIDI Data Format

< Table 1 - 1 >

Parameter Base Address
MODEL ID = 4C

Parameter	Address			Description	Remarks
	(H)	(M)	(L)		
XG SYSTEM	00	00	00	System	
	00	00	7D	Drum setup Reset	Receives parameter changes only
	00	00	7E	XG System On	Receives parameter changes only
	00	00	7F	All Parameter Reset	Receives parameter changes only
INFORMATION	01	00	00	System Information	Receives dump request only
EFFECT 1	02	01	00	Effect1(Reverb,Chorus,Variation)	
DISPLAY	06	00	00	Display Letter	Receives parameter changes only
	07	00	00	Display Bit Map	Receives parameter changes only
MULTI PART	08	00	00	Multi Part 1	
				:	
	08	0F	00	Multi Part 16	
DRUM	30	0D	00	Drum Setup 1	
	31	0D	00	Drum Setup 2	

Address	Parameter
3n 0D 00	note number 13
3n 0E 00	note number 14
:	:
3n 5B 00	note number 91

< Table 1 - 2 >

MIDI Parameter Change table (XG SYSTEM)

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default value (H)
00 00 00	4	00 - 0F	MASTER TUNE	-102.4...0...+102.3[cent]	00 04 00 00
01		00 - 0F		1st bit3-0 -bit15-12	
02		00 - 0F		2nd bit3-0 -bit11-8	
03		00 - 0F		3rd bit3-0 -bit7-4	
				4th bit3-0 -bit3-0	
04	1	00 - 7F	MASTER VOLUME	0...127	7F
05	1		NOT USED		--
06	1	28 - 58	TRANSPOSE	-24...0...+24[semitones]	40
7D	1	N	DRUM SETUP RESET	N: Drum setup number(0,1)	--
7E	1	00	XG SYSTEM ON	00=XG system ON (receive only)	--
7F	1	00	ALL PARAMETER RESET	00=ON (receive only)	--
TOTAL SIZE	07				

< Table 1 - 3 >

MIDI Parameter Change table (SYSTEM INFORMATION) [XG]

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description
01 00 00	E	20 - 7F	Model Name 1	32...127(ASCII CHARACTER)
:		:	:	:
0D		20 - 7F	Model Name 14	32...127(ASCII CHARACTER)
0E	1	00 - 7F	XG Level 1	
0F	1	00 - 7F	XG Level 2	
TOTAL SIZE	10			

Transmitted in response to Dump Request. Not received.

< Table 1 - 4 >

MIDI Parameter Change table (EFFECT 1)

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default value (H)
02 01 00	2	00 - 7F	REVERB TYPE MSB	refer to Effect Type List	01(=HALL1)
		00 - 7F	REVERB TYPE LSB	refer to Effect Type List	00
	02	00 - 7F	REVERB PARAMETER 1	refer to Effect Parameter List	12(depends on reverb type)
	03	00 - 7F	REVERB PARAMETER 2	refer to Effect Parameter List	0A(depends on reverb type)
	04	00 - 7F	REVERB PARAMETER 3	refer to Effect Parameter List	08(depends on reverb type)
	05	00 - 7F	REVERB PARAMETER 4	refer to Effect Parameter List	0D(depends on reverb type)
	06	00 - 7F	REVERB PARAMETER 5	refer to Effect Parameter List	31(depends on reverb type)
	07	00 - 7F	REVERB PARAMETER 6	refer to Effect Parameter List	00(depends on reverb type)
	08	00 - 7F	REVERB PARAMETER 7	refer to Effect Parameter List	00(depends on reverb type)
	09	00 - 7F	REVERB PARAMETER 8	refer to Effect Parameter List	00(depends on reverb type)
	0A	00 - 7F	REVERB PARAMETER 9	refer to Effect Parameter List	00(depends on reverb type)
	0B	00 - 7F	REVERB PARAMETER 10	refer to Effect Parameter List	00(depends on reverb type)
	0C	00 - 7F	REVERB RETURN	~>dB...0dB...+6dB(0...96...127)	40
	0D	01 - 7F	REVERB PAN	L63...C...R63	40
TOTAL SIZE	0E				
02 01 10	1	00 - 7F	REVERB PARAMETER 11	refer to Effect Parameter List	00(depends on reverb type)
	11	00 - 7F	REVERB PARAMETER 12	refer to Effect Parameter List	04(depends on reverb type)
	12	00 - 7F	REVERB PARAMETER 13	refer to Effect Parameter List	32(depends on reverb type)
	13	00 - 7F	REVERB PARAMETER 14	refer to Effect Parameter List	08(depends on reverb type)
	14	00 - 7F	REVERB PARAMETER 15	refer to Effect Parameter List	40(depends on reverb type)
	15	00 - 7F	REVERB PARAMETER 16	refer to Effect Parameter List	00(depends on reverb type)
TOTAL SIZE	6				
02 01 20	2	00 - 7F	CHORUS TYPE MSB	refer to Effect Type List	41(=CHORUS1)
		00 - 7F	CHORUS TYPE LSB	refer to Effect Type List	00
	22	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 1	refer to Effect Parameter List	06(depends on chorus type)
	23	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 2	refer to Effect Parameter List	36(depends on chorus type)
	24	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 3	refer to Effect Parameter List	4D(depends on chorus type)
	25	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 4	refer to Effect Parameter List	6A(depends on chorus type)
	26	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 5	refer to Effect Parameter List	00(depends on chorus type)
	27	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 6	refer to Effect Parameter List	1C(depends on chorus type)
	28	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 7	refer to Effect Parameter List	40(depends on chorus type)
	29	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 8	refer to Effect Parameter List	2E(depends on chorus type)
	2A	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 9	refer to Effect Parameter List	40(depends on chorus type)
	2B	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 10	refer to Effect Parameter List	40(depends on chorus type)
	2C	00 - 7F	CHORUS RETURN	~>dB...0dB...+6dB(0...96...127)	40
	2D	01 - 7F	CHORUS PAN	L63...C...R63(1...64...127)	40
	2E	00 - 7F	SEND CHORUS TO REVERB	~>dB...0dB...+6dB(0...96...127)	00
TOTAL SIZE	0F				
02 01 30	1	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 11	refer to Effect Parameter List	2E(depends on chorus type)
	31	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 12	refer to Effect Parameter List	40(depends on chorus type)
	32	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 13	refer to Effect Parameter List	0A(depends on chorus type)
	33	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 14	refer to Effect Parameter List	00(depends on chorus type)
	34	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 15	refer to Effect Parameter List	00(depends on chorus type)
	35	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 16	refer to Effect Parameter List	00(depends on chorus type)
TOTAL SIZE	6				
02 01 40	2	00 - 7F	VARIATION TYPE MSB	refer to Effect Type List	05(=DELAY L,C,R)
		00 - 7F	VARIATION TYPE LSB	refer to Effect Type List	00
	42	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 1 MSB	refer to Effect Parameter List	1A(depends on variation type)
		00 - 7F	VARIATION PARAMETER 1 LSB	refer to Effect Parameter List	05(depends on variation type)
	44	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 2 MSB	refer to Effect Parameter List	0D(depends on variation type)
		00 - 7F	VARIATION PARAMETER 2 LSB	refer to Effect Parameter List	03(depends on variation type)
	46	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 3 MSB	refer to Effect Parameter List	27(depends on variation type)
		00 - 7F	VARIATION PARAMETER 3 LSB	refer to Effect Parameter List	08(depends on variation type)
	48	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 4 MSB	refer to Effect Parameter List	27(depends on variation type)
		00 - 7F	VARIATION PARAMETER 4 LSB	refer to Effect Parameter List	08(depends on variation type)
	4A	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 5 MSB	refer to Effect Parameter List	00(depends on variation type)
		00 - 7F	VARIATION PARAMETER 5 LSB	refer to Effect Parameter List	4A(depends on variation type)
	4C	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 6 MSB	refer to Effect Parameter List	00(depends on variation type)
		00 - 7F	VARIATION PARAMETER 6 LSB	refer to Effect Parameter List	64(depends on variation type)
	4E	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 7 MSB	refer to Effect Parameter List	00(depends on variation type)
		00 - 7F	VARIATION PARAMETER 7 LSB	refer to Effect Parameter List	0A(depends on variation type)
	50	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 8 MSB	refer to Effect Parameter List	00(depends on variation type)
		00 - 7F	VARIATION PARAMETER 8 LSB	refer to Effect Parameter List	00(depends on variation type)

MIDI Data Format

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default value (H)
52	2	00 - 7F 00 - 7F	VARIATION PARAMETER 9 MSB VARIATION PARAMETER 9 LSB	refer to Effect Parameter List refer to Effect Parameter List	00(depends on variation type) 00(depends on variation type)
54	2	00 - 7F 00 - 7F	VARIATION PARAMETER 10 MSB VARIATION PARAMETER 10 LSB	refer to Effect Parameter List refer to Effect Parameter List	00(depends on variation type) 20(depends on variation type)
56	1	00 - 7F	VARIATION RETURN	--dB...0dB...+6dB(0...96...127)	40
57	1	01 - 7F	VARIATION PAN	L63...C...R63(1...64...127)	40
58	1	00 - 7F	SEND VARIATION TO REVERB	--dB...0dB...+6dB(0...96...127)	00
59	1	00 - 7F	SEND VARIATION TO CHORUS	--dB...0dB...+6dB(0...96...127)	00
5A	1	00 - 01	VARIATION CONNECTION	INSERTION , SYSTEM	00
5B	1	00 - 7F	VARIATION PART NUMBER	Part1...16(0...15) OFF(127)	7F
5C	1	00 - 7F	MW VARIATION CONTROL DEPTH	-64...0...+63	40
5D	1	00 - 7F	BEND VARIATION CONTROL DEPTH	-64...0...+63	40
5E	1	00 - 7F	CAT VARIATION CONTROL DEPTH	-64...0...+63	40
5F	1	00 - 7F	AC1 VARIATION CONTROL DEPTH	-64...0...+63	40
60	1	00 - 7F	AC2 VARIATION CONTROL DEPTH	-64...0...+63	40
TOTAL SIZE	21				
02 01 70	1	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 11	refer to Effect Parameter List	00(depends on variation type)
71	1	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 12	refer to Effect Parameter List	3C(depends on variation type)
72	1	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 13	refer to Effect Parameter List	1C(depends on variation type)
73	1	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 14	refer to Effect Parameter List	40(depends on variation type)
74	1	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 15	refer to Effect Parameter List	2E(depends on variation type)
75	1	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 16	refer to Effect Parameter List	40(depends on variation type)
TOTAL SIZE	6				

< Table 1 - 5 >

MIDI Parameter Change table (DISPLAY DATA) [XG]

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default value (H)
06 00 00	20	20 - 7F	DISPLAY LETTER Data1	32...127(ASCII CHARACTER)	--
:			:	:	:
1F			DISPLAY LETTER Data32	32...127(ASCII CHARACTER)	--
TOTAL SIZE	20				
07 00 00	30	00 - 7F	DISPLAY BITMAP Data1 *	0...127	--
:			:	:	:
2F			DISPLAY BITMAP Data48	0...127	--
TOTAL SIZE	30				

* The relation between DISPLAY BITMAP data and the display screen
Seven pixels horizontally are one byte of data.

Set a bit to 1 to display the corresponding pixel, and set a bit to 0 to turn it off.
This data is mapped to the screen as follows.

	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0		b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0		b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	(*b stands for "bit")
Data1	0	*	*	*	*	*	*	*	Data17	0	*	*	*	*	*	*	*	Data33	0	*	*	*	-	-	-	-	
Data2	0	*	*	*	*	*	*	*	Data18	0	*	*	*	*	*	*	*	Data34	0	*	*	*	-	-	-	-	
Data3	0	*	*	*	*	*	*	*	Data19	0	*	*	*	*	*	*	*	Data35	0	*	*	*	-	-	-	-	
Data4	0	*	*	*	*	*	*	*	Data20	0	*	*	*	*	*	*	*	Data36	0	*	*	*	-	-	-	-	
Data5	0	*	*	*	*	*	*	*	Data21	0	*	*	*	*	*	*	*	Data37	0	*	*	*	-	-	-	-	
Data6	0	*	*	*	*	*	*	*	Data22	0	*	*	*	*	*	*	*	Data38	0	*	*	*	-	-	-	-	
Data7	0	*	*	*	*	*	*	*	Data23	0	*	*	*	*	*	*	*	Data39	0	*	*	*	-	-	-	-	
Data8	0	*	*	*	*	*	*	*	Data24	0	*	*	*	*	*	*	*	Data40	0	*	*	*	-	-	-	-	
Data9	0	*	*	*	*	*	*	*	Data25	0	*	*	*	*	*	*	*	Data41	0	*	*	*	-	-	-	-	
Data10	0	*	*	*	*	*	*	*	Data26	0	*	*	*	*	*	*	*	Data42	0	*	*	*	-	-	-	-	
Data11	0	*	*	*	*	*	*	*	Data27	0	*	*	*	*	*	*	*	Data43	0	*	*	*	-	-	-	-	
Data12	0	*	*	*	*	*	*	*	Data28	0	*	*	*	*	*	*	*	Data44	0	*	*	*	-	-	-	-	
Data13	0	*	*	*	*	*	*	*	Data29	0	*	*	*	*	*	*	*	Data45	0	*	*	*	-	-	-	-	
Data14	0	*	*	*	*	*	*	*	Data30	0	*	*	*	*	*	*	*	Data46	0	*	*	*	-	-	-	-	
Data15	0	*	*	*	*	*	*	*	Data31	0	*	*	*	*	*	*	*	Data47	0	*	*	*	-	-	-	-	
Data16	0	*	*	*	*	*	*	*	Data32	0	*	*	*	*	*	*	*	Data48	0	*	*	*	-	-	-	-	

For Data33–Data48, only bit 6 and bit 5 are used.

Specific individual pixels of the bitmap data can also be received. In this case, other pixels will retain their previous state.
DISPLAY DATA parameter changes can be transmitted continuously from a specified location.

MIDI Data Format

< Table 1 - 6 >

MIDI Parameter Change table (MULTI PART)

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default value (H)
08 nn 00	1	00 - 20	ELEMENT RESERVE	0...32	part10 = 0 other parts =2
nn 01	1	00 - 7F	BANK SELECT MSB	0...127	part10 = 7F other parts=0
nn 02	1	00 - 7F	BANK SELECT LSB	0...127	00
nn 03	1	00 - 7F	PROGRAM NUMBER	1...128	00
nn 04	1	00-0F,7F	Rcv CHANNEL	A1...A16, OFF	Part No.
nn 05	1	00 - 01	MONO/POLY MODE	MONO , POLY	01
nn 06	1	00 - 02	SAME NOTE NUMBER KEY ON ASSIGN	SINGLE, MULTI, INST(for DRUM)	01
nn 07	1	00 - 02	PART MODE	NORMAL, DRUM, DRUMS1...2	Part10=2 other parts=0
nn 08	1	28 - 58	NOTE SHIFT	-24...0...+24[semitones]	40
nn 09	2	00 - 0F	DETUNE	-12.8...0...+12.7[Hz]	08 00
nn 0A		00 - 0F		1st bit3-0→bit7-4 2nd bit3-0→bit3-0	
nn 0B	1	00 - 7F	VOLUME	0...127	64
nn 0C	1	00 - 7F	VELOCITY SENSE DEPTH	0...127	40
nn 0D	1	00 - 7F	VELOCITY SENSE OFFSET	0...127	40
nn 0E	1	00 - 7F	PAN	RND, L63...C...R63	40
nn 0F	1	00 - 7F	NOTE LIMIT LOW	C-2...G8	00
nn 10	1	00 - 7F	NOTE LIMIT HIGH	C-2...G8	7F
nn 11	1	00 - 7F	DRY LEVEL	0...127	7F
nn 12	1	00 - 7F	CHORUS SEND	0...127	00
nn 13	1	00 - 7F	REVERB SEND	0...127	28
nn 14	1	00 - 7F	VARIATION SEND	0...127	00
nn 15	1	00 - 7F	VIBRATO RATE	-64...0...+63	40
nn 16	1	00 - 7F	VIBRATO DEPTH	-64...0...+63	40
nn 17	1	00 - 7F	VIBRATO DELAY	-64...0...+63	40
nn 18	1	00 - 7F	LOW PASS FILTER CUTOFF FREQUENCY	-64...0...+63	40
nn 19	1	00 - 7F	LOW PASS FILTER RESONANCE	-64...0...+63	40
nn 1A	1	00 - 7F	EG ATTACK TIME	-64...0...+63	40
nn 1B	1	00 - 7F	EG DECAY TIME	-64...0...+63	40
nn 1C	1	00 - 7F	EG RELEASE TIME	-64...0...+63	40
nn 1D	1	28 - 58	MW PITCH CONTROL	-24...0...+24[semitones]	40
nn 1E	1	00 - 7F	MW LOW PASS FILTER CONTROL	-9600...0...+9450[cent]	40
nn 1F	1	00 - 7F	MW AMPLITUDE CONTROL	-100...0...+100[%]	40
nn 20	1	00 - 7F	MW LFO PMOD DEPTH	0...127	0A
nn 21	1	00 - 7F	MW LFO FMOD DEPTH	0...127	00
nn 22	1	00 - 7F	MW LFO AMOD DEPTH	0...127	00
nn 23	1	28 - 58	BEND PITCH CONTROL	-24...0...+24[semitones]	42
nn 24	1	00 - 7F	BEND LOW PASS FILTER CONTROL	-9600...0...+9450[cent]	40
nn 25	1	00 - 7F	BEND AMPLITUDE CONTROL	-100...0...+100[%]	40
nn 26	1	00 - 7F	BEND LFO PMOD DEPTH	0...127	00
nn 27	1	00 - 7F	BEND LFO FMOD DEPTH	0...127	00
nn 28	1	00 - 7F	BEND LFO AMOD DEPTH	0...127	00
TOTAL SIZE	29				
nn 30	1	00 - 01	Rcv PITCH BEND	OFF, ON	01
nn 31	1	00 - 01	Rcv CH AFTER TOUCH(CAT)	OFF, ON	01
nn 32	1	00 - 01	Rcv PROGRAM CHANGE	OFF, ON	01
nn 33	1	00 - 01	Rcv CONTROL CHANGE	OFF, ON	01
nn 34	1	00 - 01	Rcv POLY AFTER TOUCH(PAT)	OFF, ON	01
nn 35	1	00 - 01	Rcv NOTE MESSAGE	OFF, ON	01
nn 36	1	00 - 01	Rcv RPN	OFF, ON	01
nn 37	1	00 - 01	Rcv NRPN	OFF, ON	XGmode=01, GMmode=00
nn 38	1	00 - 01	Rcv MODULATION	OFF, ON	01
nn 39	1	00 - 01	Rcv VOLUME	OFF, ON	01
nn 3A	1	00 - 01	Rcv PAN	OFF, ON	01
nn 3B	1	00 - 01	Rcv EXPRESSION	OFF, ON	01
nn 3C	1	00 - 01	Rcv HOLD1	OFF, ON	01
nn 3D	1	00 - 01	Rcv PORTAMENTO	OFF, ON	01
nn 3E	1	00 - 01	Rcv SOSTENUTO	OFF, ON	01
nn 3F	1	00 - 01	Rcv SOFT PEDAL	OFF, ON	01
nn 40	1	00 - 01	Rcv BANK SELECT	OFF, ON	XGmode=01, GMmode=00

MIDI Data Format

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default value (H)
nn 41	1	00 - 7F	SCALE TUNING C	-64...0...+63[cent]	40
nn 42	1	00 - 7F	SCALE TUNING C#	-64...0...+63[cent]	40
nn 43	1	00 - 7F	SCALE TUNING D	-64...0...+63[cent]	40
nn 44	1	00 - 7F	SCALE TUNING D#	-64...0...+63[cent]	40
nn 45	1	00 - 7F	SCALE TUNING E	-64...0...+63[cent]	40
nn 46	1	00 - 7F	SCALE TUNING F	-64...0...+63[cent]	40
nn 47	1	00 - 7F	SCALE TUNING F#	-64...0...+63[cent]	40
nn 48	1	00 - 7F	SCALE TUNING G	-64...0...+63[cent]	40
nn 49	1	00 - 7F	SCALE TUNING G#	-64...0...+63[cent]	40
nn 4A	1	00 - 7F	SCALE TUNING A	-64...0...+63[cent]	40
nn 4B	1	00 - 7F	SCALE TUNING A#	-64...0...+63[cent]	40
nn 4C	1	00 - 7F	SCALE TUNING B	-64...0...+63[cent]	40
nn 4D	1	28 - 58	CAT PITCH CONTROL	-24...0...+24[semitones]	40
nn 4E	1	00 - 7F	CAT LOW PASS FILTER CONTROL	-9600...0...+9450[cent]	40
nn 4F	1	00 - 7F	CAT AMPLITUDE CONTROL	-100...0...+100[%]	40
nn 50	1	00 - 7F	CAT LFO PMOD DEPTH	0...127	00
nn 51	1	00 - 7F	CAT LFO FMOD DEPTH	0...127	00
nn 52	1	00 - 7F	CAT LFO AMOD DEPTH	0...127	00
nn 53	1	28 - 58	PAT PITCH CONTROL	-24...0...+24[semitones]	40
nn 54	1	00 - 7F	PAT LOW PASS FILTER CONTROL	-9600...0...+9450[cent]	40
nn 55	1	00 - 7F	PAT AMPLITUDE CONTROL	-100...0...+100[%]	40
nn 56	1	00 - 7F	PAT LFO PMOD DEPTH	0...127	00
nn 57	1	00 - 7F	PAT LFO FMOD DEPTH	0...127	00
nn 58	1	00 - 7F	PAT LFO AMOD DEPTH	0...127	00
nn 59	1	00 - 5F	AC1 CONTROLLER NUMBER	0...95	10
nn 5A	1	28 - 58	AC1 PITCH CONTROL	-24...0...+24[semitones]	40
nn 5B	1	00 - 7F	AC1 LOW PASS FILTER CONTROL	-9600...0...+9450[cent]	40
nn 5C	1	00 - 7F	AC1 AMPLITUDE CONTROL	-100...0...+100[%]	40
nn 5D	1	00 - 7F	AC1 LFO PMOD DEPTH	0...127	00
nn 5E	1	00 - 7F	AC1 LFO FMOD DEPTH	0...127	00
nn 5F	1	00 - 7F	AC1 LFO AMOD DEPTH	0...127	00
nn 60	1	00 - 5F	AC2 CONTROLLER NUMBER	0...95	11
nn 61	1	28 - 58	AC2 PITCH CONTROL	-24...0...+24[semitones]	40
nn 62	1	00 - 7F	AC2 LOW PASS FILTER CONTROL	-9600...0...+9450[cent]	40
nn 63	1	00 - 7F	AC2 AMPLITUDE CONTROL	-100...0...+100[%]	40
nn 64	1	00 - 7F	AC2 LFO PMOD DEPTH	0...127	00
nn 65	1	00 - 7F	AC2 LFO FMOD DEPTH	0...127	00
nn 66	1	00 - 7F	AC2 LFO AMOD DEPTH	0...127	00
nn 67	1	00 - 01	PORTAMENTO SWITCH	OFF, ON	00
nn 68	1	00 - 7F	PORTAMENTO TIME	0...127	00
nn 69	1	00 - 7F	PITCH EG INITIAL LEVEL	-64...0...+63	40
nn 6A	1	00 - 7F	PITCH EG ATTACK TIME	-64...0...+63	40
nn 6B	1	00 - 7F	PITCH EG RELEASE LEVEL	-64...0...+63	40
nn 6C	1	00 - 7F	PITCH EG RELEASE TIME	-64...0...+63	40
nn 6D	1	01 - 7F	VELOCITY LIMIT LOW	1...127	01
nn 6E	1	01 - 7F	VELOCITY LIMIT HIGH	1...127	7F
TOTAL SIZE	3F				

nn = PART NUMBER

In the case of a DRUM PART, the following parameters will have no effect.

- BANK SELECT LSB
- MONO/POLY MODE
- SCALE TUNING
- PORTAMENTO
- PITCH EG
- FILTER MODULATION DEPTH(FMOD DEPTH)
- AMPLITUDE MODULATION DEPTH(AMOD DEPTH)

< Table 1 - 7 >

MIDI Parameter Change table (DRUM SETUP)

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default value (H)
3n rr 00	1	00 - 7F	PITCH COARSE	-64...0...+63	40
01	1	00 - 7F	PITCH FINE	-64...0...+63[cent]	40
02	1	00 - 7F	LEVEL	0...127	depends on the note
03	1	00 - 7F	ALTERNATE GROUP	OFF,1...127	depends on the note
04	1	00 - 7F	PAN	RND, L63...C...R63	depends on the note
05	1	00 - 7F	REVERB SEND	0...127	depends on the note
06	1	00 - 7F	CHORUS SEND	0...127	depends on the note
07	1	00 - 7F	VARIATION SEND	0...127	7F
08	1	00 - 01	KEY ASSIGN	SINGLE , MULTI	00
09	1	00 - 01	Rcv NOTE OFF	OFF , ON	depends on the note
0A	1	00 - 01	Rcv NOTE ON	OFF , ON	01
0B	1	00 - 7F	LOW PASS FILTER CUTOFF FREQUENCY	-64...0...63	40
0C	1	00 - 7F	LOW PASS FILTER RESONANCE	-64...0...63	40
0D	1	00 - 7F	EG ATTACK RATE	-64...0...63	40
0E	1	00 - 7F	EG DECAY1 RATE	-64...0...63	40
0F	1	00 - 7F	EG DECAY2 RATE	-64...0...63	40
TOTAL SIZE	10				

n:Drum Setup Number(0 - 1)

rr:note number(0D - 5B)

In the following cases, the MU15 will initialize all Drum Setups.

XG SYSTEM ON received

GM SYSTEM ON received

DRUM SETUP RESET received (when in XG mode)

NOTE

When a part to which a Drum Setup is assigned receives a program change, the assigned Drum Setup will be initialized.

If the same Drum Setup is assigned to two or more parts, changes in Drum Setup parameters (including program changes) will apply to all parts to which it is assigned.

Function ...	Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	1 - 16 1 - 16	1 - 16 1 - 16	
Mode	3 x *****	3 3, 4 (m=1) x	*2
Note Number : True voice	4 - 124 *****	0 - 127 0 - 127	
Velocity Note ON Note OFF	o 9nH, v=1-127 x 9nH, v=0	o 9nH, v=1-127 x	
After Touch	x x	o o	*1 *1
Pitch Bend	x	o 0-24 semi	*1
1, 5, 7, 10, 11	x x x x x x x x	o o o o o o o o	Bank Select Data Entry Sound Controller Portamento Cntrl Effect Depth
Control	0, 32 6, 38 64-67 71-74		
Change	84 91, 93, 94		

98-99 100-101	x x		o o	*1 *1	NRPN LSB,MSB RPN LSB,MSB
Prog Change : True #	x *****		o 0 - 127		
System Exclusive	o		o		
common : Song Pos. : Song Sel. : Tune	x x x		x x x		
System :Clock Real Time :Commands	x x		x x		
Aux :All Sound Off :Reset All Cntrls :Local ON/OFF Mes- :All Notes OFF sages:Active Sense :Reset	x x x x x x		o(120,126,127) o(121) x o(123-125) o x		
Notes: *1 receive if switch is on. *2 m is always treated as "1" regardless of its value.					

Mode 1 : OMNI ON, POLY Mode 2 : OMNI ON, MONO o : Yes
Mode 3 : OMNI OFF, POLY Mode 4 : OMNI OFF, MONO x : No

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 users 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 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, CA90620

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

* This applies only to products distributed by YAMAHA CORPORATION OF AMERICA.

(class B)

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 Music Italia S.P.A.,
Combo Division**
Viale Italia 88, 20020 Lainate (Milano), Italy
Tel: 02-935-771

SPAIN/PORTUGAL

Yamaha-Hazen Electronica Musical, S.A.
Jorge Juan 30, 28001, Madrid, Spain
Tel: 91-577-7270

GREECE

Philippe 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

F-Musiikki Oy
Kluuvikatu 6, P.O. Box 260,
SF-00101 Helsinki, Finland
Tel: 09 618511

NORWAY

Norsk filial av Yamaha Scandinavia AB
Grini Næringspark 1
N-1345 Østerås, Norway
Tel: 06 16 77 00

ICELAND

Skeifan 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 North Road,
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

