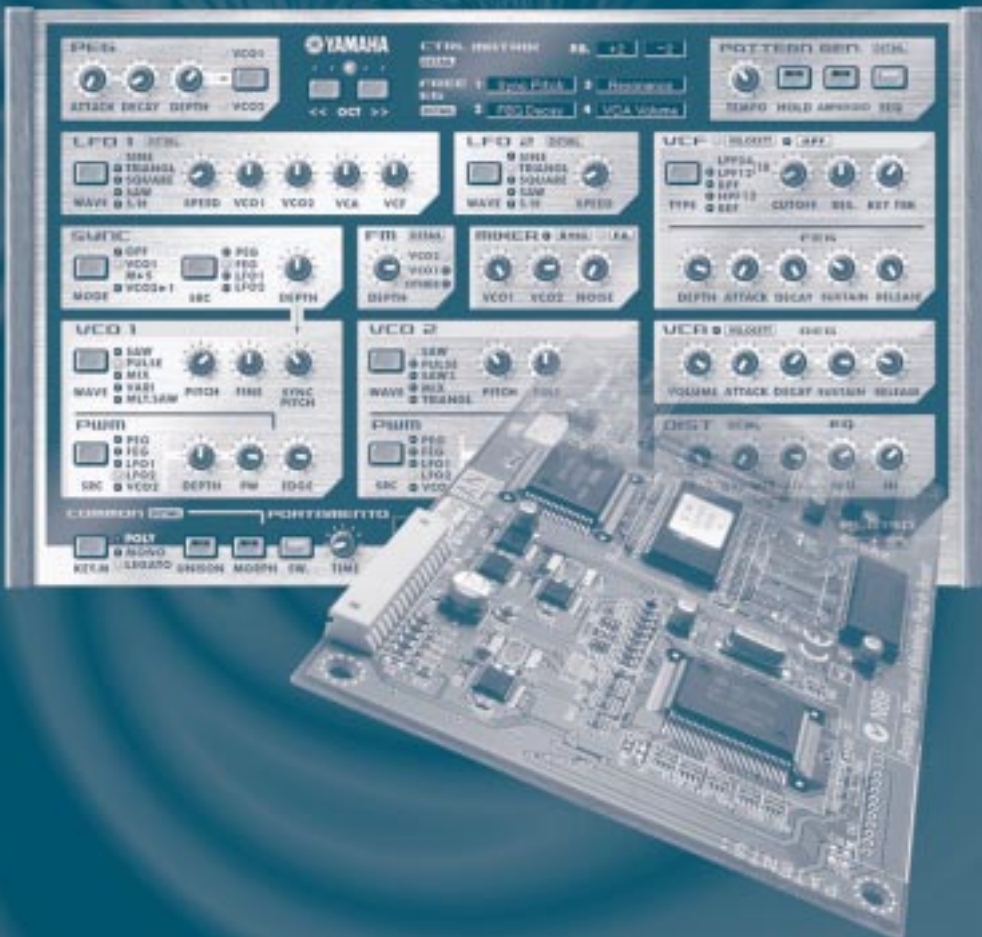




Analog Physical Modeling Plug-in Board
Analog Physical Modeling Plug-in Board
Carte Plug-in de Synthèse à Modélisation Analogique

PLG150-AN

Owner's Manual
Bedienungsanleitung
Mode d'emploi



English

Deutsch

Français

**MODULAR SYNTHESIS
PLUG-IN SYSTEM**



Vorsichtsmaßnahmen

- Legen Sie die Platine niemals in das direkte Sonnenlicht oder an extrem feuchte, warme oder staubige Orte. Meiden Sie außerdem starke Vibrationen.
- Vor Berühren der Platine sollten Sie einen Metallgegenstand anfassen, um etwaige statische Elektrizität in Ihrem Körper abzuleiten.
- Berühren Sie niemals die Lötbahnen und Gegenstände der Platine. Behandeln Sie sie vorsichtig und vermeiden Sie den Kontakt mit Wasser und anderen Flüssigkeiten.
- Lösen Sie vor Einbau der Platine den Netzanschluß des Klangerzeugers/der Soundkarte.
- Schalten Sie sowohl den Computer als auch die übrigen Geräte aus, bevor Sie sie miteinander verbinden.
- Yamaha haftet nicht für etwaige Datenverluste, die sich aus der unsachgemäßen Bedienung des Computers bzw. anderer Geräte und Programme ergeben.
- Die Platine (das Board) enthält keinerlei Teile, die vom Anwender selbst gewartet werden dürfen. Berühren Sie also niemals die Lötbahnen usw. und modifizieren Sie diese Platine nicht. Das kann nämlich zu einem Stromschlag bzw. zur Beschädigung der Platine führen.

YAMAHA HAFET NICHT FÜR SCHÄDEN, DIE SICH AUS UNSACHGEMÄSSER BEHANDLUNG DES PLUG-IN BOARDS ODER DER PROGRAMME ERGEBEN.

* Die in dieser Bedienungsanleitung erwähnten Firmen- und Produktnamen sind Warenzeichen bzw. eingetragene Warenzeichen der betreffenden Firmen.

* Die in dieser Bedienungsanleitung verwendeten Abbildungen haben lediglich illustrativen Wert und stimmen also u.U. nicht immer mit den Anzeigen auf Ihrem Instrument überein.

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, please contact Yamaha Corporation of America, Electronic Service Division, 6600 Orangethorpe Ave, Buena Park, CA 90620

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

CANADA

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

- This applies only to products distributed by Yamaha Canada Music Ltd.
- Ceci ne s'applique qu'aux produits distribués par Yamaha Canada Musique Ltée.

Vielen Dank, daß Sie sich für das PLG150-AN Control Synthesizer Plug-In Board von Yamaha entschieden haben!

Beim PLG150-AN handelt es sich um einen eigenständigen Klangerzeuger, der in eine Vielzahl elektronischer Musikinstrumente von Yamaha eingebaut werden kann. So empfiehlt sich das Board z.B. für den Einsatz mit einem Modular Synthesis Plug-In-System (Beispiele: CS6x, CS6R, S80 usw.). Außerdem ist die Platine kompatibel mit dem Modul MU128 (sowie anderen Modulen der MU-Serie und der SW1000XG PCI Audio/MIDI-Karte). Das PLG150-AN beruht auf dem Analog Physical Modeling-Syntheseverfahren und ist mühelos in der Lage Synthiklänge mit Analog-Charakter zu erzeugen. Das bedeutet, daß es mit den vertrauten Blöcken aufwartet: Oszillator, Filter sowie andere Klanggestaltungsblöcke, die man von analogen Synthesizern kennt. Das Ergebnis kann sich hören lassen: das ganze Spektrum von warmen, fetten bis hin zu richtig bösen Klängen der immer noch beliebten analogen Synthigrößen wird überzeugend abgedeckt.

Die Einstellungen und Parameter des PLG150-AN lassen sich mit einem Windows PC-Rechner editieren. Zu diesem Zweck liegen zwei Software-Module (für das Musiksequenzer-Programm XGworks) bei: AN Easy Editor und AN Expert Editor.

Inhalt

Vorstellung des PLG150-AN	4	Anwahl der AN-Voices (Modular Synthesis Plug-In System)	20
Die Analog Physical Modeling-Synthese und die PLG150-AN-Klangerzeugung	6	Aktivieren und Auswählen der AN-Voices	20
Blockschaltbild der PLG150-AN-Klangerzeugung	7	Editieren der AN Native Part-Parameter (Modular Synthesis Plug-In System)	21
VCO	7	Anwahl/editieren der AN-Systemparameter (Modular Synthesis Plug-In System)	22
Rauschen, Ringmodulator und Rückkopplung (Feedback)	10	Anwahl der AN-Voices (XG Plug-in System)	23
VCF	11	Aktivieren und anwählen der AN-Voices	23
VCA	11	Editieren der AN Native Part-Parameter (XG Plug-In System)	25
LFO 1 & 2 sowie PEG und FEG	12	Anwahl/editieren der AN System-Parameter (XG Plug-In System)	27
Effekte	12	Parameter	28
Aufbau des Speicherpuffers	13	AN Native Part-Parameter	28
Technische Daten	14	AN-Systemparameter	34
Über die beiliegenden Disketten	14	Appendix	38
Installieren des PLG150-AN	16	Voice List	38
Lieferumfang	16	Tone Generator And Effect Signal Flow	47
Benötigte und empfohlene Dinge	16	Arpeggio Type List	48
Synthesizer/Modul/Soundkarte kompatibel mit dem Modular Synthesis- oder XG Plug-In-System	16	Control Matrix & Free EG Track Parameter List	49
XGworks und XGworks lite Musiksequenzer- Programm	17	Parameter List (XG / Modular Synthesis Plug-in System)	50
AN Easy Editor	17	MIDI Data Format	51
AN Expert Editor	17	MIDI Implementation Chart	70
Installieren und Starten der Plug-In Editor- Programme (Windows 95/98)	18		
Installieren der Programme	18		
Starten von AN Easy Editor	18		
Starten von AN Expert Editor	19		

Vorstellung des PLG150-AN

Das PLG150-AN ist ein voll ausgestatteter und leistungsstarker Synthesizer mit einem –dank Analog Physical Modeling-System– überzeugenden Analogklang. Das ganze befindet sich auf einer kompakten Plug-In-Platine. Es werden nicht nur die “Standard-Synthesizerblöcke” (darunter VCO, VCF und VCA) geboten, mit denen sich bereits erfreulich flexibel Klänge programmieren lassen, auch eine Arpeggio-Funktion und Step-Sequencer sind vorhanden, so daß Sie auf Tastendruck komplexe rhythmische und melodische Figuren starten können.

■ Leicht zu installieren

Gleich nach dem Anschließen wird das PLG150-AN automatisch als zusätzlicher Klangerzeuger des Wirt-Moduls bzw. der Wirt-Platine erkannt. Diesen Klangerzeuger können Sie einem der Parts des Wirtinstrumentes zuordnen. Selbstverständlich können Sie auch eigene AN-Klänge programmieren und diese gemeinsam mit den übrigen Klängen (“Voices”) des Wirtinstrumentes verwenden.

■ 256 Klänge und 5stimmig polyphon

Das PLG150-AN enthält 256 dynamische und druckvolle Klänge (“Voices”), die Sie mit den Part Edit-Parametern entweder zeitweilig abwandeln können oder mit dem AN Expert Editor-Programm von der Pike auf programmieren und als eigene Voices speichern können. Dank der fünfstimmigen Polyphonie können Sie diese Klänge selbst für Akkordunterlegungen verwenden. Ebenso interessant ist jedoch der Unison-Betrieb, in welchem alle fünf Stimmen zu einem richtig fetten monophonen Synthiklang kombiniert werden.

■ Umfassende Editierfunktionen

Selbstverständlich können die AN-Voices auf dieselbe Art bearbeitet und editiert werden wie die “normalen” Voices des Wirt-Moduls/der Soundkarte. Nach Installieren des PLG150-AN sind nämlich weitere Parameter verfügbar, so daß Sie die AN-Voices auch ohne PC wunschgemäß abwandeln können. Da dann aber längst nicht alle Parameter zugänglich sind, freuen Sie sich bestimmt über das beiliegende AN Easy Editor- und AN Expert Editor-Programm. Wenn Sie diese auf Ihrem PC installieren, können Sie auch umfassende Editierarbeiten vornehmen.

■ Superfetter Unison-Sound

Dank der Unison-Funktion kann das PLG150-AN genauso fett klingen wie die guten alten Analog-Synthis. In dieser Betriebsart werden nämlich alle fünf Stimmen leicht verstimmt und jeweils gleichzeitig angesprochen, so daß Ihre monophonen Soli oder Baßparts richtig Druck machen.

■ Leistungsstarke “Morphing”-Kontrolle

Dank dieser Funktion können Sie eine beliebige MIDI-Spielhilfe (Modulationsrad, Schwellpedal oder Aftertouch) des externen Tasteninstrumentes zum “Morphen” (Überblenden) zweier Voices verwenden – und zwar in Echtzeit! Selbstverständlich lassen sich die betreffenden MIDI-Daten auch mit einem Sequencer aufzeichnen, so daß Sie das Morphen automatisieren können. Somit steht einer umfassenden Klanggestaltung Ihrer Songs nichts mehr im Wege.

■ Pattern-Generator mit Arpeggio-Funktion und Step-Sequenz

Mit diesen Funktionen können Sie automatisch –und vor allem in Echtzeit– eine Vielzahl unterschiedlicher Notenmuster (“Pattern”) abspielen, indem Sie ganz einfach eine Taste drücken. Der Step-Sequenz dient zum schnellen Programmieren von Loop-Pattern, die auf mehrere Arten abgespielt werden können. Sowohl die Arpeggien als auch die Step-Sequenzen können mit dem AN Expert Editor Plug-In von XGworks (Seite 17) editiert werden.

■ Vierspuriger “Free EG”

Mit dem Vierspur-Free EG (freie Hüllkurve) können Sie stufenlose Änderungen von bis zu vier Klangparametern programmieren. Wahrscheinlich entscheiden Sie sich in der Regel für das Filter, die Resonanz, den LFO usw. Diese Änderungen werden bei Ansteuern einer solchen Voice dann jeweils automatisch abgespielt. Sie lassen sich sogar mit dem Tempo eines MIDI-Taktgebers synchronisieren und können somit als “Kompositionselemente” verwendet werden. Mit dem AN Expert Editor-Zusatz unter XGworks (Seite 17) können Sie den Free EG bis ins kleinste Detail editieren.

MODULAR SYNTHESIS PLUG-IN SYSTEM

Über das Modular Synthesis Plug-In-System

Das Yamaha Modular Synthesis Plug-In-System bietet leistungsstarke Erweiterungs- und Aufwertungsmöglichkeiten für Synthesizer, Module und Soundkarten, die Modular Synthesis-Plug-Ins unterstützen. So können Sie ein bereits gekauftes Instrument im Bedarfsfalle jederzeit nachrüsten mit der neuesten Synthesizer- und Effektechnologie, so daß Sie immer über die aktuellen Sounds verfügen.



Über das XG Plug-In-System

Dank des Yamaha XG Plug-In-Systems können Sie Ihren Klangerzeuger durch Einbau einer optionalen Platine in das Wirtinstrument (Klangerzeuger oder Soundkarte) aufrüsten. Das erlaubt u.a. die Verwendung neuer Syntheseverfahren, neuer Effekte sowie die Integration der neuesten Technologie in ein bereits ausgeliefertes Instrument.



Über AN-XG

Die AN-Erweiterung für XG (kurz und griffig “AN-XG” genannt) des PLG150-AN erweitert die Möglichkeiten des XG-Formates um überzeugende analogähnliche Klänge und die umfassenden Steuerungsmöglichkeiten der Analog Physical Modeling-Synthese. Das PLG150-AN enthält alle Funktionen des AN1x Control Synthesizers — darunter mehrere Oszillatoren, Filter, die Morphing-Funktion, den Free EG sowie einen Pattern Generator mit Arpeggio-Funktion und Step-Sequenz. Und das Ganze befindet sich auf einer kompakten XG-Klangerzeuger-/Soundkarte.

Die Analog Physical Modeling-Synthese und die PLG150-AN-Klangerzeugung

Wie aus dem Blockschaltbild der PLG150-AN-Klangerzeugung (Seite 7) hervorgeht, generiert das VCO-Modul das Basissignal. Dieses wird dann an den MIXER- und VCF-Block angelegt, wo es sehr flexibel bearbeitet werden kann. Anschließend wird die bearbeitete Fassung zum VCA-Block übertragen, welcher die Lautstärke regelt. Dieses fertige Signal kann dann noch mit den Effekten (Verzerrung und 3-Band-EQ) abgerundet werden – und zwar genau wie das Signal der übrigen Parts. Zwischen dem VCO und dem Ausgang können Sie das Verhalten der einzelnen Blöcke in Echtzeit mit Spielhilfen (“Controllern”) beeinflussen und somit in allen Situationen den optimalen Sound erzielen.



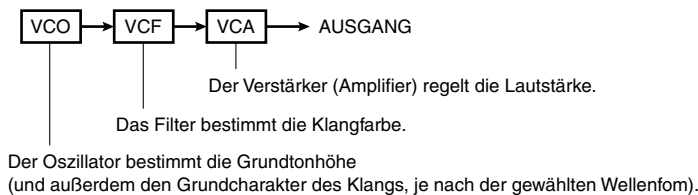
Manche der nachstehend erwähnten Parameter können auf dem “Wirtsinstrument” selbst nicht angewählt werden. Verwenden Sie hierfür die beiden beiliegenden Plug-In-Module “AN Easy Editor” und “AN Expert Editor” (diese laufen unter XGworks oder XGworks lite). Auch wenn Sie mit dem Programmieren nicht ganz so weit gehen möchten, bieten die Original-AN-Voices der PLG150-AN bereits eine beeindruckende Klangkomplexität und -flexibilität. Oftmals reicht die Verwendung der Part-Parameter sowie der “AN Assignable Controller” des Wirtsinstrumentes bereits aus.

Oszillatoren, Filter und Verstärker

Wie entsteht ein Klang und wie generiert das PLG150-AN seine Klänge?

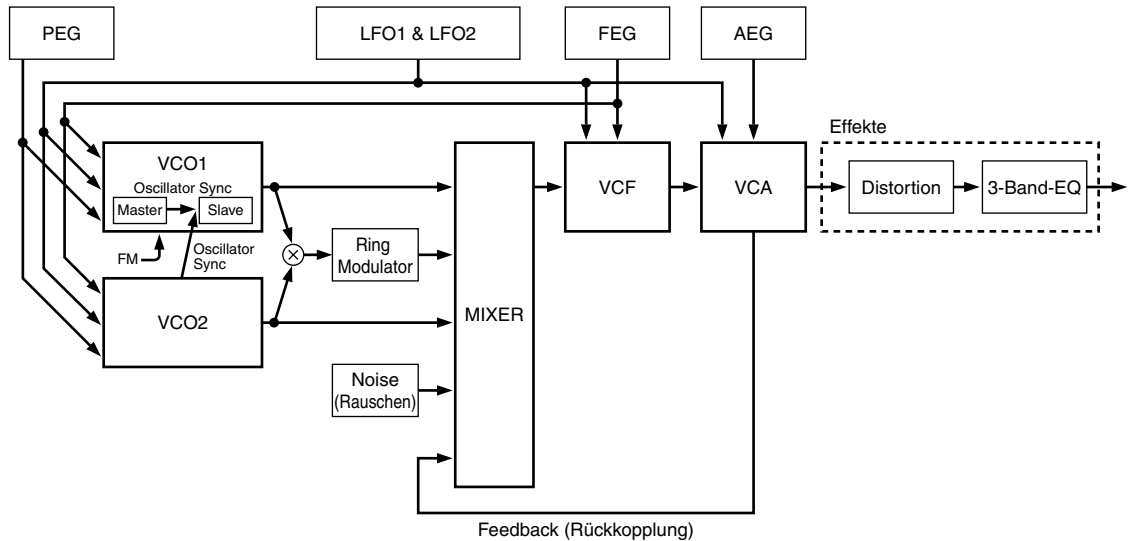
Ganz allgemein braucht man für einen Klang drei Zutaten: Tonhöhe (wie hoch/wie tief), Klangfarbe (Charakter oder “Timbre”) und Amplitude (Lautstärke).

Diese drei Elemente werden bei Synthesizern von drei elektronischen Komponenten generiert. Auf diese Art lassen sich die Wellenformen von Naturinstrumenten zumindest nachempfinden sowie völlig neue Klänge erstellen. In der traditionellen Klangsynthese wird die Tonhöhe von einem Oszillator bestimmt, die Klangfarbe von einem Filter und die Lautstärke von einem Verstärker. Im Falle des PLG150-AN heißen diese drei Blöcke “VCO” (Voltage Controlled Oscillator), “VCF” (Voltage Controlled Filter) und “VCA” (Voltage Controlled Amplifier).



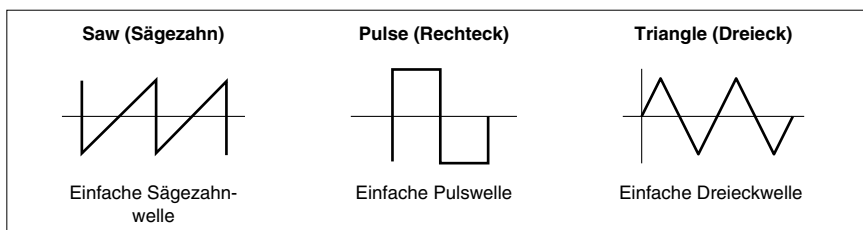
Der “Signalweg” beginnt immer beim VCO und führt dann über den VCF zum VCA. Jeder Block beeinflusst die Ausgangswellenform auf seine Art. Am Ausgang liegt dann der fertige Klang an.

Blockschaltbild der PLG150-AN-Klangerzeugung



VCO

Im VCO-Block entsteht die Ausgangswellenform. In der Regel bietet ein VCO eines Analog-Synthesizers drei einfache Grundwellenformen:



Theoretisch (siehe oben) handelt es sich um “simple” Wellenformen. In der Praxis sind sie jedoch weitaus komplexer. Da alle elektronischen Schaltkreise eines Analog-Synthesizers ihre Eigenheiten haben, “verbiegen” sie die Grundwellenformen nämlich leicht, indem sie die Ecken/Spitzen der Wellen etwas abrunden, eine Idee Rauschen oder sogar andere Artefakte hinzufügen. Genau diese “Unsauberkeiten” machen den einzigartigen Charakter eines Synthesizers aus und erfreuen sich daher großer Beliebtheit.

Obwohl ein Oszillator zum Generieren einer Sägezahn-, Puls (Rechteck)- oder Dreieckswelle bereits ausreicht und somit eine Vielzahl an Klängen nachempfinden kann, ist der VCO-Block der PLG150-AN weitaus flexibler. Um die Katze gleich aus dem Sack zu lassen: der VCO des

PLG150-AN ist zwar digital und generiert daher mathematisch perfekte Wellenformen. Er enthält jedoch eine Vielzahl “Tools” (z.B. Pulsbreitenmodulation und “Edge”), mit denen sich analogartige “Unsauberkeiten” in die Wellenform injizieren lassen, so daß sie komplexer und interessanter klingt. Was wir bis jetzt VCO genannt haben, umfaßt beim PLG150-AN zwei Blöcke: VCO1 und VCO2. Bei VCO1 stehen mehrere Wellenformen zur Wahl, die zudem in einem der drei “Sync Modes” zu einem “Master”- und “Slave”-Oszillator kombiniert werden können. Wenn Sie die Sync-Funktion also aktivieren, verhält sich VCO1 wie zwei Oszillatoren. Außerdem stehen dann weitere Wellenformen zur Verfügung.

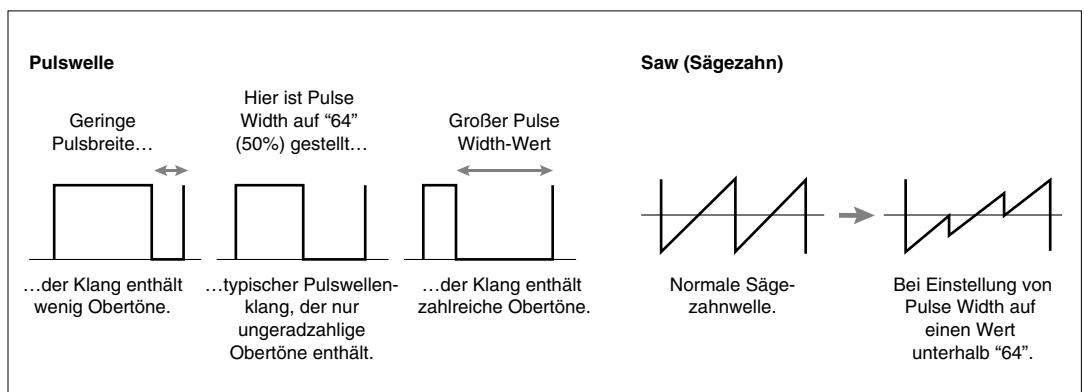
VCO1 fungiert jederzeit als FM-Träger. Als Träger kann jedoch –je nach dem gewählten Algorithmus– der Master- oder Slave-Oszillator definiert werden. Allerdings muß die Sync-Funktion eingeschaltet sein. Als FM-Modulator kann wahlweise VCO2, PEG, FEG, LFO1, LFO2 oder ein anderer Klangbaustein verwendet werden. Mit der Tonhöhenhüllkurve (PEG) können Sie bestimmen, ob und wie sich die VCO-Tonhöhe nach und nach ändert. Mit dem LFO läßt sich die VCO-Tonhöhe modulieren, wobei dann Vibrato entsteht.

Außerdem bietet das PLG150-AN einen zweiten Oszillatorblock: VCO2. Dieser ähnelt von den Wellenformtypen und Funktionen her VCO1, allerdings sieht das Wellenformangebot etwas anders aus. Für bestimmte Wellenformen gibt es auch eine Art Überkreuzmodulation, dank derer durch Frequenzmodulation des Oszillators komplexere Obertonstrukturen erzeugt werden. Mit dem Sync-Parameter können Sie außerdem dafür sorgen, daß VCO1 von VCO2 moduliert wird.

■ Pulsbreite und Pulsbreitenmodulation

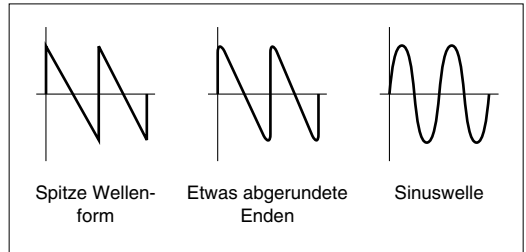
Bei herkömmlichen Analog-Synthesizern kann die Pulsbreite (PW) zum Ändern der Puls-/Rechteckwelle verwendet werden. Dadurch ändert sich ihr Obertongehalt (und somit die Klangfarbe). Die Pulsbreitenmodulation (PWM) beruht auf der Verwendung eines LFOs, der die Breite –und folglich auch den Obertongehalt– periodisch (regelmäßig) ändert.

Neu beim PLG150-AN ist, daß sich auch die Breite der Sägezahn- und Mix-Welle (Kombination von Sägezahn und Rechteckwelle) modulieren läßt. Je nach den Parametereinstellungen braucht die Pulsbreitenmodulation beim PLG150-AN längst nicht immer extrem zu sein, sondern kann auch zum Erzielen eines “fetten” Chorus-Effektes verwendet werden.



■ Edge

Mit diesem Parameter können Sie die Wellenform subtil abwandeln. Mit höheren Edge-Werten erzielen Sie eine spitzere Wellenform, die einen beißeren Klang mit viel mehr Obertönen hervorbringt. Je kleiner der Edge-Wert, desto "runder" wird die Wellenform, woraus sich ein wärmerer Klang ergibt. (Bei Anwahl des Mindestwertes wird eine Sinuswellenform generiert.)

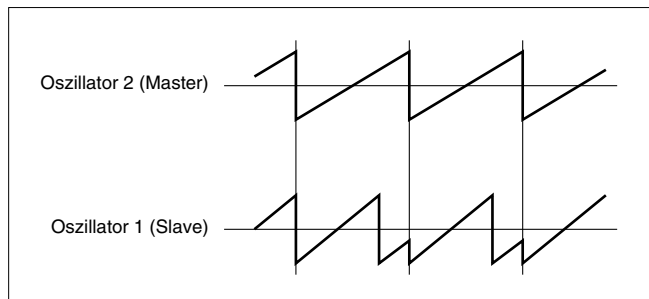


■ Oscillator Sync

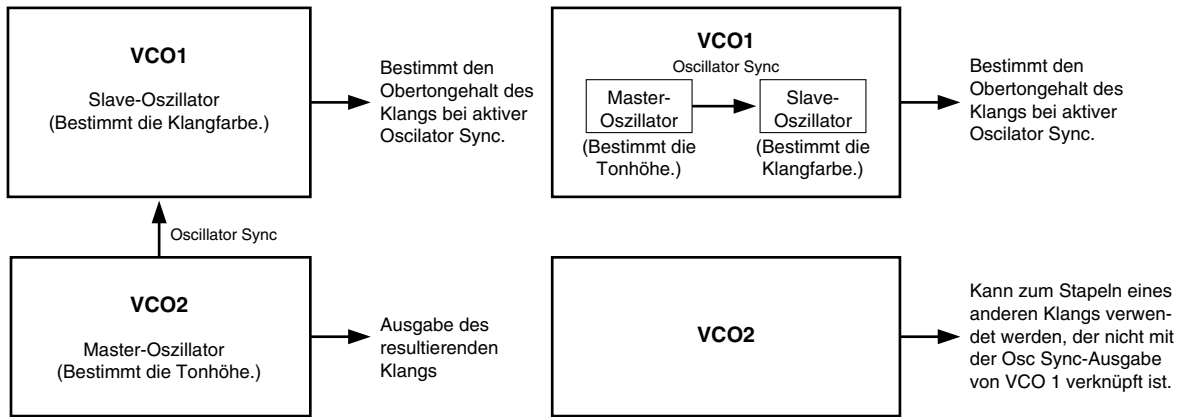
Oscillator Sync ist ebenfalls eine für Analog-Synthesizer typische Funktion, mit welcher die Wellenform eines Oszillators mit der des anderen synchronisiert wird.

In der Abbildung weiter unten wird die Wellenform von Oszillator 1 fortwährend so zurückgestellt, daß sie ihren Wellenzyklus ab derselben Stelle (dem Ursprung der Wellenform) beginnt wie Oszillator 2. Das führt dazu, daß die Wellenform von Oszillator 1 komplexer ist als normal. (In unserem Beispiel wird der Klang von Oszillator 1 heller als bei ausgeschalteter Synchronisation.)

Hier wird Oszillator 1 als "Slave" bezeichnet, während Oszillator 2 als Master fungiert. Das ist deshalb wichtig, weil die Tonhöhe des Masters die Tonhöhe des klanglichen Ergebnisses bestimmt. Durch Ändern der Slave-Tonhöhe können Sie hingegen die Klangfarbe des Ausgangssignals beeinflussen, weil je nach Einstellung Obertöne hinzukommen oder wegfallen.



Analog zu den ursprünglichen Analog-Synthesizern lassen sich VCO 1 und VCO 2 des PLG150-AN miteinander synchronisieren. Außerdem können Sie die Oscillator Sync-Funktion jedoch auf VCO 1 beschränken, weil VCO1 ja bereits zwei Oszillatoren enthält.



Oscillator Sync verknüpft VCO 1 mit VCO 2
Dieses Verfahren ist mit dem der herkömmlichen Analog-Synthesizer identisch. Durch Anwahl unterschiedlicher Tonhöhen für VCO 1 und VCO 2 kann die Klangfarbe geändert werden.

Einsatz von Oscillator Sync mit VCO 1
Dieses Verfahren ist nur auf dem PLG150-AN belegt. Da VCO 1 und VCO 2 nicht miteinander verbunden sind, können Sie den Obertongehalt mit Osc Sync hochfahren, aber trotzdem noch VCO 1 und VCO 2 stapeln.

■ FM (Frequenzmodulation)

FM verwendet die Wellenform eines Oszillators (des sog. "Modulators") für periodische Änderungen der Tonhöhe oder Frequenz des anderen Oszillators ("Trägers").

Das FM-Klangergebnis wird vom Träger ausgegeben. Die Art und Anzahl der Obertöne richten sich jeweils nach dem Frequenzverhältnis des Trägers und Modulators.

Im Falle des PLG150-AN stehen folgende Modulatoren zur Verfügung: VCO 2, LFO und alle Hüllkurven (EG). VCO 1 fungiert jeweils als Träger, der also moduliert wird.

Rauschen, Ringmodulator und Rückkopplung (Feedback)

Außer den Oszillatoren von VCO 1 und VCO 2 enthält das PLG150-AN auch einen Rauschgenerator sowie einen Ringmodulator und eine Feedback-Funktion. Die Lautstärke der fünf "Klangerzeuger" des Plug-In-Boards kann separat eingestellt ("gemischt") werden, so daß Sie über eine breite Klangpalette und umfassende Klanggestaltungs-Möglichkeiten verfügen.



Am besten vermeiden Sie drastische Feedback-Änderungen. Außerdem sollten Sie diesen Parameter niemals zu hoch einstellen. Sonst könnten Sie nämlich Ihre Lautsprecher (und Ihr Gehör!) beschädigen. Wenn Sie eigenartige oder ungewöhnliche Schwingungen Ihrer Lautsprecher wahrnehmen, müssen Sie den Feedback-Wert sofort verringern.

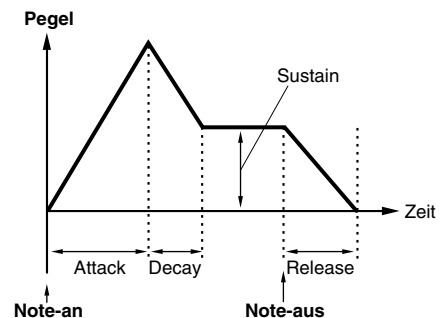
VCF

Sobald die Signale von VCO1, VCO2, des Ringmodulators, Rauschgenerators und Feedback-Parameters zur Zufriedenheit abgemischt sind (MIXER-Block), können Sie das Klangergebnis mit dem VCF-Block filtern. Der VCF bietet eine Vielzahl von Filtern, darunter ein Tiefpaßfilter (LPF), ein Hochpaßfilter (HPF), ein Bandpaßfilter (BPF) und ein Bandfilter (BEF). Die Eckfrequenz (Cutoff) des Filters ist einstellbar. Außerdem ist das Filter resonanzfähig, was bedeutet, daß die Werte um die Eckfrequenz hervorgehoben werden. Resonance und Cutoff wirken separat, jedoch richtet sich das Ergebnis auch nach dem gewählten Klang. Im Falle des PLG150-AN ist der Cutoff-Einstellbereich besonders groß. Merken Sie sich außerdem, daß Sie Ihren Klängen mit hohen Resonance-Werten einen ausgesprochen analogen Charakter verleihen können.

Die Filterhüllkurve (FEG) erlaubt das Einstellen zeitbedingter Klangfarbenänderungen. Außerdem können Sie das Filter mit LFO1 oder LFO2 modulieren und somit WahWah-Effekte erzeugen.

Der FEG bietet vier Parameter:

Attack Zeit
Decay Zeit
Sustain Pegel
Release Zeit

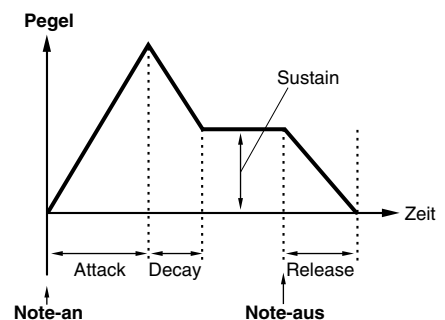


VCA

Der VCA-Block kümmert sich um den Ausgangspegel des Klangsignals. Mit der dazugehörigen Hüllkurve (AEG) können Sie zeitbedingte Änderungen der Lautstärke programmieren und den Klang so "formen". Mit LFO1 oder LFO2 könnte der VCA zudem moduliert werden, woraus sich dann ein Tremolo-Effekt ergibt.

Auch der AEG bietet vier Parameter:

Attack Zeit
Decay Zeit
Sustain Pegel
Release Zeit



LFO 1 & 2 sowie PEG und FEG

Mit dem LFO 1- und LFO 2-Block verfügen Sie über ein erfreulich reichhaltiges Modulationsangebot für die Verarbeitung von VCO1, VCO2, des VCA und des VCF.

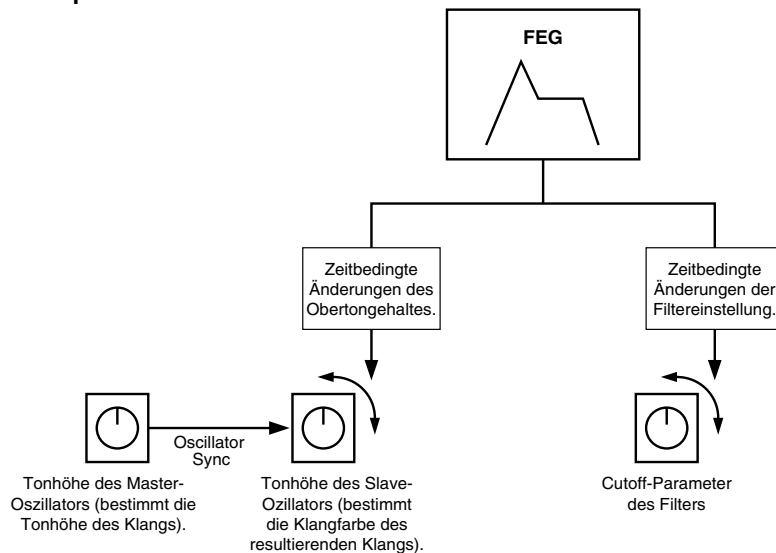
Folgende Parameter dienen zur Modulation mit einem LFO:

Pmod (Oszillator-Tonhöhe)	PWM (Pulsbreitenmodulation)
Fmod (Eckfrequenz des Filters)	Sync Pitch (Tonh. des Slave-Oszillators)
Amod (Amplitude/Lautstärke des Verstärkers)	FM Depth (Frequenzmodulation)

Wie Sie sehen, können Sie Ihre Klänge also bis ins kleinste Detail optimieren.

Mit dem PEG (Tonhöhenhüllkurve) können Sie zeitbedingte Tonhöhenänderungen für VCO1 und/oder VCO2 erzielen. Wie der Name bereits besagt, wird hierfür eine Hüllkurve verwendet. Mit dem FEG (Filter EG) verfügen Sie über eine ähnliche Kontrolle des Filters (der Klangfarbe). Beim PLG150-AN können PEG und FEG auch als Modulationsquellen genutzt werden, so daß dieses Plug-In genauso flexibel ist wie die besten Analog-Synthesizer. Allerdings brauchen Sie beim PLG150-AN weder weitere Module (daher die Bezeichnung "modular") noch zahllose Patch-Kabel.

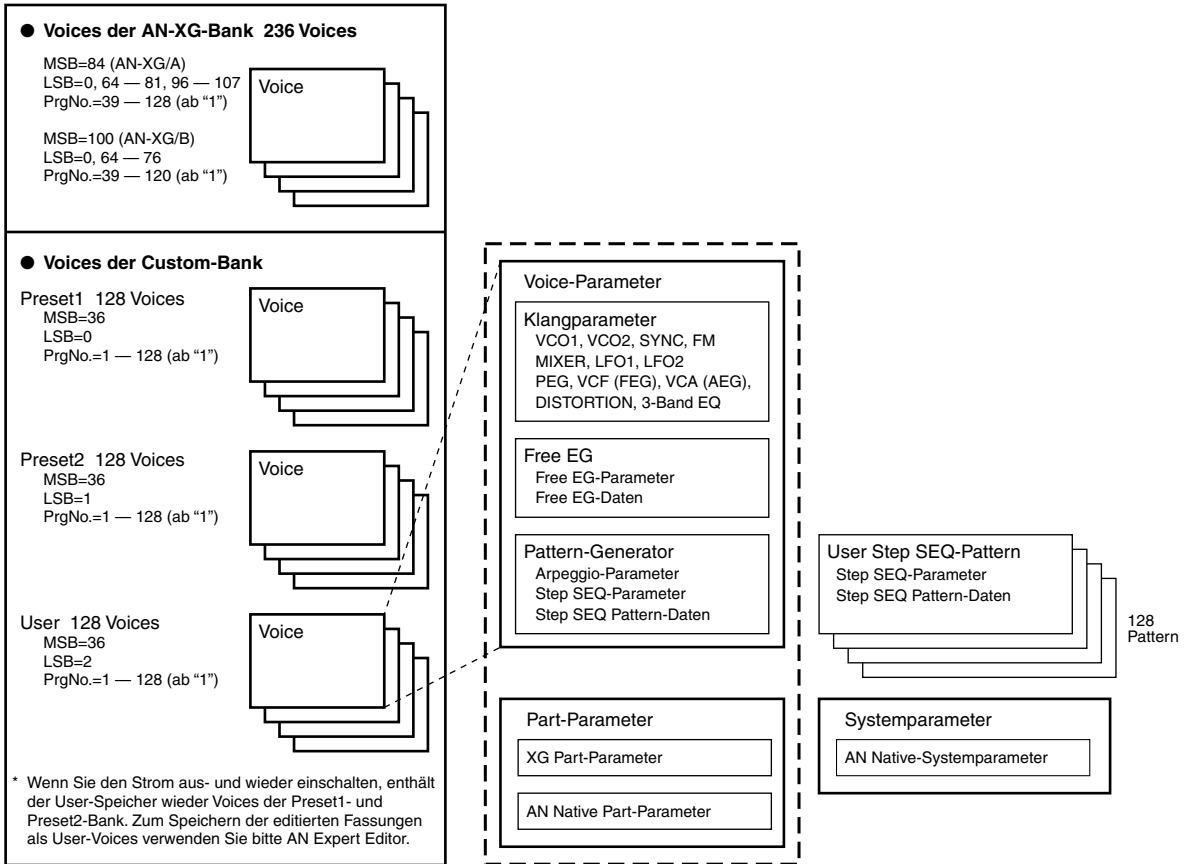
Beispiel



Effekte

Das PLG150-AN bietet außerdem eine Effektsektion, die einen Verzerrungseffekt (Distortion) und einen 3-Band-EQ enthält. Hiermit können Sie dem Klang einerseits mehr Biß verleihen und andererseits störende Frequenzen etwas dämpfen bzw. zu schwache Frequenzen etwas anheben.

Aufbau des Speicherpuffers



KLANGERZEUGUNG/BLÖCKE:

Analog Physical Modeling, 2VCOs (OSZILLATOR & FM), Ringmodulator, Noise (Rauschen), VCF(FEG), VCA(AEG), PEG, 2LFO, Arpeggio/Step-Sequenzgenerator, 4-Spur-FreeEG

POLYPHONIE:

Bis zu 5 Noten (Vorrang der letzten Noten; Polyphonie erweiterbar*1)

*1 Je nach dem verwendeten "Wirtinstrument" können bis zu 8 weitere Boards installiert werden, so daß die Polyphonie 40 Stimmen beträgt. Im Falle eines CS6x können z.B. 2 Boards installiert werden, so daß die Polyphonie 10 Stimmen beträgt; der MU128 erlaubt den Einbau von 3 Boards und somit die Erweiterung der Polyphonie auf 15 Stimmen.

ANZAHL DER KLÄNGE:

236 XG-Voices (AN-XG/A, AN-XG/B)
256 Preset-Voices
128 User-Voices

SCHNITTSTELLE:

Plug-In-Anschluß

EFFEKTE:

Gitarrenverstärker-Simulation (Verzerrung)
3-Band-EQ
XG Part-EQ

ABMESSUNGEN (B x H x T): 138,5 x 89,0 x 8,5mm

GEWICHT: 65g

STROMVERSORGUNG: 320mA

LIEFERUMFANG: Bedienungsanleitung, Disketten (3)

* Änderungen der technischen Daten ohne Vorankündigung vorbehalten.

Über die beiliegenden Disketten

Die drei beiliegenden Disketten enthalten Editor-Programme für das PLG150-AN sowie Demo-Songs und Voice/Performance-Daten für das "Wirtinstrument".

Für den Einsatz der Programme und den Song-/Voice-/Performance-Datentransfer zu Ihrem Wirtinstrument brauchen Sie einen Computer (mit Windows 95/98), der mit einer MIDI-Schnittstelle ausgestattet ist. Verbinden Sie die MIDI OUT-Buchse der Schnittstelle mit der MIDI IN-Buchse des Wirtinstrumentes. Außerdem brauchen Sie XGworks (v3.0 oder neuer) bzw. XGworks lite, das auf Ihrem Rechner installiert sein muß. Nur dann können die Editor-Programme (die eigentlich Plug-Ins sind) nämlich verwendet werden (Seite 17). Zum Abspielen der Demosongs sowie zum Übertragen der Voice-/Performance-Daten können Sie ein beliebiges Programm (z.B. XGworks oder XGworks lite) oder einen Hardware-Sequencer verwenden, das/der MIDI-Datenblöcke senden kann. Legen Sie Disk #1 in das Diskettenlaufwerk des Computers und starten Sie die Installation.

Die Disketten enthalten folgende Programme:

■ **AN Easy Editor (Seite 17)**

■ **AN Expert Editor (Seite 17)**

■ **Demosongs**


(1) **“AN Solo” (für Modular Synthesis Plug-In System-Geräte:M_Solo.MID)
(für XG Plug-In System-Geräte:X_Solo.MID)**

Von: Katsunori Ujii (Idecs, Inc.)

Für: Modular Synthesis Plug-In System-Geräte (CS6x usw.) und XG Plug-In System-Geräte (MU128 usw.)




Um diesen Song mit einem Modular Synthesis Plug-In System-Gerät (wie z.B. dem CS6x) abspielen zu können, müssen Sie zuerst den Voice-Betrieb aufrufen (drücken Sie VOICE) und anschließend PLG1 oder PLG2 betätigen (je nachdem, in welchem Schacht sich das PLG150-AN befindet). Wählen Sie anschließend eine Voice.

(2) **“R&B” (R&B.MID)**  


Von: Takashi Morio

Für: XG Plug-In System-Geräte (MU128 usw.)

(3) **“Old Tek” (Old_Tek.MID)** 

Von: Takashi Morio

Für: XG Plug-In System-Geräte (MU128 usw.)

(4) **“Progressive Rock” (Progrock.MID)** 

Von: Katsumi Nagae (Idecs, Inc.)

Für: XG Plug-In System-Geräte (MU128 usw.)

(5) **“Trance” (Trance.MID)**

Von: Katsumi Nagae (Idecs, Inc.)

Für: MU128/MU100/MU100R

■ **Plug-In Voice-Daten für den CS6x/CS6R/S80
(Modular Synthesis Plug-In System)**

Diese Plug-In Voice-Daten beziehen sich auf 64 Voices, die anhand der PLG150-AN-Voices erstellt wurden. Wenn Sie das PLG150-AN an Schacht “PLG1” angeschlossen haben, wählen Sie bitte “PLG_vce1.MID”; befindet sich das Board in Schacht “PLG2”, wählen Sie bitte “PLG_vce2.MID”.



Unter “Plug-In Voice List” (Seite 45) in dieser Bedienungsanleitung finden Sie eine Übersicht der gebotenen Voices.

■ **Performance-Daten für den MU128/MU100/MU100R (XG Plug-In System)**

Dies sind Performance-Daten für 64 Performances, die anhand der PLG150-AN Preset-Voices erstellt wurden (“AN-Perf.MID”).



Unter “Performance List” (Seite 46) in dieser Bedienungsanleitung finden Sie eine Übersicht der gebotenen Performances.

Installieren des PLG150-AN

Genauere Installationshinweise für das PLG150-AN finden Sie in der Bedienungsanleitung des Plug-In-kompatiblen Wirtinstruments (CS6x, MU128 usw.).

Lieferumfang

Zum Lieferumfang des PLG150-AN gehören folgende Dinge. Kontrollieren Sie nach dem Auspacken und vor dem Anschließen bitte, ob Sie alles bekommen haben. Falls etwas fehlt, wenden Sie sich bitte an den Händler, bei dem Sie das PLG150-AN gekauft haben.

- PLG150-AN Board (Platine)
- PLG150-AN Bedienungsanleitung (dieses Buch)
- Drei Disketten

Benötigte und empfohlene Dinge

Zusätzlich zu den beiliegenden Dingen brauchen Sie noch folgendes:

Synthesizer/Modul/Soundkarte kompatibel mit dem Modular Synthesis- oder XG Plug-In-System

Das PLG150-AN kann nur verwendet werden, wenn Sie es an einen Synthesizer, ein Modul oder einer Soundkarte anschließen. Dieses Gerät muß das Modular Synthesis Plug-In- oder XG Plug-In-System unterstützen. Es können zum Beispiel folgende Instrumente verwendet werden: CS6x, MU128 und SW1000XG. Außerdem muß in dem Synthesizer/Modul/auf der Soundkarte noch ein Steckplatz für das PLG150-AN frei sein.

XGworks und XGworks lite Musiksequenzer-Programm

Diese Sequenzerprogramme enthalten sinnvolle Funktionen, mit denen sich die Möglichkeiten des PLG150-AN optimal nutzen lassen. So können Sie die Anwahl der PLG150-AN-Voices z.B. in Ihre Songs einbauen. Wenn Sie auch die beiden beiliegenden Plug-Ins "AN Easy Editor" und "AN Expert Editor" (siehe unten) installieren, können Sie die AN-Voices sogar ausgiebig editieren. XGworks lite befindet sich auf der CD-ROM, die zum Lieferumfang des CS6x, MU128 usw. gehört. Die Soundkarte SW1000XG hingegen wird mit einer XGworks-Vollversion auf CD-ROM geliefert.

AN Easy Editor

AN Easy Editor ist ein Software-Plug-In für XGworks und XGworks lite, das eine übersichtliche und anwenderfreundliche Kontrolle über die Einstellungen und Parameter des PLG150-AN bietet. Die Anwenderfreundlichkeit macht sich vor allem in dem "Bedienfeld"-Fenster bemerkbar, wo Sie mit Reglern und Tastern statt mit Parametern arbeiten können.

Die Arbeit mit AN Easy Editor entspricht der Verwendung der Part Edit-Funktionen des Wirt-Klang-erzeugers: die AN-Voices können indirekt und zeitweilig geändert werden. Auf Wunsch können diese neuen Einstellungen direkt zum Song kopiert oder als AN-Parameterdatei auf der Festplatte gespeichert werden. Es ist sogar möglich, Echtzeitänderungen im Song aufzuzeichnen. AN Easy Editor befindet sich auf einer der beiliegenden Disketten.

AN Expert Editor

Genau wie AN Easy Editor ist auch AN Expert Editor ein Software-Plug-In für XGworks und XGworks lite. Hiermit haben Sie vom Computer aus direkten Zugriff auf alle AN-Voice-Funktionen und -Parameter. Auch hier können Sie dank der "Bedienfeld"-Anzeige ausgesprochen intuitiv arbeiten, weil Regler und Taster nun einmal leichter verständlich sind als abstrakte Werte.

Wie der Name bereits besagt, geht AN Expert Editor viel weiter als AN Easy Editor, weil Sie hier alle Parameter, Controller und Funktionen des PLG150-AN ansprechen können. Die durchgeführten Änderungen können entweder zum Song kopiert werden, um die Klangänderung zu automatisieren oder als AN Expert-Datei auf der Festplatte gespeichert werden. Auch hier sind Echtzeitaufzeichnungen im Song möglich. Außerdem können Ihre editierten Fassungen als User-Voices gespeichert werden.

Das AN Expert Editor Plug-In befindet sich auf einer der beiliegenden Disketten.

Installieren und Starten der Plug-In Editor-Programme (Windows 95/98)

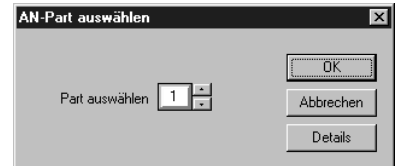
Installieren der Programme

Doppelklicken Sie auf die "Setup.exe" Datei im "plg-an" Ordner der Diskette, um die Installation zu starten. Klicken Sie auf "Next" (Weiter) oder "Yes" und führen Sie alle auf dem Bildschirm erscheinenden Anweisungen aus, bis die Installation beendet ist.

Starten von AN Easy Editor

- 1 Starten Sie XGworks (oder XGworks lite).
- 2 Klicken Sie auf den "Plug-In"-Menüeintrag und wählen Sie "AN Easy Editor".

Alternativ hierzu können Sie die Tasten Alt + P, dann A und schließlich ENTER drücken. Das "AN-Part auswählen"-Dialogfenster erscheint nun.



- 3 Wählen Sie einen Part aus und klicken Sie auf "OK".
Nun erscheint das AN Easy Editor-Fenster.



Wenn das PLG150-AN ordnungsgemäß installiert wurde und die Computer-/MIDI-Anschlüsse stimmen, wird das PLG150-AN beim Ändern der AN Easy Editor-Einstellungen direkt angesprochen. Alles Weitere zur Bedienung des AN Easy Editors entnehmen Sie bitte der Hilfe-Datei, die gemeinsam mit dem Plug-In installiert wird.



- Bei Verwendung eines Modular Synthesis Plug-in System-Wirtinstrumentes, richtet sich die Part-Auswahl nach der verwendeten Betriebsart – Voice oder Performance – sowie danach, ob das PLG150-AN in PLG1 oder PLG2 installiert bzw. diesem Anschluß zugeordnet wurde. Siehe unten.

Im Voice-Betrieb:

Je nach dem gewählten Schacht, in welchem Sie das PLG150-AN installiert haben, müssen Sie PLG1 oder PLG2 drücken und als Part "1" wählen (dabei ist die PLG1- oder PLG2-Zuordnung unerheblich).

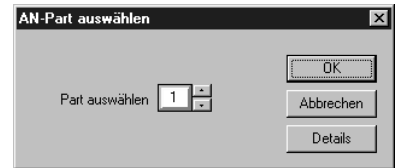
Im Performance-Betrieb (Multi):

Wenn das PLG150-AN PLG1 zugeordnet ist, müssen Sie Part "16" wählen.
Wenn das PLG150-AN PLG2 zugeordnet ist, müssen Sie Part "15" wählen.

Starten von AN Expert Editor

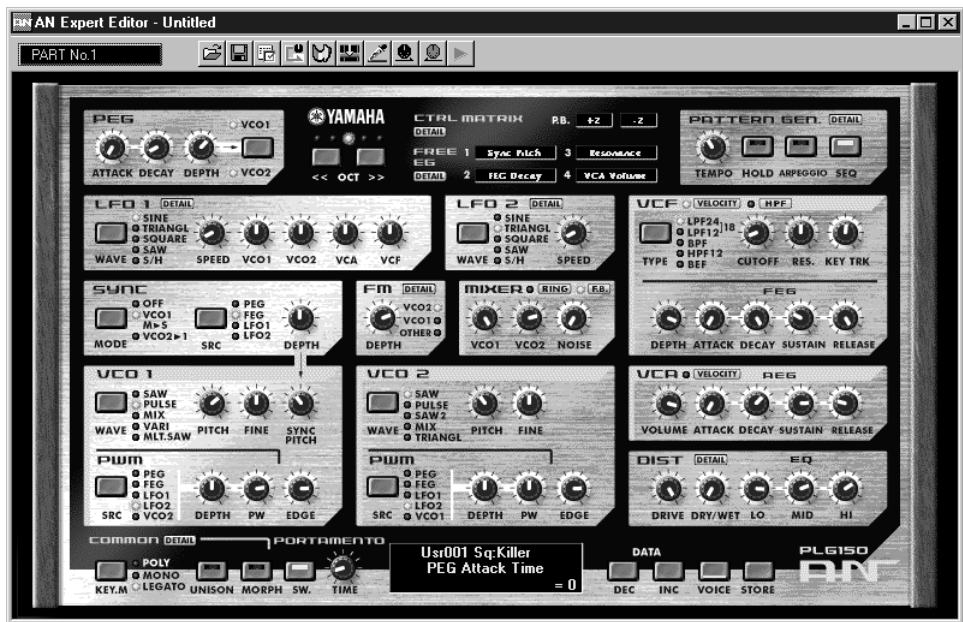
- 1 Starten Sie XGworks.
- 2 Klicken Sie auf den "Plug-in"-Menüpunkt und wählen Sie "AN Expert Editor".

Alternativ hierzu können Sie die Tasten Alt + P, dann zweimal A und schließlich ENTER drücken. Das "AN-Part auswählen"-Dialogfenster erscheint nun.



- 3 Wählen Sie einen Part aus und klicken Sie auf "OK".

Nun erscheint das AN Expert Editor-Fenster.



Wenn das PLG150-AN ordnungsgemäß installiert wurde und die Computer-/MIDI-Anschlüsse stimmen, wird das PLG150-AN beim Ändern der AN Expert Editor-Einstellungen nun direkt angesprochen. Alles Weitere zur Bedienung des AN Expert Editors entnehmen Sie bitte der Hilfe-Datei, die gemeinsam mit dem Plug-In installiert wird.



- AN Expert Editor funktioniert nur, wenn Sie die Version 1.05 oder neuer von XGworks verwenden. Im Bedarfsfalle können Sie sich ein XGworks-Update von der Yamaha-Website herunterladen (<http://www.yamaha.co.uk>).
- Bei Verwendung eines Modular Synthesis Plug-in System-Wirtinstrumentes, richtet sich die Part-Auswahl nach der verwendeten Betriebsart – Voice oder Performance – sowie danach, ob das PLG150-AN in PLG1 oder PLG2 installiert bzw. diesem Anschluß zugeordnet wurde. Siehe unten.

Im Voice-Betrieb:

Je nach dem gewählten Schacht, in welchem Sie das PLG150-AN installiert haben, müssen Sie PLG1 oder PLG2 drücken und als Part "1" wählen (dabei ist die PLG1- oder PLG2-Zuordnung unerheblich).

Im Performance-Betrieb (Multi):

Wenn das PLG150-AN PLG1 zugeordnet ist, müssen Sie Part "16" wählen.
Wenn das PLG150-AN PLG2 zugeordnet ist, müssen Sie Part "15" wählen.

Anwahl der AN-Voices (Modular Synthesis Plug-In System)

Wenn Sie das PLG150-AN in einen CS6x Control Synthesizer eingebaut haben, können die AN-Voices genau wie die internen Voices des Synthesizers angewählt werden.



Alle Display-Anzeigen in den nachfolgenden Erklärungen stammen vom CS6x.

Aktivieren und Auswählen der AN-Voices

- 1 Drücken Sie den VOICE-Taster.
- 2 Drücken Sie den PLG-Taster, der dem Schacht entspricht, in welchem Sie das PLG150-AN installiert haben. Betätigen Sie anschließend den geeigneten BANK-Taster und einen PROGRAM-Taster, um die gewünschte Plug-In-Voice zu wählen.

```
▼VCE Play) PLG1:001(A01)[--:Killer ]  
EQLow-G EQMid-G EQHi-G ----- ]
```



Um eine andere Bank zu wählen, müssen Sie den betreffenden PLG-Taster gedrückt halten, während Sie an Regler C drehen (oder die DEC/INC-Taster verwenden). Die Adresse der Bänke umfaßt zwei Nummern: MSB und LSB.

```
▼VCE Play) PLG1:001(A01)[--:Killer ]  
BANK= 036/000
```

Wenn Sie eine Adresse eingeben, für welche keine Bank vorgesehen ist, ändert sich der Buchstabe (A - H) nicht. Eine Auflistung der verfügbaren Bänke und ihrer MSB/LSB-Werte finden Sie in der Stimmenliste (siehe Seite 38 und 44).

Editieren der AN Native Part-Parameter (Modular Synthesis Plug-In System)



- Die Werte aller nachfolgend erwähnten Parameter und Funktion stellen einen Versatz im Verhältnis zu den gespeicherten Voice-Einstellungen dar. In bestimmten Fällen hören Sie beim Ändern eines Parameterwertes also keinen oder nur einen geringfügigen Unterschied. Beachten Sie, daß der Wert "0" hier bedeutet, daß die gespeicherte Parametereinstellung beibehalten wird. Negative oder positive Werte hingegen vertreten eine Verringerung bzw. Erhöhung des betreffenden Wertes.
- Nachstehend zeigen wir Ihnen, wie man die AN Native Part-Parameter editiert, um PLG-Voices zu programmieren. Als Beispiel-Instrument wird hier ein CS6x Control Synthesizer verwendet. Wie man die PLG-Voices speichert, entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des verwendeten Modular Synthesis Plug-in System-kompatiblen Instrumentes.

1 Wählen Sie eine AN-Voice. Siehe "Anwahl der AN-Voices (Modular Synthesis Plug-In System)" auf Seite 20.

2 Drücken Sie den EDIT-Taster.

Im Display erscheint nun das EDIT-Menü.

```
▼GEN Name) Pf-S4      a-Z      0-?  Cursor  
Common                [--:Killer ]
```

3 Drehen Sie Regler A so weit nach rechts, bis linksunten im Display "Elem" angezeigt wird.

```
▼PLG Assign)          Bank  Number  
Elem                 ▶036/000  1[Killer ]
```

4 Drehen Sie den PAGE-Regler so weit nach rechts, bis linksunten im Display "PLG150-AN" erscheint.

Drehen Sie den Regler noch weiter nach rechts, um den benötigten AN Part-Parameter aufzurufen. Es werden jeweils zwei Parameter angezeigt (oberhalb Regler C und 2).

```
◆NTV Param)          Unison Sw  Arp/SEQ Sw  
PLG150-AN           Uce         Off
```

5 Stellen Sie mit Regler C und 2 die gewünschten Werte für die beiden angezeigten Parameter ein.

Da der betreffende Parameter dabei auch angewählt wird (achten Sie auf den Pfeil), können Sie seinen Wert auch mit dem DATA-Regler oder den DEC/INC-Tastern einstellen.



- Zum Speichern der mit dem AN Expert Editor-Programm (oder auf dem Instrument selbst) editierten/programmierten User-Voices für ein Modular Synthesis Plug-In System-Instrument brauchen Sie ein externes Speichermedium, wie z.B. eine Datenspeicherkarte. Weitere Hinweise zum Speichern von Voices entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des Modular Synthesis Plug-In System-kompatiblen Instrumentes.
- Je nach dem verwendeten Instrument (XG Plug-In System- oder Modular Synthesis Plug-In System-kompatibel) haben bestimmte Parameter andere Namen. Alles Weitere hierzu erfahren Sie in der "Parameter List (XG / Modular Synthesis Plug-in System)" auf Seite 50.



Durch gleichzeitige Verwendung des Mono/Poly Mode- und Portamento Switch-Parameters können Sie einen Gleiteffekt von der einen Note zur nächsten erzielen, indem Sie gebundene Noten spielen. Stellen Sie Mono/Poly Mode auf "Mono" und Portamento Switch auf "On". In dem Fall stellen gebunden gespielte Noten den PEG, FEG und/oder AEG nämlich nicht zurück, woraus sich ein weicherer glissandoartiger Effekt ergibt.

Anwahl/editieren der AN-Systemparameter (Modular Synthesis Plug-In System)



Alle Display-Anzeigen in den nachfolgenden Erklärungen stammen vom CS6x.

1 Drücken Sie den UTILITY-Taster.

Im Display erscheint nun die Utility Mode-Anzeige.

▼MSTR TG)	Vol	NtShift	Tune
Sys	▶127	+ 0 +	0.0c

2 Drehen Sie den PAGE-Regler so weit nach rechts, bis linksunten "PLG150-AN" angezeigt wird.

Drehen Sie den Regler danach noch weiter, um den benötigten AN-Systemparameter aufzurufen (siehe die Anzeigen über Regler C und 2).


◆PLG1 MIDI)	Mrfh Ctr1No	Mrfh Pgm No
PLG150-AN	0	0

3 Stellen Sie mit Regler C und 2 die gewünschten Werte für die beiden angezeigten Parameter ein.

Da der betreffende Parameter dabei auch angewählt wird (achten Sie auf den Pfeil), können Sie seinen Wert auch mit dem DATA-Regler oder den DEC/INC-Tastern einstellen.

Anwahl der AN-Voices (XG Plug-in System)


Bei XG-Klangerzeugern können die PLG150-AN-Voices auf dieselbe Art gewählt werden wie die internen Voices. Allerdings ist das nur im Performance- oder XG-Betrieb möglich. Vergessen Sie nicht, mit dem Part Assign-Parameter des Utility-Betriebs (siehe unten) einen Part auszuwählen.

 Alle Display-Anzeigen in den nachfolgenden Erklärungen stammen vom MU128.

Aktivieren und anwählen der AN-Voices

1 Wählen Sie als Sound Module Mode “XG” oder “PFM” (Performance).


Drücken Sie den MODE-Taster und verwenden Sie SELECT ◀/▶.

 Die SW1000XG bietet keinen Performance-Betrieb.

2 Wählen Sie mit dem Part Assign-Parameter den gewünschten Part aus.

Verfahren Sie folgendermaßen:

- 1) Drücken Sie den UTIL-Taster.
- 2) Wählen Sie das “PLUGIN”-Menü (mit dem SELECT ▶ Taster) und drücken Sie ENTER.
- 3) Rufen Sie im Bedarfsfalle das “PLG150-AN”-Menü auf (mit den SELECT ◀/▶ Tastern) und drücken Sie ENTER.
- 4) Rufen Sie den Part Assign-Parameter auf (mit SELECT ◀) und geben Sie mit den VALUE +/- Tastern oder dem Dateneingaberad die Part-Nummer ein.

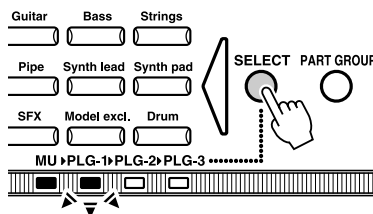
 Im XG-Betrieb lautet der Einstellbereich für Part Assign 1~16 bzw. “off”; im Performance-Betrieb stehen 1~4 und “off” zur Wahl.

Drücken Sie den EXIT-Taster, um wieder in den Play-Betrieb zu wechseln.

Die Part-Anwahl kann auch mit AN Easy Editor oder AN Expert Editor (in XGworks) durchgeführt werden. Das geht übrigens viel schneller.

3 Aktivieren Sie das PLG150-AN Board für den gewählten Part.

Schauen Sie zuerst nach, ob der gewünschte Part auch wirklich gewählt ist (mit den PART +/- Tastern). Drücken Sie anschließend den SELECT-Taster. Das Symbol der gewählten Platine erscheint nun im Display, und die betreffende Diode ganz unten im Bedienfeld (PLG-1, -2 oder -3) blinkt kurz.



4 Wählen Sie die benötigte Banknummer.

Führen Sie den Cursor mit den SELECT ◀/▶ Tastern zur Banknummer und geben Sie mit den VALUE -/+ Tastern die gewünschte Banknummer ein.



Banknummer-Parameter

5 Wählen Sie nun eine Voice innerhalb dieser Bank.

Führen Sie den Cursor mit den SELECT ◀/▶ Tastern zur Voice- (Programm-)Nummer und wählen Sie mit den VALUE -/+ Tastern die benötigte Voice.

ANMERKUNG Voices (und Voice-Bänke) können auch mit den Category-Tastern gewählt werden.

Alternativ hierzu können Sie die benötigte Voice via MIDI (Tastensinstrument oder Sequenzerprogramm wie z.B. XGworks) aufrufen. Vergessen Sie nicht, das Instrument bzw. den Computer mit dem Modul usw. zu verbinden.

Auf Seite 43 finden Sie eine Übersicht der verfügbaren Voices und ihrer Bank/Voice-Adresse.

Editieren der AN Native Part-Parameter (XG Plug-In System)

Alle AN-Voices lassen sich mit den AN Part-Parametern bequem über die Bedienoberfläche editieren. Sie können sich aber auch für die Verwendung des AN Easy Editor-Programms (in XGworks) entscheiden.

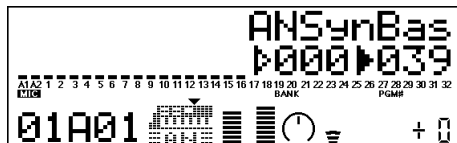
Bitte bedenken Sie, daß die Änderungen der Part-Parameter nur zeitweilig gelten. Außerdem beziehen sie sich auf den Part statt auf die Voice und gelten also auch dann noch, wenn Sie eine andere Voice aufrufen.



- Im Multi Play-Betrieb können die Einstellungen der Part-Parameter nicht gespeichert werden. Wenn Sie das aber möchten, sollten Sie Ihre Voices prinzipiell nur im Performance-Betrieb oder mit dem AN Expert Editor-Programm editieren und die geänderte Fassung dann als User-Voice speichern.
- Alle Display-Anzeigen in den nachfolgenden Erklärungen stammen vom MU128.

1 Rufen Sie den Part mit AN-Status auf und ordnen Sie ihm die gewünschte Voice zu.

Wählen Sie den betreffenden Part mit den PART +/- Tastern, führen Sie den Cursor zur Voice-Nummer und wählen Sie eine Voice.

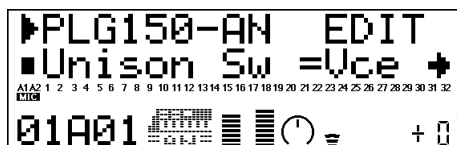


2 Drücken Sie den EDIT-Taster, um den gleichnamigen Betrieb aufzurufen.



3 Rufen Sie das "PLUGIN"-Menü auf.

Drücken Sie zuerst den SELECT ► und anschließend den ENTER-Taster. Nun erscheint das PLG150-AN-Edit-Menü.



4 Rufen Sie den benötigten Parameter auf.

Verwenden Sie hierfür die [SELECT ◀/▶] Taster.

5 Stellen Sie den gewünschten Wert ein bzw. wählen Sie eine andere Einstellung für den angezeigten Parameter.

Verwenden Sie hierfür die [VALUE +/-] Taster.

6 Kehren Sie zur Play-Seite zurück.

Drücken Sie mehrmals den [EXIT]-Taster bzw. betätigen Sie den [PLAY]-Taster einmal.



- Wenn Sie eine AN-Voice einer Custom-Bank (Preset 1, Preset 2 oder User) wählen, haben deren Einstellungen Vorrang vor den entsprechenden XG Part-Einstellungen.

Mono/Poly Mode
Pitch Bend Control
Portamento Switch
Portamento Time

Will heißen: die XG Part-Parameter (des MU128 usw.) bekommen automatisch die Einstellungen der gewählten AN-Voice zugeordnet. Selbstverständlich können diese Parameter anschließend jedoch über das Bedienfeld des XG-kompatiblen Wirtinstrumentes (MU128 usw.) oder via MIDI geändert werden.

- Nach der Auswahl einer AN-Voice für einen Part eines XG-kompatiblen Wirtinstrumentes (MU128 usw.) können Sie sie auch mit den XG Part-Parametern des Instrumentes editieren. Die Einstellung der folgenden XG Part-Parameter macht sich akustisch jedoch nicht bemerkbar (obwohl im Display jeweils der eingestellte Wert angezeigt wird):

PEG ReleTime (Pitch EG-Ausklingrate)
PEG ReleLvl (Pitch EG-Ausklingpegel)

Anwahl/editieren der AN System-Parameter (XG Plug-In System)

Alle Parameter, die sich auf das gesamte System der PLG150-AN beziehen, sind über das Utility-Menü des XG-Klangerzeugers erreichbar.

 ANMERKUNG Alle Display-Anzeigen in den nachfolgenden Erklärungen stammen vom MU128.

1 Drücken Sie den [UTIL]-Taster.

Im Display erscheint nun das Menü des Utility-Betriebs.



2 Wählen Sie den "PLUGIN"-Menüeintrag.

Führen Sie den Cursor mit [SELECT ▶] zu "PLUGIN" und drücken Sie den [ENTER]-Taster.



3 Wählen Sie das PLG150-AN-Board.

Wenn Ihr Instrument nur ein PLG150-AN enthält, zeigt das Display "PLG150-AN" an, so daß Sie nur noch den [ENTER]-Taster zu drücken brauchen. Enthält das Modul jedoch noch andere Platinen, müssen Sie "PLG150-AN" erst mit den [SELECT ◀/▶] Tastern aufrufen und anschließend den [ENTER]-Taster drücken.

Nun erscheint das Systemparameter-Menü des PLG150-AN.



4 Rufen Sie den benötigten Parameter auf.

Verwenden Sie hierfür die [SELECT ◀/▶] Taster.

5 Stellen Sie den gewünschten Wert ein bzw. wählen Sie eine andere Einstellung für den angezeigten Parameter.

Verwenden Sie hierfür die [VALUE +/-] Taster.

6 Kehren Sie zur Play-Seite zurück.

Drücken Sie mehrmals den [EXIT]-Taster bzw. betätigen Sie den [PLAY]-Taster einmal.

AN Native Part-Parameter

Bitte bedenken Sie, daß die Parameterwerte und -einstellungen sog. Versatzwerte der gespeicherten Voice-Einstellungen darstellen. Somit richtet sich der mit einem bestimmten Wert erzielte Effekt auch jeweils nach der ursprünglichen (gespeicherten) Einstellung des betreffenden Parameters.

Beachten Sie außerdem, daß es sich hier um "Part"-Parameter handelt, die nur zeitweilig gelten; sie dienen also lediglich zum "Nachbessern" der permanent gespeicherten Voice-Einstellungen.

Der Wert "0" bedeutet jeweils, daß die gespeicherte Parametereinstellung beibehalten wird. Negative oder positive Werte hingegen vertreten eine Verringerung bzw. Erhöhung des betreffenden Wertes.

Sehen wir uns ein Beispiel an. Wenn für den Mix VCO1 Level-Parameter der gewählten Voice der Wert "100" gespeichert wurde, so bedeutet die Anwahl des Wertes "-25" für Mix VCO1 Level (siehe weiter unten), daß der tatsächliche Mix VCO1 Level-Wert nur noch "75" beträgt. Stellen Sie den Part-Parameter hingegen auf "+10", so lautet der tatsächliche Wert "110". Bedenken Sie, daß man mit den Part-Parametern keine größeren oder kleineren Werte einstellen kann als den Höchst- bzw. Mindestwert. Im Falle unseres Mix VCO1 Level-Beispiels lautet der Einstellbereich 0~127. Mithin wäre die Einstellung eines Wertes größer als "+27" sinnlos, weil die Obergrenze dann bereits erreicht ist.



- Je nach der gewählten Voice und dem editierten Parameter ist es möglich, daß sich das akustische Ergebnis oder die tatsächliche Einstellung auch dann nur geringfügig oder überhaupt nicht ändert, wenn Sie den Parameterwert drastisch erhöhen/verringern.
- Bei Modular Synthesis Plug-In System-kompatiblen Instrumenten können die editierten/programmierten Voices als sog. PLG-Voices gespeichert werden. Alles Weitere hierzu erfahren Sie in der Bedienungsanleitung des Modular Synthesis Plug-In System-kompatiblen Instrumentes.

■ Unison Sw (Unison-Schalter)

Möglichkeiten: vce (Voice), off, on

Hiermit können Sie den Unison-Modus ein- oder ausschalten. Wählen Sie "on", wenn Sie einen "fetten" Soloklang mit deutlichen Analogqualitäten brauchen. Wenn Unison eingeschaltet ist, wird die Voice mit leicht verstimmt Kopien angereichert und kann nur noch monophon (einzelne Noten) gespielt werden. Wenn Sie hier "vce" (Voice) wählen, wird die vorprogrammierte Unison Sw-Einstellung verwendet. Je nach der gewählten Voice wird der "eigentliche" Schalter aktiviert oder deaktiviert.



- Diese Einstellung beeinflusst den Mono/Poly Mode-Parameter (der Modular Synthesis Plug-in System PLG-Voice bzw. des XG-Parts). Selbst wenn Sie für die PLG-Voice oder den XG-Part "poly" wählen, wird der Klang also monophon gespielt (wobei dann bis zu fünf Stimmen je Note verwendet werden), sobald Sie Unison Sw aktivieren.
- Bei allen Voices der AN-XG Voice-Bank ist Unison Sw auf "off" gestellt. Wenn Sie für eine solche Voice also "vce" (Voice) wählen, erzielen Sie dasselbe Ergebnis wie mit "off".

■ Arp/SEQ Sw (Arpeggio-/Step-Sequenzler-Schalter)

Möglichkeiten: vce (voice), off, on

Mit diesem Parameter können Sie die Arpeggio-Funktion oder den Step-Sequenzler ein- oder ausschalten. Wenn Sie "vce" (Voice) wählen, wird die für die verwendete Voice gespeicherte Arpeggio-/Step-Sequenzler-Schaltereinstellung verwendet. In dem Fall wird der Schalter also, je nach der gewählten Voice, automatisch aktiviert oder deaktiviert.



In der Voice-Übersicht der Preset1/2-Bänke (Seite 38~41) erfahren Sie, ob die Arpeggio-Funktion bzw. der Step-Sequenzler der derzeit gewählten Voice ab Werk ein- oder ausgeschaltet ist.

■ Tempo

Möglichkeiten: vce (voice), midi (MIDI-Clock), 40~240 bpm

Hiermit können Sie das gewünschte Tempo des internen Taktgebers des PLG150-AN in Taktschlägen pro Minute (bpm) einstellen. Der Einstellbereich lautet 40~240 bpm. Diese Tempo-Einstellung gilt sowohl für die Arpeggio-Funktion als auch für den Step-Sequenzler. Wenn Sie hier "midi" wählen, richtet sich das Tempo des PLG150-AN nach dem Takt eines externen MIDI-Instrumentes (Sequenzler usw.), der über die MIDI IN-Buchse empfangen wird. Wenn Sie hier "vce" (Voice) wählen, wird die Tempo-Einstellung der jeweils gewählten Voice automatisch übernommen.

Wenn Sie für den Free EG Length-Parameter eine "bar"-Einstellung wählen, wird die Free EG-Sequenz im Verhältnis zur hier durchgeführten Tempo-Einstellung synchronisiert.

■ LFO2 Speed

Einstellbereich: -64~+63

Hiermit bestimmen Sie die Modulationsgeschwindigkeit von LFO2. Je größer der Wert, desto schneller moduliert LFO2.



Die Geschwindigkeit von LFO1 richtet sich nach der Vibrato Rate-Einstellung der Modular Synthesis Plug-in System PLG-Voice bzw. des XG Part-Parameters. (Siehe die Bedienungsanleitung Ihres Synthesizers oder Klangerzeugers.)

■ Sync Pitch (Tonhöhe des Slave-Oszillators)

Einstellbereich: -64~+63

Hiermit können Sie die Tonhöhe des Slave-Oszillators in Halbtonschritten einstellen. Dieser Parameter ist nur belegt, wenn Sie Sync einschalten. Beachten Sie, daß die Tonhöhe des Slave-Oszillators die Klangfarbe beeinflusst. Je nach dem Verhältnis zum Master-Oszillator wird der Klang also dumpfer oder beißender.

Je größer der Wert, desto größer wird das Intervall. Kleinere Werte machen den Klang runder.



- Um den Unterschied auch wirklich zu hören, sollten Sie für VCO1 Level (Seite 31) einen relativ hohen Wert einstellen.
- Bei Voices, deren Oscillator Sync Mode-Parameter auf "off" gestellt wurde, ist dieser Parameter nicht belegt (deshalb wird dann "****" im Display angezeigt).

■ FM Depth

Einstellbereich: -64~+63

Hiermit bestimmen Sie die Modulationsintensität der FM-Funktion. Je größer der Wert, desto intensiver ist die Frequenzmodulation.



- Bitte beachten Sie, daß dieser Parameter nicht die gleiche Funktion hat wie bei der FM-Synthese (z.B. der DX-Synthesizer). Bei sehr hohen Werten ändert sich nämlich die Tonhöhe der Voice.
- Bei bestimmten Voices ist dieser Parameter nicht belegt (weshalb "*****" im Display erscheint).

■ VCO Detune

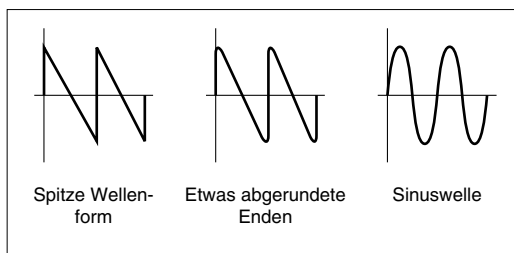
Einstellbereich: -64~+63

Hiermit können Sie VCO1 und VCO2 im Verhältnis zueinander verstimmen.

■ VCO1 Edge

Einstellbereich: -64~+63

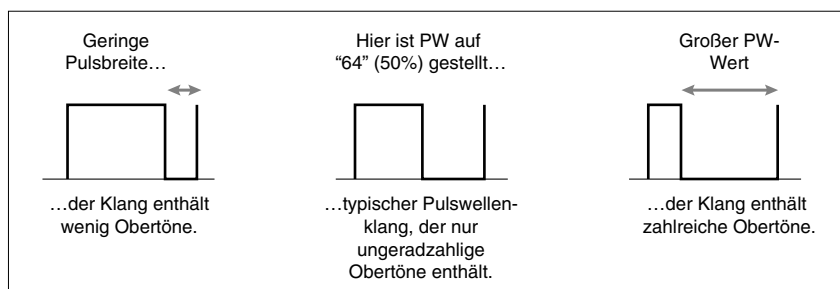
Hiermit bestimmen Sie, wie "spitz" bzw. rund die Wellenform von VCO1 ist. Je größer der Wert (in positiver Richtung), desto kantiger wird die Wellenform und klingt dementsprechend aggressiver. Mit kleinen (negativen) Werten können Sie die Wellenform klanglich abrunden. Bei Einstellung des Wertes "-64" erhalten Sie eine Sinuswelle.



■ VCO1 PW (Pulsbreite)

Einstellbereich: -64~+63

Hiermit können Sie die Pulsbreite von VCO1 einstellen. Je größer der (positive) Wert, desto mehr Obertöne enthält die Wellenform, so daß sie "fetter" klingt. Bei anderen Instrumenten läßt sich die Pulsbreite nur für Pulswellen einstellen. Der PW-Parameter des PLG150-AN kann jedoch auch für andere Wellenformen verwendet werden, so daß Sie über eine viel größere Klangvielfalt verfügen.



■ VCO1 PWMDp (Intensität der Pulsbreitenmodulation)

Einstellbereich: -64~+63

Hiermit bestimmen, wie intensiv die Pulsbreite von VCO1 moduliert wird. Wer sich um diese Modulation kümmert, ist einstellbar. Je größer der hier gewählte Wert, desto stärker wird die Pulsbreite von VCO1 moduliert.



Bei den meisten Voices fungiert LFO2 als Modulationsquelle (PWM Source). Andere Voices hingegen verwenden LFO1 oder noch eine andere Quelle.

■ VCO2 Edge

■ VCO2 PW (Pulsbreite)

■ VCO2 PWMDp (Intensität der Pulsbreitenmodulation)

Diese Parameter verhalten sich genau wie Ihre VCO1-Kollegen. Siehe daher Seite 30 und 31.

■ Mix VCO1 (Mix-Lautstärke von VCO1)

Einstellbereich: -64~+63

Hiermit können Sie die Lautstärke von VCO1 im Verhältnis zu VCO2, dem Ringmodulator und dem Rauschgenerator einstellen. Je größer der Wert, desto lauter wird VCO1. Wählen Sie "-64", wenn Sie VCO1 nicht brauchen.

■ Mix VCO2 (Mix-Lautstärke von VCO2)

Einstellbereich: -64~+63

Hiermit können Sie die Lautstärke von VCO2 im Verhältnis zu VCO1, dem Ringmodulator und dem Rauschgenerator einstellen. Je größer der Wert, desto lauter wird VCO2. Wählen Sie "-64", wenn Sie VCO2 nicht brauchen.

■ Mix RingMd (Mix-Lautstärke des Ringmodulators)

Einstellbereich: -64~+63

Hiermit können Sie die Lautstärke des Ringmodulators im Verhältnis zu VCO1, VCO2, dem Rauschgenerator und dem VCA Feedback-Pegel einstellen. Je größer der Wert, desto lauter wird der Ringmodulator. Wählen Sie "-64", wenn Sie den Ringmodulator nicht brauchen.



Der Ringmodulator verwendet das Ausgangssignal von VCO1 und VCO2 und kombiniert es zu einem fast tonhöhenlosen, metallischen Klang. Hiermit können glockenähnliche Effekte erzielt werden.

■ Mix Noise (Mix-Lautstärke des Rauschgenerators)

Einstellbereich: -64~+63

Hiermit können Sie die Lautstärke des Rauschgenerators im Verhältnis zu VCO1, VCO2, dem Ringmodulator und dem VCA Feedback-Pegel einstellen. Je größer der Wert, desto lauter wird das Rauschen. Wählen Sie "-64", wenn Sie kein Rauschen brauchen.

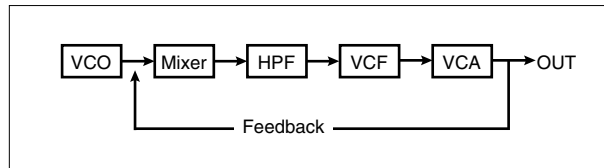


Mit dem Rauschgenerator lassen sich auch interessante Klangeffekte erzielen. Stellen Sie also eine geeignete Lautstärke ein und wählen Sie mit dem AN Expert Editor-Programm eine Filtercharakteristik (z.B. LPF, HPF usw.).

■ Mix FdBack (Mix-Lautstärke der Feedback-Schleife)

Einstellbereich: -64~+63

Hiermit bestimmen Sie den Pegel des VCA-Ausgangssignals, das noch einmal an den Mixer angelegt wird ("Rückkopplung"). Hierdurch steigt die Amplitude des Klangs an. Je größer der hier eingestellte Wert, desto fetter wird der Klang.



- Erhöhen Sie die Feedback-Lautstärke niemals zu drastisch, weil die sich daraus ergebenden hohen Frequenzen eventuell Ihre Lautsprecher beschädigen könnten.
- Hohe Feedback-Wert beeinflussen u.U. auch das Verhalten des VCF.

■ VCF FmodDp (Filtermodulationstiefe)

Einstellbereich: -64~+63

Hiermit bestimmen Sie, wie intensiv der VCF von LFO1 oder LFO2 (je nach der gewählten Voice) moduliert wird. Die "Filtermodulation" ist eine periodische Änderung der Eckfrequenz (Cutoff), welche einen WahWah-Effekt erzeugt. Je größer der (positive) Wert, desto größer sind die periodisch genierten Cutoff-Wertunterschiede.

■ FEG Depth (Filter-Hüllkurvenintensität)

Einstellbereich: -64~+63

Hiermit bestimmen Sie, wie stark sich der Cutoff-Wert (Eckfrequenz) des Filters nach der Hüllkurve richtet. Je größer der (positive) Wert, desto stärker wird die Eckfrequenz beeinflusst. Wählen Sie hier keinen zu geringen Wert, wenn Sie die Einstellungen der FEG-Parameter Attack, Decay, Sustain und Release auch wirklich hören möchten.

■ FEG Attack (Einschwingrate der Filterhüllkurve)

Einstellbereich: -64~+63

Hiermit bestimmen Sie, wie schnell der FEG (Filterhüllkurve) den eingestellten Cutoff-Wert erreicht, sobald Sie eine Taste drücken bzw. einen Note-an-Befehl senden. Je größer der Wert, desto träger ist die Einschwingrate.

■ FEG Decay (Abklingrate der Filterhüllkurve)

Einstellbereich: -64~+63

Hiermit bestimmen Sie die Abklingrate des FEG, d.h. die Geschwindigkeit, mit welcher die Eckfrequenz vom eingestellten Cutoff-Wert zum Sustain-Pegel (siehe unten) gleitet. Je größer der Wert, desto langsamer wird der Sustain-Pegel angefahren.

■ FEG Sustin (Haltepegel der Filterhüllkurve)

Einstellbereich: -64~+63

Dies ist der oben erwähnte Sustain-Wert, der nach Verstreichen der Decay-Dauer so lange verwendet wird, bis Sie die betreffende Taste freigeben bzw. Note ausschalten (lassen). Je größer der Wert, desto höher liegt der Sustain-Pegel.

■ FEG Releas (Ausklangzeit der Filterhüllkurve)

Einstellbereich: -64~+63

Mit diesem Parameter bestimmen Sie, wie schnell die Filterhüllkurve nach Tastenfreigabe auf den Wert "0" absinkt. Je größer der Wert, desto langsamer klingt die Hüllkurve aus.

■ VCA AmodDp (Intensität der VCA-Amplitudenmodulation)

Einstellbereich: -64~+63

Hiermit bestimmen Sie, wie intensiv der VCA von LFO1 oder LFO2 (je nach der gewählten Voice) moduliert wird. Die "Amplitudenmodulation" ist eine periodische Änderung der Lautstärke, welche einen Tremolo-Effekt bewirkt. Je größer der (positive) Wert, desto größer sind die periodisch genierten Lautstärke-Unterschiede.

■ AEG Attack (Einschwingrate der Amplitudenhüllkurve)

Einstellbereich: -64~+63

Hiermit bestimmen Sie, wie schnell der AEG (Amplitudenhüllkurve) den maximalen Lautstärkewert erreicht, sobald Sie eine Taste drücken bzw. einen Note-an-Befehl senden. Je größer der Wert, desto träger wird die Einschwingrate.

■ AEG Decay (Abklingrate der Amplitudenhüllkurve)

Einstellbereich: -64~+63

Hiermit bestimmen Sie die Abklingrate des AEG, d.h. die Geschwindigkeit, mit welcher die Lautstärke zum Sustain-Pegel (siehe unten) gleitet. Je größer der Wert, desto langsamer wird der Sustain-Pegel angefahren.

■ AEG Sustin (Haltepegel der Amplitudenhüllkurve)

Einstellbereich: -64~+63

Hiermit bestimmen Sie die Lautstärke, die nach Verstreichen der AEG Decay-Dauer noch so lange gehalten wird, bis Sie die Taste freigeben oder die Note ausschalten. Je größer der Wert, desto höher ist die Sustain-Lautstärke.

■ AEG Releas (Ausklangrate der Amplitudenhüllkurve)

Einstellbereich: -64~+63

Hiermit bestimmen Sie, wie schnell die Lautstärke nach Tastenfreigabe auf den Wert "0" sinkt. Je größer der Wert, desto träger ist die Ausklangrate.

■ Dist Drive (Verzerrungsintensität)

Einstellbereich: off, -63~+63

Hiermit bestimmen Sie, wie intensiv ("bratig") der Gitarrenverstärker-Simulationseffekt übersteuert wird. Je größer der Wert, desto stärker wird die Verzerrung. Wenn Sie "off" wählen, wird dieser Effektblock umgangen, ganz gleich, was Sie für die Voice selbst eingestellt haben.

■ AC1CtrlPrm (AC1-Parameternummer)

Möglichkeiten: off, P:1~P:46

Hier können Sie den PLG150-AN-Parameter wählen, der mit dem zugeordneten Steuerbefehl (AC1) beeinflusst werden kann. Hierbei handelt es sich um eine stufenlose Echtzeitkontrolle des gewählten PLG150-AN-Parameters mit einer Spielhilfe oder einem nicht fest definierten MIDI-Steuerbefehl (Modulationsrad, Blaswandler, Fußschweller usw.). Auf Seite 49 finden Sie eine Übersicht aller ansteuerbarer Parameter. Wenn Sie hier "off" wählen, so ist AC1 nicht belegt, so daß das PLG150-AN nicht auf den eventuell zugeordneten MIDI-Befehl reagiert.



Vergessen Sie nicht, die gewünschte Spielhilfe bzw. den MIDI-Steuerbefehl (CC) auszuwählen (AN CtrlNo.-Parameter der Modular Synthesis Plug-in System PLG-Voice oder XG Part-Parameter). Siehe den diesbezüglichen Abschnitt in der Bedienungsanleitung des Synthesizers/Moduls.

■ AC1CtrlDp (AC1-Modulationsintensität)

Einstellbereich: -64~drct (direkt)~+63

Hier können Sie einstellen, wie intensiv der oben gewählte PLG150-AN-Parameter mit AC1 moduliert (d.h. angesteuert) werden kann.

Wenn Sie hier "drct" wählen, kann der betreffende Parameter direkt in Echtzeit eingestellt werden, so daß die gesamte "Bandbreite" zur Verfügung steht.

AN-Systemparameter

■ Part Assign

Einstellbereich: 01~16, off

Mit diesem Parameter wählen Sie den Part des Wirtinstrumentes, dem PLG150-AN-Voices zugeordnet werden können. Wenn Sie das nicht tun bzw. den falschen Part wählen, kann der eigentlich gewünschte Part keine AN-Voices ansprechen. (Dies gilt nur für XG Plug-In System-kompatible "Wirtinstrumente".)



Es kann nur jeweils ein Part die Voices der PLG150-AN ansprechen.

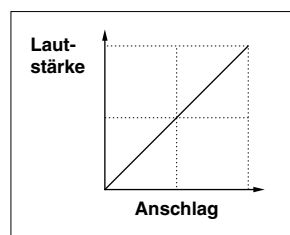
■ Vel Curve (Anschlagkurve)

Möglichkeiten: norm, soft1, soft2, easy, wide, hard

Hier können Sie einstellen, wie Ihr Anschlag (d.h. die Kraft/Geschwindigkeit, mit der Sie die Tasten drücken) ausgewertet wird. Hierfür stehen sechs Anschlag-„Kurven“ zur Verfügung, so daß Sie jederzeit die optimale Ansprache der PLG150-AN auf Ihren Anschlag finden dürften.

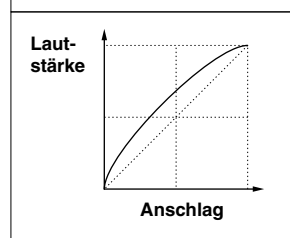
- **norm (Normal)**

Die Lautstärke ändert sich proportional zur Anschlagstärke.



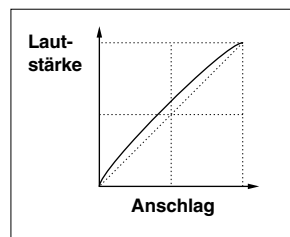
- **soft1**

Im Vergleich zu to “norm” sind die Lautstärkevariationen im unteren Anschlagbereich zahlreicher als bei sehr hartem Anschlag. Eignet sich vor allem für Musiker, die relativ leicht anschlagen.



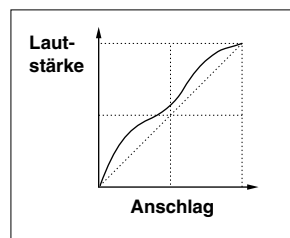
- **soft2**

Auch diese Kurve bewirkt eine höhere Lautstärke im unteren Anschlagbereich, ist aber insgesamt etwas milder als “soft1”.



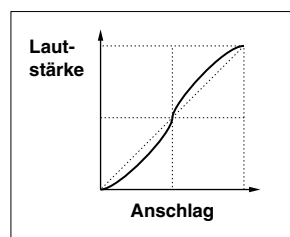
- **easy**

Obwohl auch diese Kurve für eine höhere Lautstärke im unteren Anschlagbereich sorgt, ist sie weitaus ausgewogener als die beiden “soft”-Varianten.



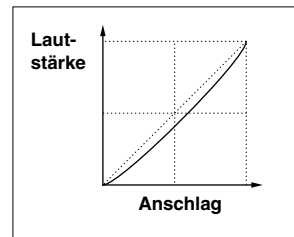
- **wide**

Diese Kurve verringert die Lautstärke bei leicht angeschlagenen Noten und erhöht (betont) sie bei hohen Anschlagwerten. Hieraus ergibt sich ein größerer Dynamikumfang.



- **hard**

Im Vergleich zu "norm" reduziert diese Kurve alle Anschlagwerte bis auf den oberen Bereich und eignet sich daher für Musiker, die relativ herzhaft in die Tasten greifen.



■ Mrph CtrlNo (Morphing-Steuerbefehl)

Einstellbereich: off, 1~95, AT

Mit diesem Parameter können Sie die MIDI-Steuerquelle (Modulationsrad, Blaswandler, Fußschweller usw.) wählen, mit welcher sich die Überblendungen zwischen zwei Voices mit der Morphing-Funktion steuern lassen.

Das Morphing ist eine ausgesprochen vielseitige Funktion, mit der Sie zwei Voices via MIDI überblenden können – und zwar in Echtzeit. Selbstverständlich lassen sich die Werte der verwendeten Spielhilfe oder des CC-Befehls innerhalb Ihrer Songs aufzeichnen, so daß das Morphing hinterher automatisch vor sich geht und immer mit derselben Genauigkeit reproduziert wird.

Hierfür kann ein beliebiger der 95 unterstützten Steuerbefehle (CC) verwendet werden. Wenn Sie "AT" wählen, läßt sich das Morphing über den Aftertouch (d.h. das noch weiter Hinunterdrücken der Tasten nach dem Anschlag) steuern. Wenn Sie "off" wählen, ist die Morphing-Funktion nicht belegt.



Die Morphing-Funktion bezieht sich auf folgende Parameter:

[PEG]	PEG Attack Time, PEG Decay Time, PEG Depth
[LFO]	LFO1 Speed, LFO2 Speed, LFO1 Delay VCO1 Pmod Depth, VCO2 Pmod Depth, VCA Mod Depth, VCF Mod Depth
[SYNC]	Sync Pitch Control Depth
[FM]	FM Depth
[VCO1]	VCO1 Pitch, VCO1 Fine, PWM Depth, PW, Edge, Sync Pitch
[VCO2]	VCO2 Pitch, VCO2 Fine, PWM Depth, PW, Edge
[MIXER]	VCO1 Level, VCO2 Level, Noise Level, Ring Mod. Level, Feedback Level
[VCF]	VCF Cutoff, Resonance, Key Track, HPF Cutoff, FEG Velocity Sense FEG Depth, FEG Attack, FEG Decay, FEG Sustain, FEG Release
[VCA]	Volume, Velocity Sense, AEG Attack, AEG Decay, AEG Sustain, AEG Release

Alle nicht erwähnten Parameter lassen sich nicht "morphen" und verwenden also jederzeit die Einstellung der derzeit gewählten Voice (und niemals der "Morphing-Voice").

■ Mrph Pgm No (Programmnummer der Morphing-Voice)

Einstellbereich: 001~128

■ MrphBankLSB (LSB-Banknummer der Morphing-Voice)

Einstellbereich: 000~002 (bei Anwahl von Custom; MSB = 036)
000~107 (bei Anwahl von AN-XG/A; MSB = 084)
000~076 (bei Anwahl von AN-XG/B; MSB = 100)

■ MrphBankMSB (MSB-Banknummer der Morphing-Voice)

Möglichkeiten: 036 (Custom), 084 (AN-XG/A), 100 (AN-XG/B)

Die Einstellungen des Pgm- sowie der LSB-/MSB-Parameter geben die Adresse der "zweiten" Voice an, die beim Morphen verwendet wird (die sog. "Morphing-Voice"). Deren oben erwähnte Parameterwerte werden also mit denen der derzeit aktiven Voice überblendet. Die "derzeit aktive Voice" kann – wie immer – über das Bedienfeld oder via MIDI gewählt werden.

Jede Voice hat eine Programmnummer, und insgesamt stehen 128 Nummern zur Verfügung. Da es aber weit mehr als 128 Voices gibt, sind sie in Voice-Bänke unterteilt, die man mit dem LSB- und MSB-Parameter wählen kann.

Bitte senden Sie diese Befehle immer in folgender Reihenfolge:

- 1) Bankanwahl MSB (Anwahl der Custom-, AN-XG/A- oder AN-XG/B-Bankgruppe)
- 2) Bankanwahl LSB (Anwahl einer Bank innerhalb dieser Gruppe)
- 3) MIDI-Programmnummer (Anwahl einer Voice innerhalb dieser Bank)



- Wenn Sie für Pgm No. "off" wählen, ist die Morphing-Funktion nicht belegt.
- Die Anzahl der Voices (und folglich die belegten Programmnummern) ist je nach der gewählten Bank (MSB und LSB) unterschiedlich.
- Auch die Anzahl der belegten LSB-Werte richtet sich nach dem gewählten MSB-Wert.

■ AN CtrlNo.1 (AN-Steuerbefehl – Zuweisbarer Controller 1)

■ AN CtrlNo.2 (AN-Steuerbefehl – Zuweisbarer Controller 2)

■ AN CtrlNo.3 (AN-Steuerbefehl – Zuweisbarer Controller 3)

■ AN CtrlNo.4 (AN-Steuerbefehl – Zuweisbarer Controller 4)

Einstellbereich: off, 1~95, AT

Hier können Sie den zuweisbaren Controllern (AC1~AC4) eine Spielhilfe (Modulationsrad, Blaswandler, Fußschweller usw.) oder einen anderen Steuerbefehl zuordnen. Insgesamt stehen 95 Steuerbefehle (CC) zur Wahl.

Mit diesen Controllern können Sie mehrere Parameter, darunter das Filter, die Lautstärke, die Verzerrungsintensität usw., in Echtzeit beeinflussen. Am besten ordnen Sie diesen vier Funktionen unterschiedliche Steuerbefehle/Spielhilfen zu. Und wenn Sie nicht zwei Dinge auf einmal tun möchten, sollten Sie außerdem darauf achten, den AC-Parametern andere Steuerbefehle zuzuordnen als der Morphing-Funktion.

Wenn Sie "AT" wählen, läßt sich die Parametersteuerung über den Aftertouch (d.h. das noch weiter Hinunterdrücken der Tasten nach dem Anschlag) abwickeln. Wenn Sie "off" wählen, ist die betreffende AC-Kontrollfunktion nicht belegt.



In der Voice List auf den Seiten 38~41 erfahren Sie, welche Parameter mit den AC-Funktionen ("Assignable Controllers") angesteuert werden können.

■ Preset 1 Bank Voice List (Bank Select MSB = 36, LSB = 0)

No.	VoiceName	Category	Key Assign		Pattern Generator		AN AC1	AN AC2	AN AC3	AN AC4
			Mode	Unison	Type	Switch	(Default CC#41)	(Default CC#42)	(Default CC#43)	(Default CC#44)
1	Killer	Sq	Legato		StepSEQ	On	Sync Pitch Dp	FEG Decay	FEG Sustain	VCF Cutoff
2	Cream	Ba	Legato		StepSEQ		FEG Decay	FEG Sustain	VCF Cutoff	Resonance
3	2001	Ba	Legato	On	Techno-B		Sync Pitch	FEG Decay	FEG Sustain	VCF Cutoff
4	Uni Saw	Ba	Legato	On	StepSEQ		FEG Decay	FEG Sustain	VCF Cutoff	Resonance
5	Ruff	Ba	Mono		Techno-C		VCF Mod Dp	Dist. Dry/Wet	VCF Cutoff	Resonance
6	Squeaky	Ba	Legato		UpOct2		Sync Pitch	VCO1 Level, Ring Mod	LFO2 Speed	HPF Cutoff
7	BiggMac	Ba	Mono		UpDwBOct1		VCF Mod Dp	FEG Attack	FEG Decay	VCF Cutoff
8	Monty	Ba	Legato		StepSEQ		VCO1 Edge	LFO2 Speed	HPF Cutoff	VCF Cutoff
9	Insomnia	Ba	Poly		StepSEQ		Sync Pitch	VCA Feedback, VCA Volume	PEG Depth	HPF Cutoff
10	Maise	Ld	Poly		UpOct1		Sync Pitch	VCO1 Edge	VCO2 PW	FEG Attack
11	Bombastc	Ld	Legato	On	PulseLine		FEG Decay	FEG Sustain	VCF Cutoff	Resonance
12	ANSyncLd	Ld	Legato		UpDwBOct4		Sync Pitch	VCO1 PW, VCO2 PW	Dist. Dry/Wet	LFO2 Speed
13	Squeamer	Ld	Legato		PulseLine		Sync Pitch	VCF Mod Dp	VCF Cutoff	Resonance
14	Dre-full	Ld	Poly		BassLineC		VCO2 PWM Dp	VCF Mod Dp	HPF Cutoff	VCF Cutoff
15	Faaaat	Ld	Poly		StepSEQ		FEG Decay	FEG Sustain	VCF Cutoff	Resonance
16	VA Pig	Ld	Legato	On	StepSEQ		Sync Pitch	HPF Cutoff	VCF Cutoff	Resonance
17	Lipstick	Ld	Poly		UpOct4		VCO1 Edge, VCO2 Edge	VCF Mod Dp	FEG Attack	HPF Cutoff
18	HardBrss	Br	Poly		Techno-C		VCO1 Pmod Dp, VCO2 Pmod Dp	Portmnt Time	VCF Cutoff	Resonance
19	ToToHorn	Br	Poly		UpDwAOct2		Sync Picth	VCO2 Edge	VCA Feedback	FEG Attack
20	So-Lina	St	Poly		DwOct2		FEG Release	VCF Mod Dp	VCF Cutoff	Resonance
21	MultiSaw	St	Poly		DwOct4		VCO1 Edge	VCO1 Mix	Noise Level	HPF Cutoff
22	Contnent	Pd	Poly		UpOct2		VCO1 Edge, VCO2 Edge	Noise Level	HPF Cutoff	VCF Cutoff
23	PWMSweep	Pd	Poly		UpOct1		Sync Pitch	VCO1 PWM Dp, VCO2 PWM Dp	VCF Cutoff	Resonance
24	Laos	Fx	Poly		UpOct1		Sync Pitch	VCO1 Edge	VCA Feedback	LFO1 Speed, LFO2 Speed
25	CyberBag	Fx	Poly		DAHouse		Sync Pitch	Dist. Dry/Wet	VCO1 Level	HPF Cutoff
26	Unstable	Fx	Poly		UpOct1		Sync Pitch	VCO1 Edge, VCO2 Edge	Dist. Dry/Wet	Portmnt Time
27	Fire	Fx	Poly		StepSEQ		VCO1 Pmod Dp	VCF Mod Dp	LFO2 Speed	FEG Decay
28	Jack	Fx	Poly		UpOct1		LFO1 Speed	Dist. Dry/Wet	VCF Cutoff	Resonance
29	ULTSound	Dr	Poly		UpOct2		VCO2 X-Mod Dp	VCA Feedback	VCO1 Level	PEG Decay
30	HiQ Reso	Pc	Poly		SyncopaA		FEG Decay	Noise Level	Dist. Dry/Wet	VCF Cutoff
31	Fumble	Se	Poly		UpOct1		Sync Pitch	VCO1 Edge	VCO2 X-Mod Dp	HPF Cutoff
32	Invade	Se	Poly		UpOct1		Noise Level	VCO1 Level, VCO2 Level	FEG Attack	FEG Depth
33	FreeEdge	Se	Poly		UpOct2		Sync Pitch Dp	PEG Depth	PEG Decay	VCF Cutoff
34	Touch	Se	Poly		Techno-C		VCO2 X-Mod Dp	AEG Attack	AEG Decay	AEG Release
35	Chemical	Se	Poly		UpOct1		Sync Pitch	FM Depth	LFO1 Speed	HPF Cutoff
36	AnalgAge	Se	Mono		UpOct1		FEG Attack	FEG Decay	FEG Depth	LFO1 Delay, LFO1 Speed
37	Fat Run	Sq	Poly		StepSEQ	On	VCO1 Mix	FEG Decay	VCF Cutoff	Resonance
38	Power	Sq	Legato		StepSEQ	On	Dist. Dry/Wet	FEG Attack	HPF Cutoff	VCF Cutoff
39	Metallic	Sq	Poly		StepSEQ	On	VCA Feedback	Noise Level	FEG Depth	FEG Decay
40	Zebedee	Sq	Legato		StepSEQ	On	VCO1 Edge, VCO2 Edge	VCA Feedback	FEG Attack	FEG Sustain
41	ANSynBas	Ba	Poly		Techno-C		VCO2 Edge	VCO1 Level	VCF Cutoff	Resonance
42	RealMini	Ba	Legato		UpDwBOct1		VCO1 Edge, VCO2 Edge	VCF Mod Dp	FEG Decay, FEG Release	Portmnt Time
43	Chamleon	Ba	Legato		Techno-B		VCO1 Edge, VCO2 Edge	VCF Mod Dp	FEG Decay, FEG Release	Portmnt Time
44	Maxx	Ba	Legato		DwOct2		FEG Decay	FEG Sustain	VCF Cutoff	Resonance
45	BlapMoth	Ba	Mono		Techno-B		FEG Attack	VCF Mod Dp	VCF Cutoff	Resonance
46	Prphtic1	Ba	Legato	On	SyncopaB		FEG Depth	FEG Decay	FEG Sustain	Portmnt Time
47	Prphtic2	Ba	Mono	On	UpOct1		PEG Depth	VCF Mod Dp	VCF Cutoff	Resonance
48	Wonder	Ba	Legato		Techno-C		VCO2 Edge	VCO1 Level	VCF Cutoff	Resonance
49	Slum	Ba	Legato		BassLineC		Sync Pitch	VCF Mod Dp	VCO1 Edge	VCO1 PW
50	X-Bass	Ba	Legato	On	UpDwBOct2		VCO2 X-Mod Dp	VCA Feedback, VCA Volume	Dist. Dry/Wet	HPF Cutoff
51	DustedUp	Ba	Poly		SyncopaA		Sync Pitch	VCO1 Edge, VCO2 Edge	VCA Feedback	HPF Cutoff
52	FootBase	Ba	Poly		SyncopaA		FEG Decay	FEG Depth	VCO2 Level	Dist. Dry/Wet
53	Mini Low	Ba	Legato		UpOct1		Sync Pitch	VCO1 PWM Dp	VCF Cutoff	Resonance
54	DuckBass	Ba	Legato		Techno-C		VCO2 Edge	VCO1 Level	HPF Cutoff	VCF Cutoff
55	10thTone	Ba	Poly		Techno-D		VCO1 Edge, VCO2 Edge	Portmnt Time	VCF Cutoff	Resonance
56	DuckBas2	Ba	Poly		Techno-C		VCO2 Edge	VCO1 Level	HPF Cutoff	VCF Cutoff
57	BirdWrld	Ba	Mono	On	UpDwAOct4		FEG Decay	FEG Depth	VCF Cutoff	Resonance
58	Woodbass	Ba	Poly		BassLineA		Sync Pitch	Dist. Dry/Wet	VCF Cutoff	Resonance
59	RubbaBas	Ba	Mono		SyncoEcho		Sync Pitch	VCO1 Edge	VCF Cutoff	Resonance
60	Smooth	Ba	Legato		TekkEchoA		VCO2 Edge	VCO2 PW	VCA Mod Dp	HPF Cutoff
61	Smoovey	Ba	Poly		UpOct2		Sync Pitch	VCF Mod Dp	VCF Cutoff	Resonance
62	Zed Bass	Ba	Poly		UpDwBOct1		VCF Mod Dp	Dist. Dry/Wet	VCF Cutoff	Resonance
63	Oizo	Ba	Legato		StepSEQ		Sync Pitch	Sync Pitch Dp	VCO1 Edge, VCO2 Edge	VCA Feedback
64	Dog Bass	Ba	Legato		UpOct1		VCO2 Edge	Ring Mod	HPF Cutoff	Resonance
65	Stranger	Ba	Legato		UpOct1		Sync Pitch, Sync Pitch Dp	VCO1 Edge, VCO2 Edge	VCA Feedback	HPF Cutoff
66	Hardstep	Ba	Poly		UpOct1		Sync Pitch	VCO1 Edge	VCO2 Edge	PEG Decay

No.	VoiceName	Category	Key Assign		Pattern Generator		AN AC1	AN AC2	AN AC3	AN AC4
			Mode	Unison	Type	Switch	(Default CC#41)	(Default CC#42)	(Default CC#43)	(Default CC#44)
67	Stevie	Ld	Legato		UpOct1		VCO1 Edge	Dist. Dry/Wet	VCF Cutoff	Resonance
68	Pulsate	Ld	Legato		StepSEQ		VCO1 Edge, VCO2 Edge	Portmnt Time	HPF Cutoff	Resonance
69	Silent	Ld	Legato		UpDwBOct2		VCO1 Edge	VCF Mod Dp	VCA Mod Dp	Portmnt Time
70	KnivesLd	Ld	Mono		SyncopaA		VCO1 Edge	VCO1 PW	VCO2 Level	FEG Decay
71	Pulser	Ld	Legato		Techno-B		VCO1 Edge, VCO2 Edge	VCO2 X-Mod Dp	VCO1 PW	FEG Decay
72	Sliver	Ld	Poly		PulseLine		Sync Pitch	VCF Mod Dp	FEG Attack	VCF Cutoff, Resonance
73	Lucky	Ld	Legato	On	UpOct4		VCO1 PW, VCO2 PW, VCA Volume	VCA Mod Dp	LFO1 Speed	Portmnt Time
74	ANPopcrn	Ld	Mono		BassLineA		VCO2 Level	FEG Depth	Portmnt Time	Resonance
75	X-mod	Ld	Poly		Techno-A		VCO1 Level, VCA Volume	VCO2 X-Mod Dp	VCA Feedback, VCA Volume	LFO2 Speed
76	Caner	Ld	Poly		TekkEchoB		VCO1 Pmod Dp	Dist. Dry/Wet, VCF Cutoff	VCF Cutoff	Resonance
77	ANSyncHd	Ld	Poly		Techno-C		Sync Pitch	Dist. Dry/Wet	LFO1 Speed	VCF Cutoff
78	Chick	Ld	Poly		UpDwBOct4		VCO1 Edge, VCO2 Edge	VCF Mod Dp, LFO1 Speed, VCF Cutoff, Resonance	HPF Cutoff	Resonance
79	Susy	Ld	Poly		DwOct4		Sync Pitch	Dist. Dry/Wet	VCF Cutoff	Resonance
80	EarthLd	Ld	Poly		RandmOct4		Dist. Dry/Wet	Portmnt Time	VCF Cutoff	Resonance
81	P-5 Saw	Ld	Poly		UpOct1		VCO1 Edge, VCO2 Edge	Portmnt Time	HPF Cutoff	VCF Cutoff
82	Rock It	Ld	Legato		StepSEQ		VCO1 Detune	VCO2 Edge	LFO2 Speed	HPF Cutoff
83	DirtySaw	Ld	Poly		StepSEQ		FEG Decay	VCF Mod Dp	PEG Decay	VCF Cutoff
84	Rhubarb	Ld	Mono		Techno-D		Dist. Dry/Wet	Portmnt Time	VCF Cutoff	Resonance
85	J.Hammer	Ld	Legato		DwOct2		Sync Pitch	VCO1 Edge	LFO2 Speed	Portmnt Time
86	X-mod 2	Ld	Legato		UpOct4		VCO1 Edge	VCO2 X-Mod Dp	VCA Feedback, VCA Volume	LFO2 Speed
87	PitchMan	Ld	Poly		BassLineC		FEG Sustain	PEG Depth	VCF Cutoff	Resonance
88	Hyperture	Ld	Legato	On	DAHouse		FEG Decay	FEG Sustain	VCF Cutoff	Resonance
89	EarthLd2	Ld	Legato		Techno-B		Dist. Dry/Wet	Portmnt Time	VCF Cutoff	Resonance
90	Fhomhair	Ld	Legato	On	UpOct1		Sync Pitch	FM Depth	VCO2 Edge	PEG Decay
91	On One	Ld	Legato	On	StepSEQ		VCA Feedback, VCA Volume	Dist. Dry/Wet, VCA Volume	VCF Cutoff	Resonance
92	ANCaliop	Ld	Poly		UpOct4		VCO1 PW, VCO2 PW, VCA Volume	VCA Mod Dp	LFO1 Speed	VCF Cutoff
93	AN Chiff	Ld	Poly		UpDwAOct2		VCA Feedback, VCA Volume	Dist. Dry/Wet	HPF Cutoff	VCF Cutoff
94	Pastel	Ld	Poly		PulseLine		Dist. Dry/Wet	FEG Attack	FEG Decay	FEG Sustain
95	Chromes	Ld	Legato		Techno-B		Sync Pitch	FM Depth	HPF Cutoff	VCF Cutoff
96	MegaDron	Ld	Legato	On	UpOct1		FEG Attack	FEG Decay	FEG Sustain	FEG Release
97	Metal Ld	Ld	Legato	On	BassLineC		Sync Pitch	VCO1 Edge, VCO2 Edge	PEG Decay	VCF Cutoff
98	Hardily	Ld	Mono	On	StepSEQ		VCO1 Edge, VCO2 Edge	Dist. Dry/Wet, VCA Volume	PEG Decay	HPF Cutoff, VCA Feedback
99	Billy	Ld	Poly		PulseLine		Dist. Dry/Wet	FEG Attack	FEG Decay	FEG Sustain
100	Funky	Ld	Poly		StepSEQ		VCO1 Edge, VCO2 Edge	VCO2 X-Mod Dp, VCO2 Level	Dist. Dry/Wet	HPF Cutoff
101	Sun Head	Ld	Legato	On	Techno-B		VCO1 Edge, VCO2 Edge	VCO1 Detune, VCO2 PW	VCA Feedback, VCA Volume	HPF Cutoff
102	AN VoxLd	Ld	Poly		Techno-C		VCF Mod Dp	Noise Level	VCA Feedback	HPF Cutoff
103	Abacab	Ld	Legato		UpOct2		FM Depth	VCF Mod Dp	VCO1 Edge, VCO2 Edge	HPF Cutoff
104	Mr.Hook	Ld	Poly		BassLineA		FEG Decay	PEG Depth	VCF Cutoff	Resonance
105	SupaSync	Ld	Mono		BassLineB		Dist. Dry/Wet	Sync Pitch Dp	VCF Cutoff	Resonance
106	Fatty	Br	Poly		UpDwAOct2		Sync Pitch	VCA Feedback	HPF Cutoff	VCF Cutoff
107	MajorBrs	Br	Poly		SyncEcho		Sync Pitch	VCO1 PWM Dp	VCF Cutoff	Resonance
108	Bronze	Br	Poly		UpDwAOct1		Sync Pitch	PEG Decay	Portmnt Time	Resonance
109	ANSofBr	Br	Poly		UpDwAOct4		HPF Cutoff	VCF Mod Dp	VCF Cutoff	Resonance
110	SlowBras	Br	Poly		UpDwAOct2		FEG Attack	FEG Sustain	VCF Cutoff	Resonance
111	Analog	St	Poly		UpOct1		Sync Pitch	VCO1 Pmod Dp	VCF Cutoff	Resonance
112	Choclote	St	Poly		UpDwAOct2		Sync Pitch	Portmnt Time	VCF Cutoff	Resonance
113	Stringer	St	Poly		UpOct1		Sync Pitch	VCO1 Edge, VCO2 Edge	LFO2 Speed	HPF Cutoff
114	Lush	St	Poly		StepSEQ		Sync Pitch	PEG Decay	VCF Cutoff	Resonance
115	Bonn	St	Poly		UpOct2		VCO1 Edge, VCO2 Edge	VCF Mod Dp	VCO1 Mix	HPF Cutoff
116	PWMStrng	St	Poly		UpDwBOct2		VCO1 Edge, VCO2 Edge	VCF Mod Dp	VCO2 Level	HPF Cutoff
117	AnaStrng	St	Poly		DwOct2		VCF Mod Dp	HPF Cutoff	VCF Cutoff	Resonance
118	StrngPad	St	Poly		UpOct1		Sync Pitch	VCA Feedback	VCF Cutoff	Resonance
119	Hardcore	Sq	Legato		StepSEQ	On	VCO1 Edge, VCO2 Edge	VCA Feedback	Portmnt Time	HPF Cutoff
120	Kangaroo	Sq	Legato		StepSEQ	On	FEG Attack	FEG Depth	FEG Decay, FEG Release	HPF Cutoff, VCA Volume
121	AcidSeq1	Sq	Legato		StepSEQ	On	VCO1 Edge	VCA Feedback	FEG Attack	Portmnt Time
122	AcidSeq2	Sq	Legato		StepSEQ	On	Portmnt Time	FEG Depth	VCF Cutoff	Resonance
123	Harmsync	Sq	Poly		StepSEQ	On	VCO1 Edge, VCO2 Edge	VCA Feedback, HPF Cutoff	Portmnt Time	VCF Cutoff
124	KickLine	Sq	Poly		StepSEQ	On	Sync Pitch	FEG Decay	FEG Sustain	Resonance
125	Free Cut	Sq	Poly		StepSEQ	On	Sync Pitch Dp	FEG Decay	VCF Cutoff	Resonance
126	ElecGroov	Sq	Poly		StepSEQ	On	Sync Pitch	FEG Decay	VCF Cutoff	Resonance
127	ANSeqBas	Sq	Legato		StepSEQ	On	Dist. Dry/Wet	FEG Attack	VCF Cutoff	Resonance
128	Cool man	Sq	Poly		StepSEQ	On	Sync Pitch	VCO1 PWM Dp	FEG Depth	Dist. Dry/Wet

■ Preset 2 Bank Voice List (Bank Select MSB = 36, LSB = 1)

No.	VoiceName	Category	Key Assign		Pattern Generator		AN AC1	AN AC2	AN AC3	AN AC4
			Mode	Unison	Type	Switch	(Default CC#41)	(Default CC#42)	(Default CC#43)	(Default CC#44)
1	Cracker	Ba	Mono		UpOct1		VCO1 Edge, VCO2 Edge	VCO1 PW	VCO2 Level	HPF Cutoff
2	Behind	Ba	Mono		UpOct2		Sync Pitch	FM Depth	VCO2 Edge	HPF Cutoff
3	Rydeen	Ba	Poly		Techno-C		VCO1 Edge, VCO2 Edge	VCO1 PW	Portmnt Time	HPF Cutoff
4	Knives	Ba	Poly		StepSEQ		Sync Pitch	VCO1 PW	VCO2 Edge	HPF Cutoff
5	Knives 2	Ba	Mono		Techno-B		Sync Pitch	VCO2 Edge	VCA Feedback	HPF Cutoff
6	Mg Wood	Ba	Poly		BassLineA		Sync Pitch	VCO1 Edge	VCO2 X-Mod Dp	VCA Feedback
7	Mg Frtls	Ba	Poly		DAHouse		FM Depth	VCO2 X-Mod Dp	Portmnt Time	HPF Cutoff
8	Logic	Ba	Mono		StepSEQ		Sync Pitch	VCO1 Edge, VCO2 Edge	VCA Feedback	HPF Cutoff
9	MgVoice	Fx	Poly		UpOct1		FM Depth	VCO1 Edge, VCO2 Edge	VCA Feedback	Dist. Dry/Wet
10	MgVoice2	Ld	Poly		Techno-C		FM Depth	Noise Level	VCA Feedback	HPF Cutoff
11	MgWhistl	Ld	Legato		UpDwAOct4		VCO1 Level	VCA Mod Dp	Ring Mod, VCA Volume	Portmnt Time
12	MgSoloLd	Ld	Mono		StepSEQ		VCO1 Level	VCA Feedback	Dist. Dry/Wet	Resonance
13	Mg Cat	Ld	Poly		RandmOct2		Sync Pitch	VCO1 Edge, VCO2 Edge	VCA Feedback, VCA Volume	Dist. Dry/Wet
14	Cosmic	Ld	Poly		SyncopaA		Sync Pitch	VCO1 PWM Dp, VCO2 PWM Dp	VCA Feedback	HPF Cutoff
15	Q Lead	Ld	Poly		UpOct2		Sync Pitch	VCO1 Edge	VCO2 Edge	HPF Cutoff
16	5th Ring	Ld	Poly		UpOct1		FM Depth	VCO1 Edge, VCO2 Edge	Portmnt Time	HPF Cutoff
17	DistOdsy	Ld	Poly		TekkEchoB		Sync Pitch	FM Depth	VCO1 Edge, VCO2 Edge	VCO2 PWM Dp
18	ObDetune	Br	Poly		UpOct1		VCO1 Edge, VCO2 Edge	VCO1 Mix	VCO1 Detune	VCA Feedback
19	Hi Wedge	St	Poly		UpOct1		VCO1 Edge, VCO2 Edge	VCO1 Mix	VCO1 Detune	VCA Feedback
20	ObCembal	Pf	Poly		SyncoEcho		Sync Pitch	VCO1 PWM Dp, VCO2 PWM Dp	VCO1 Edge, VCO2 Edge	VCA Feedback
21	ProAtack	Fx	Poly		Techno-C		FM Depth	Noise Level	VCA Feedback, VCA Volume	Resonance
22	ProAtck2	Pd	Poly		UpOct1		VCO1 PWM Dp	VCA Feedback	HPF Cutoff	Resonance
23	Pro Sync	Pd	Poly		UpOct2		Sync Pitch	FM Depth	VCO1 PWM Dp	VCO2 Level
24	ProBrass	Br	Poly		PulseLine		VCO1 Detune	VCO1 Edge	VCO2 Edge	VCF Cutoff
25	Loom	Pd	Poly		UpOct2		VCO1 Edge, VCO2 Edge	VCO1 Detune	Noise Level	VCA Feedback
26	CS80Bras	Br	Poly		UpOct4		VCF Mod Dp	LFO2 Speed	Portmnt Time	HPF Cutoff
27	Behind 2	Fx	Poly		StepSEQ		FM Depth	VCO1 Level	VCF Cutoff	Resonance
28	HarmoSq	Fx	Poly		StepSEQ		Sync Pitch	Sync Pitch Dp	VCF Mod Dp	VCF Cutoff
29	MiniTech	Ld	Poly		StepSEQ		VCO1 Edge, VCO2 Edge	VCO1 Detune	VCO2 PWM Dp	HPF Cutoff
30	Nz Power	Fx	Poly		StepSEQ		Sync Pitch Dp	FM Depth	VCO1 Edge	VCO2 Edge
31	AsianTek	Ld	Poly		StepSEQ		VCO1 Detune	VCO2 X-Mod Dp	Noise Level	VCA Feedback
32	SeqWater	Fx	Poly		StepSEQ		VCO2 X-Mod Dp	VCA Feedback	VCF Cutoff	Resonance
33	HarmoSq2	Fx	Poly		StepSEQ		Sync Pitch	Sync Pitch Dp	FM Depth	Resonance
34	AnaDrum	Dr	Poly		SyncopaA		FEG Depth	Noise Level	VCA Feedback	HPF Cutoff
35	SynthTom	Dr	Poly		UpOct1		Sync Pitch	Sync Pitch Dp	VCO1 Edge, VCO2 Edge	HPF Cutoff
36	SynShake	Dr	Mono		BassLineA		Dist. Dry/Wet	HPF Cutoff	VCF Cutoff	Resonance
37	EthnoTom	Dr	Poly		UpOct1		VCO1 Edge, VCO2 Edge	VCO2 X-Mod Dp	Noise Level	Resonance
38	Contact	Se	Poly		UpOct1		Sync Pitch	Sync Pitch Dp	VCO2 X-Mod Dp	HPF Cutoff
39	EthTeck	Pc	Poly		StepSEQ		FM Depth	VCO2 X-Mod Dp	VCA Feedback	HPF Cutoff
40	India	Et	Poly		StepSEQ		Sync Pitch	FM Depth	VCO1 Edge, VCO2 Edge	VCO1 PWM Dp, VCO2 PWM Dp
41	MaMa	Fx	Poly		UpDwAOct2		VCO1 Detune	VCF Mod Dp	VCA Mod Dp	FEG Attack
42	Magic	Pd	Poly		UpOct2		Sync Pitch	VCO1 Edge, VCO2 Edge	HPF Cutoff	VCF Cutoff
43	Yellow	Pd	Poly		UpOct2		FEG Attack	FEG Depth	VCF Cutoff	Resonance
44	5th Pad	Pd	Poly		DwOct2		FEG Attack	FEG Depth	VCF Cutoff	Resonance
45	Kelp	Pd	Poly		UpDwBOct1		VCO1 Edge, VCO2 Edge	VCF Mod Dp	HPF Cutoff	VCF Cutoff
46	SyncBrPd	Pd	Poly		UpOct1		Sync Pitch	VCO1 Edge, VCO2 Edge	VCF Cutoff	Resonance
47	Soar	Pd	Poly		UpOct2		Sync Pitch	FEG Depth	VCF Cutoff	Resonance
48	AN Bowed	Pd	Poly		UpOct2		VCF Mod Dp	VCA Mod Dp	VCF Cutoff	Resonance
49	AN Dawn	Pd	Poly		UpOct1		VCO1 Detune	VCF Mod Dp	VCF Cutoff	Resonance
50	Sync Eko	Pd	Poly		Techno-C		Sync Pitch	FM Depth	VCF Cutoff	Resonance
51	Sharpsyn	Pd	Poly		TekkEchoB		Sync Picth	VCO1 Edge, VCO2 Edge	VCF Cutoff	Resonance
52	SyncEko2	Pd	Poly		Techno-C		Sync Pitch	FM Depth	VCF Cutoff	Resonance
53	Vangelzm	Pd	Poly		UpDwAOct2		Sync Pitch	VCF Mod Dp	HPF Cutoff	VCF Cutoff
54	Mars	Pd	Poly		UpDwBOct2		Sync Pitch	VCA Mod Dp	VCO1 Edge, VCO2 Edge	LFO2 Speed
55	WaterPad	Pd	Poly		RandmOct4		Sync Pitch	VCF Mod Dp	PEG Decay	Resonance
56	HighSwep	Pd	Poly		UpOct1		Sync Pitch	VCF Mod Dp	LFO2 Speed	VCF Cutoff
57	SyncSwep	Pd	Poly		UpOct1		Sync Pitch	VCO2 Level	VCF Cutoff	Resonance
58	Mountain	Pd	Poly		UpOct1		VCO1 Mix	FEG Attack	VCF Cutoff	Resonance
59	FunnyLFO	Fx	Poly		RandmOct2		Dist. Dry/Wet	LFO1 Speed	Portmnt Time	VCF Cutoff
60	Phenomna	Fx	Poly		RandmOct2		VCA Feedback	Portmnt Time	VCF Cutoff	Resonance
61	AN Track	Fx	Poly		UpOct2		FEG Sustain	VCF Mod Dp	VCF Cutoff	Resonance

No.	VoiceName	Category	Key Assign		Pattern Generator		AN AC1	AN AC2	AN AC3	AN AC4
			Mode	Unison	Type	Switch	(Default CC#41)	(Default CC#42)	(Default CC#43)	(Default CC#44)
62	BPF Pad	Fx	Poly		UpOct1		FEG Sustain	VCF Mod Dp	VCF Cutoff	Resonance
63	X Bells	Fx	Poly		StepSEQ		VCO1 Edge	VCO2 Edge	VCA Feedback	VCF Cutoff
64	ResoBell	Fx	Poly		UpOct4		VCO2 X-Mod Dp	VCF Mod Dp	VCO1 Level	Noise Level
65	Triangle	Fx	Poly		BassLineA		VCO1 Detune	VCO2 X-Mod Dp	VCF Cutoff	Resonance
66	XmodBell	Fx	Poly		UpOct2		VCO2 X-Mod Dp	VCF Mod Dp	VCF Cutoff	Resonance
67	Saphire	Fx	Poly		StepSEQ		Sync Pitch	Dist. Dry/Wet	PEG Depth	HPF Cutoff
68	Ropey	Fx	Legato	On	StepSEQ		Sync Pitch	FM Depth	Dist. Dry/Wet, VCA Volume	HPF Cutoff
69	SepaWays	Fx	Poly		Techno-A		VCO1 Edge	VCO2 PW	VCO2 Level	VCF Cutoff
70	DeepBlue	Fx	Poly		UpOct1		VCO1 Edge, VCO2 Edge	Sync Pitch Dp, FM Depth, VCF Mod Dp	VCA Feedback	HPF Cutoff
71	Ice Pad	Fx	Poly		RandmOct2		VCO2 Level	Noise Level	VCF Cutoff	Resonance
72	Jah	Fx	Poly		StepSEQ		Sync Pitch	VCF Mod Dp	VCO1 Edge, VCO2 Edge	LFO1 Speed
73	Polaris	Fx	Poly		UpOct1		Sync Pitch	VCO1 Edge, VCO2 Edge	LFO1 Speed	HPF Cutoff, VCA Feedback
74	Microdot	Fx	Poly		UpOct1		VCO1 Edge, VCO2 Edge	VCA Mod Dp	LFO2 Speed	HPF Cutoff
75	Snowball	Fx	Poly		StepSEQ		FEG Attack	VCF Mod Dp	VCO1 Level	VCO2 Level
76	Syncrome	Fx	Poly		BassLineD		Sync Pitch	Dist. Dry/Wet	LFO1 Speed	VCF Cutoff
77	RhthmCty	Fx	Poly		UpOct1		Sync Pitch	VCF Mod Dp	FEG Depth	Portmnt Time
78	Slalom	Fx	Poly		UpOct1		Dist. Dry/Wet	VCF Mod Dp	VCA Volume	LFO2 Speed
79	SyncSitr	Fx	Poly		SyncopaA		Dist. Dry/Wet	VCO1 Level	FEG Attack, AEG Attack	FEG Decay
80	Dragnfly	Fx	Poly		UpOct1		Sync Pitch	VCO1 Edge	LFO1 Speed	HPF Cutoff
81	DownUndr	Fx	Poly		DwOct4		FEG Attack	HPF Cutoff	VCF Cutoff	Resonance
82	Indosync	Fx	Poly		RandmOct2		Sync Pitch	VCO1 Edge	FEG Decay	HPF Cutoff
83	ANBeltre	Pc	Poly		UpOct2		VCO1 Detune	VCO2 X-Mod Dp	FEG Decay	VCF Cutoff
84	Woob	Pc	Poly		RandmOct2		VCO1 Edge, VCO2 Edge	VCO1 Level	HPF Cutoff	VCF Cutoff
85	ANCowbel	Pc	Poly		BassLineC		VCO1 Edge	VCO1 PW	VCF Cutoff	Resonance
86	TriblTom	Dr	Poly		BassLineC		Dist. Dry/Wet	HPF Cutoff	VCF Cutoff	Resonance
87	AN Snare	Dr	Poly		BassLineC		FM Depth	VCO1 Edge	Noise Level	Dist. Dry/Wet
88	AN Toms	Dr	Poly		BassLineC		VCO1 Edge	VCF Mod Dp	VCF Cutoff	VCF Cutoff, Resonance
89	Tranix	Dr	Poly		BassLineC		Sync Pitch Dp	FM Depth	VCO2 Level	HPF Cutoff
90	Rimshot	Dr	Poly		BassLineC		Noise Level	VCF Mod Dp	VCF Cutoff	Resonance
91	XstikSnr	Dr	Poly		BassLineC		Noise Level	VCF Mod Dp	FEG Attack	FEG Decay
92	MufflKik	Dr	Poly		BassLineC		FEG Attack	VCF Mod Dp	FEG Decay	VCF Cutoff
93	Euro kik	Dr	Poly		BassLineC		FEG Attack	VCF Mod Dp	FEG Decay	VCF Cutoff
94	AN HiHat	Dr	Poly		StepSEQ		AEG Attack	AEG Decay	AEG Sustain	AEG Release
95	ANHioptr	Se	Poly		UpOct1		FEG Attack, AEG Attack	LFO1 Speed	HPF Cutoff	VCF Cutoff
96	Siren	Se	Poly		UpOct1		FEG Attack	AEG Release	LFO1 Speed	VCF Cutoff
97	RadioNz	Se	Poly		SyncopaA		Sync Pitch	VCF Mod Dp	FM Depth	PEG Decay
98	Chemicl2	Se	Poly		UpOct1		Sync Pitch	FM Depth	LFO1 Speed	HPF Cutoff
99	PropProp	Se	Poly		UpOct1		Dist. Dry/Wet	Ring Mod	Noise Level	HPF Cutoff
100	WelcomBk	Se	Poly		StepSEQ		VCO2 PW, Noise Level	FM Depth	LFO1 Speed	PEG Decay
101	PlyChord	Se	Poly		UpOct1		Sync Pitch	Sync Pitch Dp	FM Depth	VCO2 Level
102	AN Cave	Se	Poly		UpOct1		Dist. Dry/Wet	FEG Depth	VCO1 Level	Noise Level
103	Invade 2	Se	Poly		UpOct1		Dist. Dry/Wet	LFO2 Speed	FEG Depth	FEG Attack
104	FM Waves	Se	Poly		SyncopaB		FM Depth	Portmnt Time	VCF Cutoff	Resonance
105	Moment	Se	Poly		DwOct4		Sync Pitch	VCF Mod Dp	Portmnt Time	HPF Cutoff
106	XScreech	Se	Legato		UpOct4		Dist. Dry/Wet	VCO2 X-Mod Dp	VCA Feedback	VCF Cutoff, Resonance
107	CybrClck	Sq	Poly		SyncopaA	On	Sync Pitch	VCF Mod Dp	Portmnt Time	HPF Cutoff
108	Earth	Sq	Poly		UpDwAOct2	On	Ring Mod	VCF Mod Dp	Noise Level	Portmnt Time
109	FreeRthm	Sq	Poly		UpOct1	On	FM Depth	VCA Feedback	Noise Level	VCF Cutoff
110	Quarks	Sq	Poly		StepSEQ	On	Sync Pitch, Sync Pitch Dp	VCO1 Edge, VCO2 Edge	VCA Feedback	Dist. Dry/Wet
111	OldOkt	Sq	Poly		StepSEQ	On	Dist. Dry/Wet	FEG Attack	FEG Decay	FEG Sustain
112	BPF Step	Sq	Poly		StepSEQ	On	Sync Pitch	Dist. Dry/Wet	FEG Attack	FEG Sustain
113	Poptart	Sq	Poly		StepSEQ	On	Sync Pitch	VCO2 Edge	FEG Attack	HPF Cutoff
114	Virtual	Sq	Poly		StepSEQ	On	Sync Pitch	VCO1 Edge	VCO1 PW	VCO2 Edge
115	Cactus	Sq	Mono		StepSEQ	On	Dist. Dry/Wet	Noise Level	FEG Attack	FEG Decay
116	Omega	Sq	Poly		StepSEQ	On	Dist. Dry/Wet	Noise Level	FEG Attack	FEG Decay
117	Seismic	Sq	Poly		StepSEQ	On	Dist. Dry/Wet	Noise Level	VCF Cutoff	Resonance
118	JarreSQ	Sq	Poly		StepSEQ	On	Sync Pitch	Sync Pitch Dp	FM Depth	VCO1 Edge, VCO2 Edge
119	TechPlck	Sq	Poly		StepSEQ	On	Sync Pitch	Sync Pitch Dp	FM Depth	VCO1 Edge
120	Krtwvks	Sq	Poly		StepSEQ	On	Dist. Dry/Wet	FEG Decay	VCF Cutoff	Resonance
121	Filtrfw	Sq	Poly		StepSEQ	On	VCO2 Level	FEG Decay	PEG Depth	VCF Cutoff
122	Dist5th	Sq	Poly		StepSEQ	On	Sync Pitch	VCO2 Level	FEG Decay	VCF Cutoff
123	HardNoiz	Sq	Poly		StepSEQ	On	Sync Pitch	Noise Level	FEG Sustain	VCF Cutoff
124	Lightstk	Sq	Legato		StepSEQ	On	VCO2 X-Mod Dp	FEG Attack, AEG Attack	FEG Sustain	VCO1 Edge, AEG Release
125	Lotus	Sq	Poly		DwOct2	On	VCO1 Edge	VCO2 X-Mod Dp	VCO2 Pmod Dp	Dist. Dry/Wet
126	Xalimba	Sq	Poly		StepSEQ	On	Sync Pitch	FM Depth	VCO1 Edge	PEG Decay
127	Uni Bass	Sq	Legato	On	StepSEQ	On	Dist. Dry/Wet	FEG Depth	VCF Cutoff	Resonance
128	Hrmsync2	Sq	Legato	On	StepSEQ	On	VCO1 Edge, VCO2 Edge	FEG Decay	VCA Feedback, HPF Cutoff	Portmnt Time

■ User Bank Voice List (factory bank from Preset 1/2)

Bank Select MSB=36, LSB=2

User No.	Preset 1/2	Preset No.	Voice Name	Category
1	1	39	Metallic	Sq
2	2	116	Omega	Sq
3	1	126	ElecGroV	Sq
4	2	112	BPF Step	Sq
5	1	1	Killer	Sq
6	1	37	Fat Run	Sq
7	2	120	Krftwrks	Sq
8	1	38	Power	Sq
9	1	119	Hardcore	Sq
10	2	122	Dist5th	Sq
11	2	123	HardNoiz	Sq
12	1	120	Kangaroo	Sq
13	1	123	Harmsync	Sq
14	1	121	AcidSeq1	Sq
15	2	127	Uni Bass	Sq
16	1	127	ANSeqBas	Sq
17	2	117	Seismic	Sq
18	1	124	KickLine	Sq
19	1	40	Zebedee	Sq
20	1	2	Cream	Ba
21	1	7	BiggMac	Ba
22	1	49	Slum	Ba
23	1	47	Prphtic2	Ba
24	1	4	Uni Saw	Ba
25	1	57	BirdWrld	Ba
26	1	48	Wonder	Ba
27	1	50	X-Bass	Ba
28	1	9	Insomnia	Ba
29	2	1	Cracker	Ba
30	2	4	Knives	Ba
31	1	3	2001	Ba
32	1	6	Squeaky	Ba
33	1	55	10thTone	Ba
34	1	66	Hardstep	Ba
35	1	8	Monty	Ba
36	1	62	Zed Bass	Ba
37	1	5	Ruff	Ba
38	1	59	RubbaBas	Ba
39	2	7	Mg Frlts	Ba
40	1	12	ANSyncLd	Ld
41	1	15	Faaaat	Ld
42	1	85	J.Hammer	Ld
43	1	14	Dre-full	Ld
44	1	13	Squeamer	Ld
45	1	10	Maise	Ld
46	1	81	P-5 Saw	Ld
47	1	78	Chick	Ld
48	1	67	Stevie	Ld
49	1	100	Funky	Ld
50	1	83	DirtySaw	Ld
51	1	11	Bombastc	Ld
52	1	17	Lipstick	Ld
53	1	103	Abacab	Ld
54	1	73	Lucky	Ld
55	1	87	PitchMan	Ld
56	1	75	X-mod	Ld
57	1	77	ANSyncHd	Ld
58	2	14	Cosmic	Ld
59	2	29	MiniTech	Ld
60	2	16	5th Ring	Ld
61	1	94	Pastel	Ld
62	2	13	Mg Cat	Ld
63	2	11	MgWhistl	Ld
64	1	102	AN VoxLd	Ld

User No.	Preset 1/2	Preset No.	Voice Name	Category
65	2	31	AsianTek	Ld
66	1	95	Chromes	Ld
67	1	18	HardBrss	Br
68	1	106	Fatty	Br
69	1	19	ToToHorn	Br
70	2	18	ObDetune	Br
71	2	24	ProBrass	Br
72	1	110	SlowBras	Br
73	1	20	So-Lina	St
74	1	21	MultiSaw	St
75	1	114	Lush	St
76	1	22	Contnent	Pd
77	1	23	PWMSweep	Pd
78	2	47	Soar	Pd
79	2	56	HighSweep	Pd
80	2	22	ProAtck2	Pd
81	2	51	Sharpsyn	Pd
82	2	57	SyncSweep	Pd
83	2	44	5th Pad	Pd
84	2	61	AN Track	Fx
85	2	62	BPF Pad	Fx
86	2	69	SepaWays	Fx
87	1	27	Fire	Fx
88	1	25	CyberBag	Fx
89	1	26	Unstable	Fx
90	2	82	Indosync	Fx
91	1	28	Jack	Fx
92	2	71	Ice Pad	Fx
93	2	59	FunnyLFO	Fx
94	2	80	Dragnfly	Fx
95	2	32	SeqWater	Fx
96	2	9	MgVoice	Fx
97	2	27	Behind 2	Fx
98	2	21	ProAttack	Fx
99	2	33	HarmoSq2	Fx
100	2	64	ResoBell	Fx
101	2	20	ObCembal	Pf
102	1	29	ULTSound	Dr
103	1	30	HiQ Reso	Pc
104	2	89	Tranix	Dr
105	2	34	AnaDrum	Dr
106	2	87	AN Snare	Dr
107	2	93	Euro kik	Dr
108	2	35	SynthTom	Dr
109	2	37	EthnoTom	Dr
110	2	39	EthTeck	Pc
111	2	94	AN HiHat	Dr
112	2	85	ANCowbel	Pc
113	2	36	SynShake	Dr
114	1	31	Fumble	Se
115	1	32	Invade	Se
116	1	33	FreeEdge	Se
117	1	35	Chemical	Se
118	1	36	AnalgAge	Se
119	1	34	Touch	Se
120	2	96	Siren	Se
121	2	97	RadioNz	Se
122	2	38	Contact	Se
123	2	105	Moment	Se
124	2	126	Xalimba	Sq
125	2	109	FreeRthm	Sq
126	2	113	Poptart	Sq
127	2	107	CybrClick	Sq
128	2	110	Quarks	Sq

• When the power is turned off and on again, the contents of the User memory are replaced by voices from Preset 1 and 2 banks in this list.

■ AN-XG Voice Map

Bank Select MSB = 84 (XG/A), 100 (XG/B)

Bank Select LSB		0	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76
Instrument Group	Pgm#														
Bass	39	ANSynBas	RealMini	Chamleon	Cream	Maxx	2001	BlapMoth	Ruff	BiggMac	Prphtic1	Prphtic2	Wonder	Slum	
	40	FootBase	Mini Low	DuckBass	10thTone	DuckBas2	Cracker	Monty	BirdWrld	Woodbass	RubbaBas	Smooth	Smoovey	Zed Bass	Oizo
Strings	51	Analog	So-Lina	Chocolate	Stringer										
	52	Lush	Bonn	PWM Pad	MultiSaw	AnaStrng	StrngPad								
Ensemble	55	MaMa													
Brass	63	Fatty	MajorBrs	Bronze	HardBras										
	64	ANSofBr	CS80Bras	ToToHorn	SlowBras										
Synth Lead	81	Stevie	Pulsate	Silent	Maise	KnivesLd	Pulser	Sliver	Lucky	ANPopcrn					
	82	Caner	ANSyncHd	Chick	Susy	EarthLd	P-5 Saw	Rock It	Faaaat	DirtySaw	Rhubarb	J.Hammer	X-mod 2	PitchMan	EarthLd2
	83	ANCallop													
	84	AN Chiff	Pastel												
	85	ANSyncLd	Billy	Dre-full	Funky										
	86	AN VoxLd													
	87	Lipstick	Abacab												
	88	Squeamer	Mr. Hook	Suprsync											
Synth Pad	90	Magic	Contnent	Yellow	5th Pad	Kelp									
	91	SyncBrPd													
	92	Soar													
	93	AN Bowed													
	94	Sync Eko	Sharpsyn	SyncEko2											
	95	Vangelzm													
	96	PWMSweep	HighSwep	SyncSwep	Mountain										
Synth Effects	98	AN Track													
	99	X Bells	ResoBell	Triangle	XmodBell										
	100	Saphire													
	101	SepaWays													
	102	DeepBlue													
	103	Microdot	Snowball												
Percussive	104	Slalom	SyncSitr												
	113	ANBeltre													
	115	Woob													
	117	TriblTom													
	119	SynthTom	ULTSound	AN Toms	Tranix										
	120	AN HiHat													

• Bank Select MSB = 84 : Empty areas of the columns produce no sound (Silence).

• Bank Select MSB = 100 : Empty areas of the columns produce the voice (Bank Select MSB = 0) of the XG Plug-in System device (MU128, etc.).

Voice List

Bank Select MSB = 84 (XG/A)

Bank Select LSB	0	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	
Instrument Group	Pgm#														
Sound Effects	126	ANHlcptr	Siren	RadioNz	Fumble	Invade	FreeEdge	Touch	Chemical	AnalgAge	Chemical2	PropProp	WelcomBk	PlyChord	AN Cave
Sequence	127	Hardcore	Kangaroo	AcidSeq1	AcidSeq2	Harmsync	KickLine	Free Cut	ElecGroV	ANSeqBas	Cool man	Uni Bass	Hrmsync2	Killer	CybrClck
	128	BPF Step	Poptart	Virtual	Cactus	Omega	Seismic	JarreSQ	TechPICK	Krftwrks	Filtrflw	Dist5th	HardNoiz	Lightstk	Lotus

Bank Select LSB	77	78	79	80	81	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107
Instrument Group	Pgm#																
Sound Effects	126	Invade 2	FM Waves	Moment	Contact	Xscreech											
Sequence	127	Earth	FreeRthm	Quarks	OldOkt												
	128	Xalimba	Fat Run	Power	Metallic	Zebedee											

Bank Select LSB	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107
Instrument Group	Pgm#											
Bass	39	X-Bass										
	40	Dog Bass	Squeaky	Insomnia	Stranger	Hardstep	Behind	Rydeen	Knives	Knives 2	Mg Wood	Mg Frlts
Strings	51											
	52	Hi Wedge										
Ensemble	55	MgVoice										
Brass	63	ObDetune	ProBrass									
	64											
Synth Lead	81	X-mod	MgSoloLd	Mg Cat								
	82	Cosmic	Q Lead	MiniTech								
	83	AsianTek										
	84	Synchrms										
	85	DistOdsy										
	86	MgVoice2										
	87	5th Ring										
	88											
Synth Pad	90	Loom										
	91	ProAtck2	Pro Sync									
	92											
	93	AN Dawn										
	94											
	95	Mars	Water Pad									
Synth Effects	96	Laos										
	98	BPF Pad										
	99											
	100	ProAtack	Behind 2	HarmoSq	HarmoSq2							
	101											
	102	Ice Pad	Jah	Polaris	CyberBag	SeqWater						
	103	Syncrome	RhthmCty	Jack								
	104	Fire	Dragnfly	Unstable	DownUndr	Indosync	Nz Power					
Percussive	113	EthTeck										
	115	ANCowbel										
	117	AN Snare	AnaDrum									
	119	Rimshot	XstikSnr	EthnoTom	SynShake							
	120											

• Empty areas of the columns produce no sound (Silence).

■ Plug-in Voice List (for CS6x, CS6R, S80)

No.	VoiceName	Category
1	Killer	Sq
2	Power	Sq
3	ElecGroV	Sq
4	HardNoiz	Sq
5	Zebedee	Sq
6	BPF Step	Sq
7	DirtySaw	Sc
8	Faaaat	Sc
9	X-mod	Sc
10	Cream	Ba
11	2001	Ba
12	Uni Saw	Ba
13	X-Bass	Ba
14	Ruff	Ba
15	Squeaky	Ba
16	BiggMac	Ba
17	Monty	Ba
18	Insomnia	Ba
19	Bombastc	Ld
20	ANSyncLd	Ld
21	Maise	Ld
22	Squeamer	Ld
23	Dre-full	Ld
24	VA Pig	Ld
25	Lipstick	Ld
26	HardBrss	Br
27	Fatty	Br
28	ToToHorn	Br
29	So-Lina	St
30	MultiSaw	St
31	Contnent	Pd
32	PWMSweep	Pd

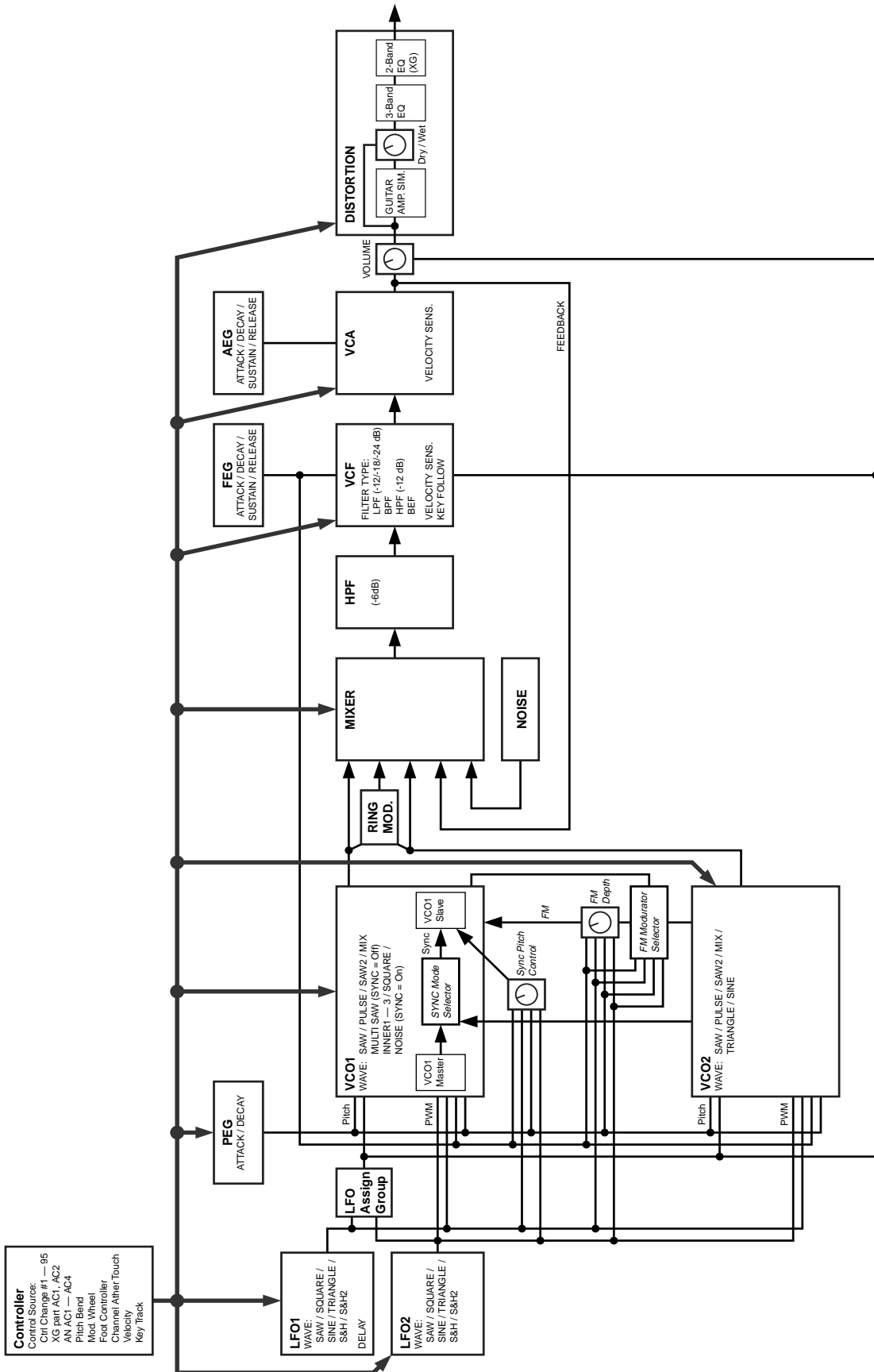
No.	VoiceName	Category
33	Laos	Fx
34	CyberBag	Fx
35	Unstable	Fx
36	Fire	Fx
37	Jack	Fx
38	ULTSound	Dr
39	HiQ Reso	Pc
40	Fumble	Se
41	Invade	Se
42	FreeEdge	Se
43	Touch	Se
44	Chemical	Se
45	AnalgAge	Se
46	ANSynBas	Ba
47	Prphtic	Ba
48	DuckBass	Ba
49	Rydeen	Ba
50	Stranger	Ba
51	J.Hammer	Ld
52	Rock It	Ld
53	MgWhistl	Ld
54	ANSyncHd	Ld
55	On One	Ld
56	Indosync	Fx
57	RadioNz	Se
58	Invade 2	Se
59	Fat Run	Sq
60	Metallic	Sq
61	KickLine	Sq
62	Krftwrks	Sq
63	Seismic	Sq
64	Harmsync	Sq

■ Performance List (for MU128/100/100R)

No.	VoiceName	Category
1	Kraftworkers	Sq
2	Millennium	Sq
3	Metalwork	Sq
4	PsychoClock	Sq
5	2010	Ba
6	Bigger	Ba
7	Monticule	Ba
8	Knivez	Ba
9	Bomber	Ld
10	DoubleMaise	Ld
11	Rouge	Ld
12	Jump Brass	Br
13	MultiSawPad	St
14	ForcdStrings	St
15	Glassweep	Pd
16	Blue Wind	Pd
17	Mars Aurora	Pd
18	Laoscroll	Fx
19	RoundBells	Fx
20	Fire Pad	Fx
21	Microcosm	Fx
22	Ultra Drum	Dr
23	Cream	Ba
24	Smoovey	Ba
25	RuffRound	Ba
26	Squeaky	Ba
27	Insomnia	Ba
28	Slum	Ba
29	Funky	Ld
30	Squeamer	Ld
31	Dre-full	Ld
32	Faaaat	Ld

No.	VoiceName	Category
33	Abacab	Ld
34	MgWhistle	Ld
35	Pulser	Ld
36	ToToHorn	Br
37	So-Lina	St
38	Continent	Pd
39	ProSyncDist	Pd
40	in the Loom	Pd
41	SyncSweep	Pd
42	5th Pad	Pd
43	BPF Pad	Fx
44	Ice Pad	Fx
45	Sepaways	Fx
46	Jack	Fx
47	MgVoice2	Fx
48	ProAttack	Fx
49	Phenomina	Fx
50	Hi Q Reso	Pc
51	AnaDrum	Dr
52	Fumble	Se
53	Invade	Se
54	Free Edge	Se
55	Touchtones	Se
56	Chemical	Se
57	AnalogAge	Se
58	KillerLoop	Sq
59	Fat Run	Sq
60	Power Line	Sq
61	Zebedee	Sq
62	HyperNoise	Sq
63	Harmosync	Sq
64	Seismic	Sq

Tone Generator And Effect Signal Flow



Arpeggio Type List

No.	Param Name	Comments
1	UpOct1	The chord (or phrase) ascends up 1 Octave.
2	UpOct2	The chord (or phrase) ascends up 2 Octaves.
3	UpOct4	The chord (or phrase) ascends up 4 Octaves.
4	DwnOct1	The chord (or phrase) descends down 1 Octave.
5	DwnOct2	The chord (or phrase) descends down 2 Octaves.
6	DwnOct4	The chord (or phrase) descends down 4 Octaves.
7	UpDwnAOct1	The chord (or phrase) ascends up 1 Octave, then descends.
8	UpDwnAOct2	The chord (or phrase) ascends up 2 Octaves, then descends.
9	UpDwnAOct4	The chord (or phrase) ascends up 4 Octaves, then descends.
10	UpDwnBOct1	The chord (or phrase) ascends up 1 Octave, then descends. (This is slightly different from type UpDwAOct1.)
11	UpDwnBOct2	The chord (or phrase) ascends up 2 Octaves, then descends. (This is slightly different from type UpDwAOct2.)
12	UpDwnBOct4	The chord (or phrase) ascends up 4 Octaves, then descends. (This is slightly different from type UpDwAOct4.)
13	RandmOct1	Plays up and down randomly over 1 Octave, based on the chord you play.
14	RandmOct2	Plays up and down randomly over 2 Octaves, based on the chord you play.
15	RandmOct4	Plays up and down randomly over 4 Octaves, based on the chord you play.
16	Techno-A	Typical techno sequence TYPE A. (Euro techno type.)
17	Techno-B	Typical techno sequence TYPE B. (UK type with Velocity.)
18	Techno-C	Typical techno sequence TYPE C. (Japan techno type.)
19	Techno-D	Typical techno sequence TYPE D. (German techno type.)
20	DAHouse	Backing sequence with House music feel. (Bass for left hand, Chord play for right hand.)
21	SyncopaA	Syncopation type sequence TYPE A.
22	SyncopaB	Syncopation type sequence TYPE B. (Octave moves considerably.)
23	Synco Echo	Syncopated type echo.
24	TekkEchoA	Echo with moving filter A.
25	TekkEchoB	Echo with moving filter B.
26	PulseLine	Sequence mixed with bass line and sequence line.
27	BassLineA	Arpeggio phrase TYPE A for bass.
28	BassLineB	Arpeggio phrase TYPE B for bass. (With Velocity.)
29	BassLineC	Arpeggio phrase TYPE C for bass.
30	BassLineD	Arpeggio phrase TYPE D for bass.

Control Matrix & Free EG Track Parameter List

Parameter Name		Ctrl Matrix : Parameter	Ctrl Matrix : Calc. Method	Ctrl Matrix : Source						Free EG : Trk Param
Group	Param Name	Data Value	Multiply or Add *1	CC AT	Data Range	Vel KeyRnd	Data Range	KeyTrk	Data Range	Data Value
---	off	0	---	---		---		---		0
---	Total Tune	1	add	x		O	(-64) - (+63)	x		
	Pitch Up	2	add	O	(-24) - (+24)	x		x		
	Pitch Down	3	add	O	(-24) - (+24)	x		x		
PEG	PEG Decay	4	add *2	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	1
	PEG Depth	5	mul	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	2
	PEG Switch			x		x		x		3
	Portmnt Time	6	add	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	4
LFO	LFO1 Wave			x		x		x		5
	LFO1 Speed	7	add	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	6
	LFO1 Delay	8	add	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	7
	LFO2 Speed	9	add	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	8
SYNC	Sync Mode			x		x		x		9
	Sync Pitch	10	add	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	O	(-32) - (+32)	10
	SyncPit Dp	11	mul	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	11
	Sync Pitch Src			x		x		x		12
	Sync Pmod Sw			x		x		x		13
FM	FM Depth	12	mul	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	14
	FM Source1			x		x		x		15
	FM Source2			x		x		x		16
VCO1	VCO1 Wave			x		x		x		17
	VCO1 Pitch	13	add	x		x		O	(-64) - (+63)	18
	VCO1 Fine	14	add	x		x		O	(-64) - (+63)	19
	VCO1 Edge	15	add	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	20
	PW1/Mix	16	add	O	(-64) - (+63)	x		x		21
	PWM1/Detune	17	mul	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	22
	PWM1 Src			x		x		x		23
(LFO)	VCO1 Pmod Dp	18	add	O	(-63) - (+63)	x		x		24
VCO2	VCO2 Wave			x		x		x		25
	VCO2 Pitch	19	add	x		x		O	(-64) - (+63)	26
	VCO2 Fine	20	add	x		x		O	(-64) - (+63)	27
	VCO2 Edge	21	add	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	28
	PW2	22	add	O	(-64) - (+63)	x		x		29
	PWM2/Xmod Dp	23	mul	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	30
	PWM2/Xmod Src			x		x		x		31
(LFO)	VCO2 Pmod Dp	24	add	O	(-63) - (+63)	x		x		32
MIXER	VCO1 Lvl	25	mul	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	33
	VCO2 Lvl	26	mul	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	34
	Ring Mod Lvl	27	mul	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	35
	Noise Lvl	28	mul	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	36
VCF	FEG Attack	29	add *2	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	37
	FEG Decay	30	add *2	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	38
	FEG Sustain	31	add	O	(-64) - (+63)	x		x		39
	FEG Release	32	add *2	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	40
	HPF Cutoff	33	add	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	41
	VCF Type			x		x		x		42
	VCF Cutoff	34	add	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	(x)	VCF KeyTrk	43
	Resonance	35	add	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	44
	FEG Depth	36	mul	O	(-64) - (+63)	(Vel x) KeyRnd	FEG VelSns (-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	45
	FEG Vel Sens			x		x		x		46
	VCF Key Trk			x		x		x		47
(LFO)	VCF FMod Dp	37	add	O	(-64) - (+63)	x		x		48
VCA	AEG Attack	38	add *2	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	49
	AEG Decay	39	add *2	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	50
	AEG Sustain	40	add	O	(-64) - (+63)	x		x		51
	AEG Release	41	add *2	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	52
(MIXER)	VCA F.B.	42	mul	O	(-64) - (+63)	x		x		53
	VCA Volume	43	mul	O	(-64) - (+63)	(Vel x) KeyRnd	AEG VelSns (-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	54
	AEG Vel Sns			x		x		x		55
(LFO)	VCA Mod Dp	44	add	O	(-64) - (+63)	x		x		56
Dist.	Dry/Wet	45		O	(-64) - (+63)	x		x		---
PLG-AN	PEG Attack	46	add *2	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	O	(-64) - (+63)	57
	LFO2 Wave			x		x		x		58
	FM Algorithm			x		x		x		59

*1. The effect of the controller on the parameter value is either added or multiplied as indicated. Also, when two or more different controllers are simultaneously assigned and applied to the same parameter, the combined effect of the controllers on the parameter value follows the same rule (is either added or multiplied).

*2. For these parameters, positive values decrease the time, making the EG rate faster.

Parameter List (XG / Modular Synthesis Plug-in System)

Modular Synthesis Plug-in System	XG Plug-in System	(LCD of CS6x/CS6R/S80/etc.)
----------------------------------	-------------------	-----------------------------

(Common Parameter)

Parameter Name	Parameter Name	Group	Parameter
Volume	VOLUME	QED*Level	Vol
Pan	PAN	QED*Level	Pan
Reverb Send	REVERB SEND	QED*Level	RevSend
Chorus Send	CHORUS SEND	QED*Level	ChoSend
LPF Cutoff Frequency	LOW PASS FILTER CUTOFF FREQUENCY	QED*Filter	Cutoff
LPF Resonance	LOW PASS FILTER RESONANCE	QED*Filter	Reso
Attack Time	EG ATTACK TIME	QED*EG	Attack
Decay Time	EG DECAY TIME	QED*EG	Decay
Release Time	EG RELEASE TIME	QED*EG	Release
Pitch Bend Range	BEND PITCH CONTROL	CTL*Pitch	Pitch Bend
Portamento Switch	PORTAMENTO SWITCH	CTL*Pitch	Portamento
Portamento Time	PORTAMENTO TIME	CTL*Pitch	Time
Mono/Poly Mode	MONO/POLY MODE	GEN*Other	Mode
Same Note Number Key On Assign	SAME NOTE NUMBER KEY ON ASSIGN *1	GEN*Other	Assign

(Element Parameter)

Parameter Name	Parameter Name	Group	Parameter
Plug-in Board Voice Bank MSB	BANK SELECT MSB	PLG*Assign	Bank
Plug-in Board Voice Bank LSB	BANK SELECT LSB	PLG*Assign	Bank
Plug-in Board Voice Program Number	PROGRAM NUMBER	PLG*Assign	Number
Note Shift	NOTE SHIFT	PLG*Velocity	NoteSft
Velocity Sense Depth	VELOCITY SENSE DEPTH	PLG*Velocity	Depth
Velocity Sense Offset	VELOCITY SENSE OFFSET	PLG*Velocity	Offset
Pitch EG Initial Level	PITCH EG INITIAL LEVEL	PCH*PEG	InitLvl
Pitch EG Attack Time	PITCH EG ATTACK TIME	PCH*PEG	Attack
Pitch EG Release Level	PITCH EG RELEASE LEVEL *1	PCH*PEG	--Level
Pitch EG Release Time	PITCH EG RELEASE TIME *1	PCH*PEG	Release
LFO Rate	VIBRATO RATE	LFO Param	Speed
LFO Pitch Modulation Depth	VIBRATO DEPTH	LFO Param	PMod
LFO Delay	VIBRATO DELAY	LFO Param	Delay
HPF Cutoff Frequency	HIGH PASS FILTER CUTOFF FREQUENCY	QED*Filter	HPF
EQ Low Gain	EQ BASS GAIN	EQ*Param	LoGain
EQ High Gain	EQ TREBLE GAIN	EQ*Param	HiGain
EQ Low Frequency	EQ BASS FREQUENCY	EQ*Param	LoFreq
EQ High Frequency	EQ TREBLE FREQUENCY	EQ*Param	HiFreq

MW Filter Control	MW LOW PASS FILTER CONTROL	CTL*MW Control	Filter
MW LFO Pitch Modulation Depth	MW LFO PMOD DEPTH	CTL*MW Modulation	PMod
MW LFO Filter Modulation Depth	MW LFO FMOD DEPTH	CTL*MW Modulation	FMod
MW LFO Amplitude Modulation Depth	MW LFO AMOD DEPTH	CTL*MW Modulation	AMod
CAT Pitch Control	CAT PITCH CONTROL	CTL*AT Control	Pitch
CAT Filter Control	CAT LOW PASS FILTER CONTROL	CTL*AT Control	Filter
CAT LFO Pitch Modulation Depth	CAT LFO PMOD DEPTH	CTL*AT Modulation	PMod
CAT LFO Filter Modulation Depth	CAT LFO FMOD DEPTH	CTL*AT Modulation	FMod
CAT LFO Amplitude Modulation Depth	CAT LFO AMOD DEPTH	CTL*AT Modulation	AMod
AC1 Controller Number	AC1 CONTROLLER NUMBER	CTL*AC Control	Source
AC1 Filter Control	AC1 LOW PASS FILTER CONTROL	CTL*AC Control	Filter
AC1 LFO Pitch Modulation Depth	AC1 LFO PMOD DEPTH	CTL*AC Modulation	PMod
AC1 LFO Filter Modulation Depth	AC1 LFO FMOD DEPTH	CTL*AC Modulation	FMod
AC1 LFO Amplitude Modulation Depth	AC1 LFO AMOD DEPTH	CTL*AC Modulation	AMod

*1 : Changing the values of these parameters has no effect on the sound (even though the values change in the display).

MIDI Data Format

1. Channel messages

1.1 Note on/note off

These messages convey keyboard performance data.

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.

1.2 Control changes

These messages convey control operation information for 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.

Control#	Parameter	Data Range
0	Bank Select MSB	0...127
32	Bank Select LSB	0...127

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 following order: 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 6 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

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.

1.2.3 Portamento Time

This message controls the degree of Portamento (see 1.2.9).

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

When Portamento 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.

1.2.4 Data Entry

This message sets the value of the parameter which was specified by RPN (see 1.2.17) and NRPN (see 1.2.16).

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. (It 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 produce 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 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.

1.2.8 Hold1

This message controls sustain pedal on/off.

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

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.

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

When ON, Portamento produces a smooth glide connecting two notes of different pitch. The time over which the pitch changes is adjusted by Portamento Time (see 1.2.3). When the Multi Part Parameter MONO/POLY MODE = MONO, the tone will also change smoothly (legato) if Portamento = ON.

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

* Rcv PORTAMENTO = OFF

1.2.10 Harmonic Content

This message adjusts the resonance of the filter that is specified for the sound.

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

Since this is a relative change parameter, it specifies an increase or decrease 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.

1.2.11 Release Time

This message adjusts the EG release time that was specified by the sound data.

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 time that follows a note-off.

1.2.12 Attack Time

This message adjusts the EG attack time that was specified by the sound data.

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.

1.2.13 Brightness

This message adjusts the cutoff frequency of the low pass filter specified by the sound data.

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.

1.2.14 Decay Time

This message adjusts the EG decay time that was specified by sound data.

Control#	Parameter	Data Range
75	Decay Time	0...64...127 (-64...0...+63)

Since this is a relative change parameter, it specifies an increase or decrease relative to 64.

It determines how long it takes for the sound changes from maximum level to sustain level.

1.2.15 Data Increment/Decrement (for RPN)

This message is used to increment or decrement values for parameters specified by RPN (see 1.2.17), in steps of 1.

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

The data byte is ignored.

MIDI Data Format

1.2.16 NRPN (Non-registered parameter number)

This is a message for setting the sound for things like vibrato, filter or EG. 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 MSB	Data Entry *1 LSB	Parameter Name and Data 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	24H	mm	--	High pass filter cutoff frequency mm: 00H - 40H - 7FH (-64 ...0...+63)
01H	30H	mm	--	EQ bass gain mm: 00H - 40H - 7FH (-64 ...0...+63)
01H	31H	mm	--	EQ treble gain mm: 00H - 40H - 7FH (-64 ...0...+63)
01H	34H	mm	--	EQ bass frequency mm: 04H - 28H (32 ... 2.0K [Hz])
01H	35H	mm	--	EQ treble frequency mm: 1CH - 3AH (500 ... 16.0K [Hz])
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)

*1 See 1.2.4

*2 "--" means that the set value will be 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.

1.2.17 RPN (Registered parameter number)

This message is used to specify part parameters such as Pitch Bend Sensitivity or Tuning. 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	RPN LSB	Data Entry *1 MSB	Data Entry *1 LSB	Parameter Name and Value Range
00	00H	mm	--*2	Pitch bend sensitivity mm: 00-18H (0...+24 semitones) Specify up to 2 octaves in semitone steps
00	01H	mm	ll	Fine tuning mm ll: 00H 00H -100 cents : : mm ll: 40H 00H 0 cents : : mm ll: 7FH 7FH +100 cents Note: The next after mm ll: 00H 7FH (= -87.5) cent is 01H 00H (-87.4) cents.
00H	02H	mm	--	Coarse tuning mm: 28H - 40H - 58H (-24...0...+24 semitones)
7FH	7FH	--	--	RPN Null This empties settings from RPN and NRPN numbers. Internal data is not affected.

*1 Refer to 1.2.4

*2 "--" means that the set value will be ignored.

1.2.18 Assignable controller

By assigning a control change number of 0...95 to a part, application of effects 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

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 notes being played on the corresponding channel. However, channel messages such as Note-on and Hold-on will be maintained in their present state.

Control#	Parameter	Data Range
120	All Sound Off	0

1.3.2 Reset All Controllers

This message changes the settings of the following controllers.

Controller	Value
Pitch bend change	±0 (Center)
Channel pressure	0 (OFF)
Modulation	0 (OFF)
Expression	127 (Max.)
Hold	0 (OFF)
Portamento	0 (OFF)
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 for 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 Sustain 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

Works the same as when All Note Off is received.

Control#	Parameter	Data Range
124	Omni Off	0

1.3.5 Omni On

Works the same as when All Note Off is received.

Control#	Parameter	Data Range
125	Omni On	0

1.3.6 Mono

Works the same as when All Sound Off is received, and if the value (mono number) is in the range of 0... 16, sets 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 played individually (monophonically).

1.3.7 Poly

Works the same as when All Sound Off is received, and sets the corresponding channel to Mode3*.

Control#	Parameter	Data Range
127	Poly	0

* Mode3 is when channel messages will be received only on the specified channel, and notes will be sounded polyphonically.

1.4 Program change

This message is used to switch voices. It changes the program number on the receiving channel. When the change is to include the voice bank, transmit the program change after sending the Bank Select message (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 information on pitch bend operations.

Basically, this message is for changing the pitch of a part, but the depth of the following six 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

By default, the Pitch Control effect is applied. 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 after the key is played on the keyboard (for an entire MIDI channel). The pressure can be controlled for each part. This message will affect the notes currently playing.

The effect of this message can be modified by 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

By default, there will be no effect. If the Multi Part parameter Rcv CHANNEL AFTER TOUCH = OFF, that part will not receive Channel Aftertouch.

2. System exclusive messages

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

[DX1 PARAMETER CHANGE]

- 1) DX1 Master Tuning

[XG PARAMETER CHANGE]

- 1) XG System on
- 2) XG System parameter change
- 3) Multi Part parameter change
- 4) PLG150-AN Part Assign parameter change

[PLG150-AN NATIVE PARAMETER CHANGE]

- 1) PLG150-AN System parameter change
- 2) PLG150-AN Part parameter change
- 3) AN1x System parameter change
- 4) Current Voice Common parameter change
- 5) Current Voice Scene parameter change
- 6) Current Voice Step Seq. Patten parameter change

2.1.1 Universal realtime messages

2.1.1.1 Master Volume

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	= Device Number, xxx = 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 received, the Volume MSB is reflected in 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

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 XG parameters are initialized. Since approximately 50ms is required to process this message, be sure to allow an appropriate interval before sending the next message.

2.1.3 DX1 MASTER TUNING

11110000	F0H	Exclusive status
01000011	43H	YAMAHA ID
0001nnnn	1NH	N:device Number
00000100	04H	
01000000	40H	
0vvvvvvv	VVH	Data
11110111	F7H	End of Exclusive

The DX1-compatible messages are received, and the Master Tune of the AN1x System Data is changed.

The value of VV is used as the MIDI master tuning parameter.

VV = -64(00H) — 0(40H) — +63(7FH)

2.1.4 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
0ggggggg	GGH	Address High
0mmmmmmm	MMH	Address Mid
01111111	LLH	Address Low
0vvvvvvv	VVH	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.

2.1.4.1 XG System On

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 XG parameters are initialized. Since approximately 50ms is required to process this message, be sure to allow an appropriate interval before sending the next message.

2.1.4.2 XG System parameter change

This message sets the XG SYSTEM block (see Tables <1-1> and <1-2>).

2.1.4.3 Multi Part parameter change

This message sets the Multi Part block (see Tables <1-1> and <1-3>).

2.1.4.4 Part Assign parameter change

This message sets the part assigned to PLG150-AN (see Tables <1-1> and <1-4>).

2.1.5 PLG150-AN Native parameter change

This message sets parameters unique to the PLG150-AN. Each message can set a single parameter. The message format is as follows.

```

11110000 F0H Exclusive status
01000011 43H YAMAHA ID
0001nmmn 1NH N:Device Number
01011100 5CH Model ID
0gggggggg GGH Address High
0mmmmmmmm MMH Address Mid
01111111 LLH Address Low
0vvvvvvvv VVH 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.

2.1.5.1 PLG150-AN Native System parameter change

This message sets the PLG150-AN SYSTEM block (see Tables <2-1> and <2-2>).

2.1.5.2 PLG150-AN Native Part parameter change

This message sets the PLG150-AN MULTI PART block (see Tables <2-1> and <2-3>).

2.1.5.3 AN1x System parameter change

This message sets the PLG150-AN original System block (see Tables <2-1> and <2-4>).

2.1.5.4 Current Common parameter change

This message sets the Common block of the voice is sounding currently (see Tables <2-1> and <2-5>).

2.1.5.5 Current Scene parameter change

This message sets the Scene block of the voice is sounding currently (see Tables <2-1> and <2-6>).

2.1.5.6 Current Step SEQ Pattern parameter change

This message sets the Step SEQ block of the voice is sounding currently (see Tables <2-1> and <2-7>).

2.2 Bulk dump

This device uses only the following bulk dump messages.

[XG BULK DUMP]

- 1) XG System bulk dump
- 2) Multi Part bulk dump

[PLG150-AN NATIVE BULK DUMP]

- 1) PLG150-AN Native System bulk dump
- 2) PLG150-AN Native Part bulk dump
- 3) AN1x Sytem bulk dump
- 4) Current Common bulk dump
- 5) Current Scene bulk dump
- 6) Current Step Seq Pattern bulk dump
- 7) User Step Seq Pattern
- 8) User Voice

And the following bulk dump messages are received and changed as data of the PLG150-AN.

[AN1x BULK DUMP]

- 1) AN1x Sytem bulk dump
- 2) AN1x Current Common bulk dump
- 3) AN1x Current Scene bulk dump
- 4) AN1x Current Step Seq Pattern bulk dump
- 5) AN1x User Step Seq Pattern
- 6) AN1x User Voice

2.2.1 XG bulk dump

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

```

11110000 F0H Exclusive status
01000011 43H YAMAHA ID
0000nmmn 0NH N:Device Number
01001100 4CH Model ID
0sssssss SSH ByteCountMSB
0ttttttt TTH ByteCountLSB
0gggggggg GGH Address High
0mmmmmmmm MMH Address Mid
01111111 LLH Address Low
0vvvvvvvv VVH Data
: :
0kkkkkkkk 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 is received when the beginning of the block is specified in "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 this 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 (see Tables <1-1> and <1-2>).

2.2.1.2 Multi Part bulk dump

This message sets the MULTI PART block (see Tables <1-1> and <1-3>).

2.2.2 PLG150-AN Native Bulk Dump

This message sets the special parameters for PLG150-AN. Unlike Parameter change, one message can modify multiple parameters.

```

11110000 F0H Exclusive status
01000011 43H YAMAHA ID
0000nmmn 0NH N:Device Number
01011100 5CH Model ID
0sssssss SSH ByteCountMSB
0ttttttt TTH ByteCountLSB
0gggggggg GGH Address High
0mmmmmmmm MMH Address Mid
01111111 LLH Address Low
0vvvvvvvv VVH Data
: :
0kkkkkkkk KKH Check-sum
11110111 F7H End of Exclusive
    
```

The detail are the same as for 2.2.1 XG Bulk Dump. However, see Tables <2-n> for the Address, Byte, Count, and block.

2.2.2.1 PLG150-AN Naive System bulk dump

This message sets the PLG150-AN SYSTEM block (see Tables <2-1> and <2-2>).

2.2.2.2 PLG150-AN Native Part bulk dump

This message sets the PLG150-AN MULTI PART block (see Tables <2-1> and <2-3>).

2.2.2.3 AN1x System bulk dump

This message sets the PLG150-AN original System block (see Tables <2-1> and <2-4>).

2.2.2.4 Current Common bulk dump

This message sets the Common block of the voice is sounding currently (see Tables <2-1> and <2-5>).

2.2.2.5 Current Scene bulk dump

This message sets the Scene block of the voice is sounding currently (see Tables <2-1> and <2-6>).

2.2.2.6 Current Step Seq Pattern bulk dump

This message sets the Step SEQ block of the voice is sounding currently (see Tables <2-1> and <2-7>).

2.2.2.7 User Voice bulk dump

This message sets the PLG150-AN original User Voice block (see Tables <2-1> and <2-8>).

2.2.2.8 User Pattern bulk dump

This message sets the PLG150-AN original User Step Seq Pattern block (see Tables <2-1> and <2-9>).

2.2.3 AN1x bulk dump

The AN1x bulk dump messages are received and changed as data of the PLG150-AN.

11110000	F0H	Exclusive status
01000011	43H	YAMAHA ID
0000nnnn	0NH	N:Device Number
01011100	5CH	Model ID
0sssssss	SSH	ByteCountMSB
0ttttttt	TTH	ByteCountLSB
0ggggggg	GGH	Address High
0mmmmmm	MMH	Address Mid
01111111	LLH	Address Low
0vvvvvvv	VVH	Data
:	:	:
0kkkkkkk	KKH	Check-sum
11110111	F7H	End of Exclusive

The details are the same as for 2.2.1 XF Bulk Dump. However, see Table <3-1> for the Base address. More details (Address, Byte Count, etc.), see the AN1x parameter list included with the AN1x.

2.2.3.1 AN1x System bulk dump

When the System block bulk data is received from the AN1x, the PLG150-AN responds to it.

The following parameters are reacted by the PLG150-AN.

- Keyboard Velocity Curve
- Keyboard Fixed Velocity
- Keyboard Transmit Channel
- Arpeggio/StepSEQ Transmit Channel
- Receive Channel 1
- Receive Channel 2
- Midi Device Number
- Midi Local

2.2.3.2 AN1x Current Common bulk dump

When the Common block bulk data of the voice sounds currently is received from the AN1x, the PLG150-AN responds to it (see the Table <3-1>).

The following parameters are invalid on the PLG150-AN, or affect differently compared with the ones applied to the AN1x.

- Scene Select (Always "Scene1" is fixed.)
- Layer Mode ("Single" or "Unison")
- Layer Pan, Layer Separation

- Common Vtrl Matrix 1—2 Data (Source, Parameter, Depth)
- Vari-Ef Type (Always "Guitar Amp.Simulator" is fixed.)
- Dly-Ef, Rev-Ef Data (Type, Return, Parameter 1—7)
- Arpeggio/StepSEQ Scene Sw. ("Off" or "On (only Scene1-side)")
- FreeEG Track Scene Switch ("Off" or "On (only Scene1-side)")

2.2.3.3 AN1x Current Scene1 bulk dump

When the Scene1 block bulk data of the voice sounds currently is received from the AN1x, the PLG150-AN responds to it (see the Table <3-1>).

The following parameters are reacted by the PLG150-AN.
Ctrl Matrix 16 Data (Source, Parameter, Depth)

2.2.3.4 AN1x Current Step Seq Pattern bulk dump

When the Step SEQ block of the voice sounds currently is received from the AN1x, the PLG150-AN responds to it (see the Table <3-1>).

2.2.3.5 AN1x User Pattern bulk dump

When the User Step Seq Pattern block bulk data is received from the AN1x, the PLG150-AN responds to it (see the Table <3-1>).

2.2.3.6 AN1x User Voice bulk dump

When the User Voice block bulk data is received from the AN1x, the PLG150-AN responds to it (see the Table <3-1>).

The following parameters are invalid on the PLG150-AN, or affect differently compared with the ones applied to the AN1x.

- Data of Scene 2
- Common Data (See 2.2.3.2)
- Scene1 Data (See 2.2.3.3)

3. Realtime Messages

3.1 Active Sensing

- a) Send
This is not transmitted.
- b) Receive
After FE is received one time, if the MIDI signal does not come within 400 msec, PLG150-AN will act the same as when ALL SOUND OFF, ALL NOTE OFF, and RESET ALL CONTROLLERS are received, and return to the condition where has not been received once.

<1-1>

Parameter Base Address

MODEL ID = 4C

Parameter	Address			Description
	(H)	(M)	(L)	
XG SYSTEM	00	00	00	System
	00	00	7E	XG System On
	00	00	7F	All Parameter Reset
MULTI PART	08	00	00	Multi Part 1
	:	:	:	:
	08	0F	00	Multi Part 16
MULTI PART (additional)	0A	00	00	Multi Part 1
	:	:	:	:
	0A	0F	00	Multi Part 16
PART ASSIGN	70	03	nn	PLG150-AN Part Assign (nn = PLG150-AN serial number)

<1-2>

MIDI Parameter Change table (XG SYSTEM)

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default (H)
0 0 0	4	00 - 0F	MASTER TUNE	-102.4...0...+102.3[cent]	00 04 00 00
1		00 - 0F		1st bit3-0→bit15-12	
2		00 - 0F		2nd bit3-0→bit11-8	
3		00 - 0F		3rd bit3-0→bit7-4	
				4th bit3-0→bit3-0	
4	1	00 - 7F	MASTER VOLUME**	0...127	7F
5	1	00 - 7F	MASTER ATTENUATOR**	0...127	0
6	1	28 - 58	TRANSPOSE	-24...0...+24[semitones]	40
7D	1		NOT USED		
7E	1	0	XG SYSTEM ON	00=XG system ON (receive only)	—
7F	1	0	ALL PARAMETER RESET	00=ON (receive only)	—
TOTAL SIZE	7				

** Processed on the XG platform side (MU128, MU100, etc.)

MIDI Data Format

<1-3>

MIDI Parameter Change table (MULTI PART)

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default (H)
08 0p	00	1	NOT USED		--
	01	1	BANK SELECT MSB	0 - 127	00
	02	1	BANK SELECT LSB	0 - 127	00
	03	1	PROGRAM NUMBER	1 - 128	00
	04	1	Rev CHANNEL	ch1 - ch16,OFF	00
	05	1	MONO/POLY MODE	0:MONO,1:POLY	01
	06	1	NOT USED		--
	07	1	PART MODE	0:NORMAL	00
	08	1	NOTE SHIFT	-24 - +24[semitones]	40
	09	2	DETUNE	-12.8 - +12.7[Hz]	08 00
				1st bit3-0→bit7-4,2nd bit3-0→bit3-0	
	0B	1	VOLUME **	0 - 127	64
	0C	1	VELOCITY SENS DEPTH	0 - 127	40
	0D	1	VELOCITY SENS OFFSET	0 - 127	40
	0E	1	PAN **	CENTER(0),L63...C...R63(1...64...127)	40
	0F	1	NOTE LIMIT LOW	C-2 - G8	00
	10	1	NOTE LIMIT HIGH	C-2 - G8	7F
	11	1	DRY LEVEL **	0 - 127	7F
	12	1	CHORUS SEND **	0 - 127	00
	13	1	REVERB SEND **	0 - 127	28
	14	1	VARIATION SEND **	0 - 127	00
	15	1	VIBRATO RATE	-64 - +63	40
	16	1	VIBRATO DEPTH	-64 - +63	40
	17	1	VIBRATO DELAY	-64 - +63	40
	18	1	FILTER CUTOFF FREQUENCY	-64 - +63	40
	19	1	FILTER RESONANCE	-64 - +63	40
	1A	1	EG ATTACK TIME	-64 - +63	40
	1B	1	EG DECAY TIME	-64 - +63	40
	1C	1	EG RELEASE TIME	-64 - +63	40
	1D	1	MW PITCH CONTROL	-24 - +24[semitones]	40
	1E	1	MW FILTER CONTROL	-9600 - +9450[cent]	40
	1F	1	MW AMPLITUDE CONTROL **	-100 - +100[%]	40
	20	1	MW LFO PMOD DEPTH	0 - 127	0A
	21	1	MW LFO FMOD DEPTH	0 - 127	00
	22	1	MW LFO AMOD DEPTH	0 - 127	00
	23	1	BEND PITCH CONTROL	-24 - +24[semitones]	42
	24	1	BEND FILTER CONTROL	-9600 - +9450[cent]	40
	25	1	BEND AMPLITUDE CONTROL **	-100 - +100[%]	40
	26	1	BEND LFO PMOD DEPTH	0 - 127	00
	27	1	BEND LFO FMOD DEPTH	0 - 127	00
	28	1	BEND LFO AMOD DEPTH	0 - 127	00
TOTAL SIZE	29	29			
08 0p	30	1	Rev PITCH BEND	OFF/ON	01
	31	1	Rev CH AFTER TOUCH(CAT)	OFF/ON	01
	32	1	Rev PROGRAM CHANGE	OFF/ON	01
	33	1	Rev CONTROL CHANGE	OFF/ON	01
	34	1	NOT USED		--
	35	1	Rev NOTE MESSAGE	OFF/ON	01
	36	1	Rev RPN	OFF/ON	01
	37	1	Rev NRPN	OFF/ON	01
	38	1	Rev MODULATION	OFF/ON	01
	39	1	Rev MAIN VOLUME	OFF/ON	01
	3A	1	Rev PAN	OFF/ON	01
	3B	1	Rev EXPRESSION	OFF/ON	01
	3C	1	Rev HOLD1	OFF/ON	01
	3D	1	Rev PORTAMENTO	OFF/ON	01
	3E	1	NOT USED		--
	3F	1	NOT USED		--
	40	1	Rev BANK SELECT	OFF/ON	01
	41	1	NOT USED		--
	42	1	NOT USED		--
	43	1	NOT USED		--
	44	1	NOT USED		--
	45	1	NOT USED		--
	46	1	NOT USED		--
	47	1	NOT USED		--
	48	1	NOT USED		--
	49	1	NOT USED		--
	4A	1	NOT USED		--
	4B	1	NOT USED		--
	4C	1	NOT USED		--
	4D	1	CAT PITCH CONTROL	-24 - +24[semitones]	40
	4E	1	CAT FILTER CONTROL	-9600 - +9450[cent]	40
	4F	1	CAT AMPLITUDE CONTROL **	-100 - +100[%]	40
	50	1	CAT LFO PMOD DEPTH	0 - 127	00
	51	1	CAT LFO FMOD DEPTH	0 - 127	00
	52	1	CAT LFO AMOD DEPTH	0 - 127	00
	53	1	NOT USED		--
	54	1	NOT USED		--
	55	1	NOT USED		--
	56	1	NOT USED		--
	57	1	NOT USED		--
	58	1	NOT USED		--
	59	1	AC1 CONTROLLER NUMBER	off - 95	10

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default (H)
5A	1	28 - 58	AC1 PITCH CONTROL	-24 - +24[semitones]	40
5B	1	00 - 7F	AC1 FILTER CONTROL	-9600 - +9450[cent]	40
5C	1	00 - 7F	AC1 AMPLITUDE CONTROL **	-100 - +100[%]	40
5D	1	00 - 7F	AC1 LFO PMOD DEPTH	0 - 127	00
5E	1	00 - 7F	AC1 LFO FMOD DEPTH	0 - 127	00
5F	1	00 - 7F	AC1 LFO AMOD DEPTH	0 - 127	00
60	1	00 - 5F	AC2 CONTROLLER NUMBER	0 - 95	10
61	1	28 - 58	AC2 PITCH CONTROL	-24 - +24[semitone]	40
62	1	00 - 7F	AC2 LOW PASS FILTER CONTROL	-9600 - +9450[cent]	40
63	1	00 - 7F	AC2 AMPLITUDE CONTROL **	-100 - +100[%]	40
64	1	00 - 7F	AC2 LFO PMOD DEPTH	0 - 127	00
65	1	00 - 7F	AC2 LFO FMOD DEPTH	0 - 127	00
66	1	00 - 7F	AC2 LFO AMOD DEPTH	0 - 127	00
67	1	00 - 01	PORTAMENTO SWITCH	OFF/ON	00
68	1	00 - 7F	PORTAMENTO TIME	0 - 127	00
69	1	00 - 7F	PITCH EG INITIAL LEVEL (DEPTH)	-64 - +63	40
6A	1	00 - 7F	PITCH EG ATTACK/DECAY TIME	-64 - +63	40
6B	1		NOT USED		--
6C	1		NOT USED		--
6D	1	1 - 7F	VELOCITY LIMIT LOW	1 - 127	01
6E	1	1 - 7F	VELOCITY LIMIT HIGH	1 - 127	7F
TOTAL SIZE 3F					
08 0p	70	1	NOT USED		--
	71	1	NOT USED		--
	72	1	00 - 7F	EQ BASS GAIN	-12 - 12[dB]
	73	1	00 - 7F	EQ TREBLE GAIN	-12 - 12[dB]
TOTAL SIZE 4					
08 0p	74	1	NOT USED		--
	75	1	NOT USED		--
	76	1	04 - 28	EQ BASS FREQUENCY	32 - 2.0k[Hz]
	77	1	1C - 3A	EQ TREBLE FREQUENCY	500 - 16.0k[Hz]
	78	1		NOT USED	--
	79	1		NOT USED	--
	7A	1		NOT USED	--
	7B	1		NOT USED	--
	7C	1		NOT USED	--
	7D	1		NOT USED	--
	7E	1		NOT USED	--
	7F	1		NOT USED	--
TOTAL SIZE 0C					
0A 0p	20	1	00 - 7F	HIGH PASS FILTER CUTOFF FREQUENCY	-64 - +63
	21	1		NOT USED	--
TOTAL SIZE 2					

p = Part Number(0 - F)

** Processed on the XG platform side (MU128, MU100, etc.)

<1-4>

MIDI Parameter Change table (PART ASSIGN)

MIDI Parameter Change table (PART ASSIGN)					
Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default (H)
70 03	nn	1	00 - 0F,7F	Part Assign	A1...A16, OFF
TOTAL SIZE 1					

nn = PLG150-AN Serial Number

<2-1>

Native Parameter Base Address

MODEL ID = 5C (AN1x)

Parameter	Address			Description
	(H)	(M)	(L)	
System	00	00	00	AN1x System
	00	08	00	PLG150-AN System
User Step Seq	01	00	00	User Step Seq Pattern 1
	:	:	:	:
	01	7F	00	User Step Seq Pattern 128
Part Param	09	00	00	PLG150-AN Native Part 1:
	:	:	:	:
	09	0F	00	PLG150-AN native Part 16
Curret Voice	10	00	00	Current Voice Common
	10	0E	00	Current Voice Step Seq Pattern
	10	10	00	Current Voice Scene
User Voice	20	00	00	User Voice 1
	:	:	:	:
	20	7F	00	User Voice 128

MIDI Data Format

<2-2>

MIDI Parameter Change table (PLG150-AN Native System)

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default (H)	
00 08	00	1	NOT USED		--	
	01	1	NOT USED		--	
	02	1	00-05	Velocity Curve	0:normal, 1:soft1, 2:soft2, 3:easy, 4:wide, 5:hard	00
	03	1	NOT USED		--	
	04	1	00-60	Morphing Ctrl No. (Morph off/on)	0:off, 1-95, 96:AT	00
	05	1	00-7F	Morphing to Program No.	0-127	00
	06	1	00-7F	Morphing to Bank Select LSB No.	0-127	00
	07	1	00-7F	Morphing to Bank Select MSB No.	36(0x24):Custom, 84(0x54):XG-a, 100(0x64):XG-b	0x24
	08	1	00-60	AN AC1 Ctrl Change No.	0:off, 1-95, 96:AT	0x29
	09	1	00-60	AN AC2 Ctrl Change No.	0:off, 1-95, 96:AT	0x2A
	0A	1	00-60	AN AC3 Ctrl Change No.	0:off, 1-95, 96:AT	0x2B
	0B	1	00-60	AN AC4 Ctrl Change No.	0:off, 1-95, 96:AT	0x2C
TOTAL SIZE	0C					

<2-3>

MIDI Parameter Change table (PLG150-AN Native Part)

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default (H)	
09 0p	00	1	00-01	Unison Off/On Switch	vce(0), off(1), on(2)	0
	01	1	00-01	Arpeggio/StepSEQ Off/On Switch	vce(0), off(1), on(2)	0
	02	2	00-7F	Tempo	vce(0), midi(39), 40-240	0
	04	1	00-7F	LFO2 Speed	-64 - +63	40
	05	1	00-7F	Sync Pitch	-64 - +63	40
	06	1	00-7F	FM Depth	-64 - +63	40
	07	1	00-7F	VCO Detune	-64 - +63	40
	08	1	00-7F	VCO1 Edge	-64 - +63	40
	09	1	00-7F	VCO1 Pulse Width	-64 - +63	40
	0A	1	00-7F	VCO1 PWM Depth	-64 - +63	40
	0B	1	00-7F	VCO2 Edge	-64 - +63	40
	0C	1	00-7F	VCO2 Pulse Width	-64 - +63	40
	0D	1	00-7F	VCO2 PWM Depth	-64 - +63	40
	0E	1	00-7F	Mixer VCO1 Level	-64 - +63	40
	0F	1	00-7F	Mixer VCO2 Level	-64 - +63	40
	10	1	00-7F	Mixer Ring Modulator Level	-64 - +63	40
	11	1	00-7F	Mixer Noise Level	-64 - +63	40
	12	1	00-7F	VCA Feedback Level	-64 - +63	40
	13	1	00-7F	VCF Filter Mod Depth	-64 - +63	40
	14	1	00-7F	FilterEG Depth	-64 - +63	40
	15	1	00-7F	FilterEG Attack Time	-64 - +63	40
	16	1	00-7F	FilterEG Decay Time	-64 - +63	40
	17	1	00-7F	FilterEG SustainLevel	-64 - +63	40
	18	1	00-7F	FilterEG Release Time	-64 - +63	40
	19	1	00-7F	VCA Amp Mod Depth	-64 - +63	40
	1A	1	00-7F	AmpEG Attack Time	-64 - +63	40
	1B	1	00-7F	AmpEG Decay Time	-64 - +63	40
	1C	1	00-7F	AmpEG Sustain Level	-64 - +63	40
	1D	1	00-7F	AmpEG Release Time	-64 - +63	40
	1E	1	00-7F	Distortion Gain	-64 - +63	40
	1F	1		NOT USED		--
	20	1	00-2E	AC1 Control Destination Param	off(0) - PEG Attack(2E)	00
	21	1	00-7F	AC1 Control Depth	Depends on Ctrl Matrix Param	40
TOTAL SIZE	22					

p = Part Number(0 - F)

<2-4>

MIDI Parameter Change table (AN1x System)

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default (H)	
00 00	00	2	0AE...352	Master tune	-98.9(0AE)...+98.9 cent(352)	200(+0)
	02	1		NOT USED		--
	03	1		NOT USED		--
	04	1		NOT USED		--
	05	1	00...04	Effect Bypass	off(0),all(4)	00(off)
	06	1		NOT USED		--
	07	1		NOT USED		--
	08	1		NOT USED		--
	09	1		NOT USED		--
	0a	1		NOT USED		--
	0b	1		NOT USED		--
	0c	1	00...60	Scene Ctrl Number	off(0),1...95,AT(60)	01(1)
	0d	1	00...60	MW Ctrl Number	off(0),1...95,AT(60)	01(1)
	0e	1	00...60	FV Ctrl Number	off(0),1...95,AT(60)	07(7)
	0f	1	00...60	FC Ctrl Number	off(0),1...95,AT(60)	04(4)
	10	1	00...60	FS Ctrl Number	off(0),1...95,AT(60)	40(64)
	11	1	00...60	Ribbon X Ctrl Number	off(0),1...95,AT(60)	0d(13)
	12	1	00...60	Ribbon Z Ctrl Number	off(0),1...95,AT(60)	0c(12)
	13	1	00...60	Assignable Ctrl 1 Number	off(0),1...95,AT(60)	28(41)
	14	1	00...60	Assignable Ctrl 2 Number	off(0),1...95,AT(60)	29(42)
	15	1	00...60	Assignable Ctrl 3 Number	off(0),1...95,AT(60)	2a(43)

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default (H)
16	1	00...60	Assignable Ctrl 4 Number	off(0),1...95,AT(60)	2b(44)
17	1	00...60	Assignable Ctrl 5 Number	off(0),1...95,AT(60)	2c(45)
18	1	00...60	Assignable Ctrl 6 Number	off(0),1...95,AT(60)	2d(46)
19	1	00...60	Assignable Ctrl 7 Number	off(0),1...95,AT(60)	2e(47)
1a	1	00...60	Assignable Ctrl 8 Number	off(0),1...95,AT(60)	2f(48)
1b	1		NOT USED		--
TOTAL SIZE	1C				

<2-5>

MIDI Parameter Change table (Current Voice Common Bufffer)

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default (H)
10 00 00	1	20...7F	Voice Name 1	Ascii Code	I
01	1	20...7F	Voice Name 2	Ascii Code	n
02	1	20...7F	Voice Name 3	Ascii Code	i
03	1	20...7F	Voice Name 4	Ascii Code	t
04	1	20...7F	Voice Name 5	Ascii Code	
05	1	20...7F	Voice Name 6	Ascii Code	V
06	1	20...7F	Voice Name 7	Ascii Code	c
07	1	20...7F	Voice Name 8	Ascii Code	e
08	1	20...7F	Voice Name 9	Ascii Code	
09	1	20...7F	Voice Name 10	Ascii Code	
0a	1	00...16	Voice Category	--,Pf...Wv	--
0b	1		NOT USED (AN1x : Scene Select)	Scene1(1) : fixed	1(scene1)
0c	1	00...01	Unison Sw. (AN1x : Layer Mode)	off(0),on(1)	00(off)
0d	1		NOT USED		--
0e	1		NOT USED		--
0f	1	01...20	Unison Detune	1...32	6
10	2	27...F0	Common Tempo	midi(27),40(28)...240(F0)	8C(140)
12	1	00...7F	Common Split Point	C-2(0)...G8(7F)	3C(C3)
13	1	00...01	Common Portamento Switch	off(0)...on(1)	00(off)
14	1		NOT USED		--
15	1		NOT USED		--
16	1		NOT USED		--
17	1		NOT USED		--
18	1		NOT USED		--
19	1		NOT USED		--
1a	1		NOT USED (AN1x : Var-Ef Type)	Guitar Amp.Simulator : fixed	0d (Amp.Sim.)
1b	1	00...02	Output Gain (AN1x : reserve)	+0dB(0), +6dB(1), +12dB(2)	00(+0dB)
1c	2	00...64	Gutar Amp.Simulator : Dist Drive	0...100	64(100)
1e	2	00...03	Gutar Amp.Simulator : Amp.Type	off(0) ,stack(1) ,combo(2) ,tube(3)	01(stack)
20	2	22...3C	Gutar Amp.Simulator : LPF	1.0k—Thru	30(5.0kHz)
22	2	00...64	Gutar Amp.Simulator : Dist Out Level	0—100	3c(60)
24	2		NOT USED		--
26	2		NOT USED		--
28	1	04...28	3-Band EQ Low Freq	32Hz(04)...2.0kHz(28)	11(140Hz)
29	1	34...4C	3-Band EQ Low Gain	-12dB(34)...0(40)...+12dB(76)	40(+0dB)
2a	1	0E...36	3-Band EQ Mid Freq	100Hz(0E)...10.0kHz(36)	28(2.0kHz)
2b	1	34...4C	3-Band EQ Mid Gain	-12dB(34)...0(40)...+12dB(4C)	40(+0dB)
2c	1	0A...78	3-Band EQ Mid Resonance(Q)	1.0(10)...12.0(78)	0A(1.0)
2d	1	1C...3A	3-Band EQ High Freq	500Hz(1C)...16.0kHz(3A)	34(8.0kHz)
2e	1	34...4C	3-Band EQ High Gain	-12dB(34)...0(40)...+12dB(4C)	40(+0dB)
2f	1		NOT USED		--
30	1		NOT USED		--
31	1		NOT USED		--
32	2		NOT USED		--
34	2		NOT USED		--
36	2		NOT USED		--
38	2		NOT USED		--
3a	2		NOT USED		--
3c	2		NOT USED		--
3e	2		NOT USED		--
40	1		NOT USED		--
41	1		NOT USED		--
42	2		NOT USED		--
44	2		NOT USED		--
46	2		NOT USED		--
48	2		NOT USED		--
4a	2		NOT USED		--
4c	2		NOT USED		--
4e	2		NOT USED		--
50	1	00...01	Arpeggio/StepSEQ On/Off Switch	off(0),on(1)	00(off)
51	1	00...01	Arpeggio/StepSEQ Select Switch	Arpeggio(0),Step Seq(1)	00(Arpeggio)
52	1	00...1D	Arpeggio/Type/StepSEQ Ptn No	UpDwn1(0)...BassLineD(1D)	*2 00(UpDwn1)
		00...7F		C#1:Usr001(0)...Usr128(7F)	*3
53	1	00...01	Arpeggio/StepSEQ Kbd Mode	chord(0),chord&normal(1)	*4 00(chord)
		00...03		normal(0),note-shift&normal(1),	*5
				ptn-sel&normal(2),pt-sel¬e-shift(3)	*6
54	1	00...01	Arpeggio/StepSEQ Hold	off(0),on(1)	00(off)
		00...02		off(0),mode1(1),mode2(2)	*3
55	1		NOT USED		--

MIDI Data Format

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default (H)
56	1	00...09	Arpeggio Subdivide	3/8(0)...1/32(9)	04(1/8)
57	1	32...53	Play Effect Swing	50%(32)...83%(53)	*5 32(50%)
58	2	00...C8	Play Effect Velocity	realtime(0),1%(1)...200%(C8)	64(100%)
5a	2	01...C8	Play Effect Gate Time	1%(1)...200%(C8)	*5 64(100%)
5c	1	00...02	Free EG Trigger	free(0),midi in notes(1),all notes(2)	01(midi in notes)
5d	1	00...04	Free EG Loop Type	off(0),forward(1),forward-half(2), alternate(3),alternate-half(4)	04(alternate-half)
5e	1	02...60	Free EG Length	1/2bar(2),1bar(3),3/2bars(4), 2bars(5),3bars(6),4bars(7),6bars(8), 8bars(9),1.0sec(0A)...8.0sec(50) ...16.0sec(60)	28(4.0sec)
5f	1	00...7F	Free EG Keyboard Track	-64...+63	40(+0)
60	1	00...3B	Free EG Trk Param 1	off(0)...FM Algorithm(3B)	*7 00(off)
61	1	00...01	Free EG Trk Scene Switch 1	off(0),on(1)	00(off)
62	1	00...3B	Free EG Trk Param 2	off(0)...FM Algorithm(3B)	*7 00(off)
63	1	00...01	Free EG Trk Scene Switch 2	off(0),on(1)	00(off)
64	1	00...3B	Free EG Trk Param 3	off(0)...FM Algorithm(3B)	*7 00(off)
65	1	00...01	Free EG Trk Scene Switch 3	off(0),on(1)	00(off)
66	1	00...3B	Free EG Trk Param 4	off(0)...FM Algorithm(3B)	*7 00(off)
67	1	00...01	Free EG Trk Scene Switch 4	off(0),on(1)	00(off)
68	2	00...01	Free EG Trk1 Data1 MSB	0...1	*8 1
		00...7F	Free EG Trk1 Data1 LSB	0...127	*8 0
6a	2	00...01	Free EG Trk1 Data2 MSB	0...1	*8 1
		00...7F	Free EG Trk1 Data2 LSB	0...127	*8 0
:	:	:			
03	66	2	00...01	Free EG Trk1 Data192 MSB	*8 1
			00...7F	Free EG Trk1 Data192 LSB	*8 0
03	68	2	00...01	Free EG Trk2 Data1 MSB	*8 1
			00...7F	Free EG Trk2 Data1 LSB	*8 0
03	6a	2	00...01	Free EG Trk2 Data2 MSB	*8 1
			00...7F	Free EG Trk2 Data2 LSB	*8 0
:	:	:			
06	66	2	00...01	Free EG Trk2 Data192 MSB	*8 1
			00...7F	Free EG Trk2 Data192 LSB	*8 0
06	68	2	00...01	Free EG Trk3 Data1 MSB	*8 1
			00...7F	Free EG Trk3 Data1 LSB	*8 0
06	6a	2	00...01	Free EG Trk3 Data2 MSB	*8 1
			00...7F	Free EG Trk3 Data2 LSB	*8 0
:	:	:			
09	66	2	00...01	Free EG Trk3 Data128 MSB	*8 1
			00...7F	Free EG Trk3 Data128 LSB	*8 0
09	68	2	00...01	Free EG Trk4 Data1 MSB	*8 1
			00...7F	Free EG Trk4 Data1 LSB	*8 0
09	6a	2	00...01	Free EG Trk4 Data2 MSB	*8 1
			00...7F	Free EG Trk4 Data2 LSB	*8 0
:	:	:			
0c	66	2	00...01	Free EG Trk4 Data128 MSB	*8 1
			00...7F	Free EG Trk4 Data128 LSB	*8 0

TOTAL SIZE 668

*1 : see other table(Arpeggio Type List)

*2 : see other table(Ctrl Matrix Parameter List)

*3 : become available only when Step Seq is selected and Kbd Mode='ptn-sel&norm' or 'ptn-sel¬e-shift'

*4 : only when Arpeggio is selected

*5 : only when Step Seq is selected

*6 : except *3

*7 : see other table (Free EG Track Paramter List)

*8 : only Bulk Dump (not received as parameter change)

<2-6>

MIDI Parameter Change table (Current Voice Scene Buffer)

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default (H)		
10	10	00	1	00...02	Key Assign Mode	poly(0),mono(1),legato(2)	00(poly)
		01	1	28...58	Pich Up (PB Range +)	-24(28)...+24(58)	42(+2)
		02	1	28...58	Pich Down (PB Range -)	-24(28)...+24(58)	3E(-2)
		03	1	00...7F	PEG Decay	0...127	0
		04	1	00...7F	PEG Depth	-64...+63 semitones	40(+0)
		05	1	01...03	PEG Switch	VCO(1),VCO(2),both(3)	03(both)
		06	1	00...01	Portamento Mode	normal(0),sustain-key(1) full-time(0),fingered(1)	*1 00(normal) *2
		07	1	00...7F	Portamento Time	0...127	2C(44)
		08	1	00...01	LFO Reset Mode	off(0),key-on(1)	00(off)
		09	1	00...14	LFO1 Wave	sine(0)...offset-s/h2(14)	00(sine)
		0a	2	00...FF	LFO1 Speed	1(0)...256(FF)	53(84)
		0c	1	00...7F	LFO1 Delay	0...127	0
		0d	2	00...FF	LFO2 Speed	1(0)...256(FF)	1F(32)
		0f	1	00...02	Sync Mode	off(0),vco1 master to slave(1), vco2 to vco1(2)	0(off)
		10	1	00...7F	Sync Pitch	-64...+63	40(+0)
		11	1	00...7F	Sync Pitch Depth	-64...+63	40(+0)
		12	1	00...04	Sync Pitch Source	fixed(0),PEG(1),FEG(2),LFO1(3), LFO2(4)	00(fixed)

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default (H)
13	1	01...03	Sync Pitch Mod Switch	master(1),slave(2),both(3)	*5 03(both)
14	1	00...7F	FM Depth	-64...+63	40(+0)
15	1	00...04	FM Source 1	fixed(0),PEG(1),FEG(2),LFO1(3), LFO2(4)	00(fixed)
16	1	00...07	FM Source 2	VCO2 freq(0),VCO1(1),VCO1-sub(2), PEG(3),FEG(4),LFO1(5),LFO2(6),VCO2 output(7)	00(VCO2 freq)
17	1	00...04	VCO1 Wave	saw(0),pulse(1),saw2(2),mix(3)	*3 00(saw)
		00...06	VCO1 Wave	multi-saw(4) saw(0),pulse(1),inner1(2), inner2(3),inner3(4),square(5),noise(6)	*4
18	1	00...7F	VCO1 Pitch Coarse	-64...+63 semitone	40(+0)
19	1	0E...72	VCO1 Pitch Fine	-50...+50 cent	40(+0)
1a	1	00...7F	VCO1 Edge	0...127	64(100)
1b	1	00...7F	VCO1 Pulse Width	0%(0)...50%(40)...99%(7F)	*7 40(50%)
		00...7F	VCO1 Mix	0...127	*8
1c	1	00...7F	VCO1 PWM Depth	-64...+63	*7 40(+0)
		00...7F	Detune	0...127	*8
1d	1	00...07	VCO1 PWM Source	fixed(0),PEG(1),FEG(2), LFO1(3),LFO2(4),LFO2-phase(5), LFO2-fast(6),VCO2(7)	*7 04(LFO2)
1e	2	01...FF	VCO1 Pitch Mod Depth	-127...+127	80(+0)
20	1	00...05	VCO2 Wave	saw(0),pulse(1),saw2(2),mix(3) triangle(4),sine(5)	00(saw)
21	1	00...7F	VCO2 Pitch Coarse	-64...+63 semitone	40(+0)
22	1	0E...72	VCO2 Pitch Fine	-50(0E)...+50 cent(72)	40(+0)
23	1	00...7F	VCO2 Edge	0...127	*9 7F(127)
24	1	00...7F	VCO2 Pulse Width	0%(0)...50%(40)...99%(7F)	*9 40(50%)
25	1	00...7F	VCO2 PWM Depth	-64...+63	*9 40(+0)
		00...7F	VCO2 X-MOD Depth	-64...+63	*10
26	1	00...07	VCO2 PWM Source	fixed(0),PEG(1),FEG(2), LFO1(3),LFO2(4),LFO2-phase(5), LFO2-fast(6),VCO1(7)	*9 04(LFO2)
		00...04	VCO2 X-MOD Source	fixed(0),PEG(1),FEG(2), LFO1(3),LFO2(4)	*10
27	2	01...FF	VCO2 Pitch Mod Depth	-127...+127	80(+0)
29	1	00...7F	Mixer VCO1 Level	0...127	7F(127)
2a	1	00...7F	Mixer VCO2 Level	0...127	0
2b	1	00...7F	Mixer Ring Mod Level	0...127	0
2c	1	00...7F	Mixer Noise Level	0...127	0
2d	1	00...7F	FilterEG Attack Time	0...127	0
2e	1	00...7F	FilterEG Decay Time	0...127	40(64)
2f	1	00...7F	FilterEG Sustain Level	0...127	7F(127)
30	1	00...7F	FilterEG Release Time	0...127	55(85)
31	1	00...7F	HPF Cutoff Freq	0(thru)...127	00(thru)
32	1	00...05	VCF Filter Type	LPF-24dB(0),LFP-18dB(1), LPF-12dB(2),BPF(3),HPF-12dB(4), BEF(5)	00(LPF-24dB)
33	1	00...7F	VCF Filter Cutoff	0...127	64(100)
34	1	0D...7F	VCF Filter Resonance	-12(0D)...0(19)...+102(7F)	19(+0)
35	2	00...FF	FilterEG Depth	-128...+127	A0(+32)
37	1	00...7F	FillrEG Velocity Sens	-64...+63	40(+0)
38	1	20...7F	VCF Keyboard Track	-32...+63	40(+0)
39	1	00...7F	VCF Filter Mod Depth	-64...+63	40(+0)
3a	1	00...7F	AmpEG Attack Time	0...127	0
3b	1	00...7F	AmpEG Decay Time	0...127	40(64)
3c	1	00...7F	AmpEG Sustain Level	0...127	7F(127)
3d	1	00...7F	AmpEG Release Time	0...127	24(36)
3e	1	00...7F	VCA Feedback Level	0...127	0
3f	1	00...7F	VCA Volume	0...127	69(105)
40	1	00...7F	AmpEG Velocity Sens	-64...+63	40(+0)
41	1	00...7F	VCA Amp Mod Depth	-64...+63	40(+0)
42	1	01...7F	Guitar Amp.Simulator Dry/Wet	D63>W(1)...D=W(40)...D<W63(7F)	01(D63>W)
43	1		NOT USED		--
44	1	00...72	Ctrl Matrix Source1	off(0)...Assign Knob8(72)	*6 0(off)
45	1	00...2E	Ctrl Matrix Param 1	off...PEG Attack(2E)	*6 0(off)
46	1	00...7F	Ctrl Matrix Depth 1	Depends on Ctrl Matrix Param	*6 40(+0)
47	1	00...72	Ctrl Matrix Source2	off(0)...Assign Knob8(72)	*6 0(off)
48	1	00...2E	Ctrl Matrix Param 2	off...PEG Attack(2E)	*6 0(off)
49	1	00...7F	Ctrl Matrix Depth 2	Depends on Ctrl Matrix Param	*6 40(+0)
4a	1	00...72	Ctrl Matrix Source3	off(0)...Assign Knob8(72)	*6 0(off)
4b	1	00...2E	Ctrl Matrix Param 3	off...PEG Attack(2E)	*6 0(off)
4c	1	00...7F	Ctrl Matrix Depth 3	Depends on Ctrl Matrix Param	*6 40(+0)
4d	1	00...72	Ctrl Matrix Source4	off(0)...Assign Knob8(72)	*6 0(off)
4e	1	00...2E	Ctrl Matrix Param 4	off...PEG Attack(2E)	*6 0(off)
4f	1	00...7F	Ctrl Matrix Depth 4	Depends on Ctrl Matrix Param	*6 40(+0)
50	1	00...72	Ctrl Matrix Source5	off(0)...Assign Knob8(72)	*6 0(off)
51	1	00...2E	Ctrl Matrix Param 5	off...PEG Attack(2E)	*6 0(off)
52	1	00...7F	Ctrl Matrix Depth 5	Depends on Ctrl Matrix Param	*6 40(+0)
53	1	00...72	Ctrl Matrix Source6	off(0)...Assign Knob8(72)	*6 0(off)
54	1	00...2E	Ctrl Matrix Param 6	off...PEG Attack(2E)	*6 0(off)
55	1	00...7F	Ctrl Matrix Depth 6	Depends on Ctrl Matrix Param	*6 40(+0)
56	1	00...72	Ctrl Matrix Source7	off(0)...Assign Knob8(72)	*6 0(off)
57	1	00...2E	Ctrl Matrix Param 7	off...PEG Attack(2E)	*6 0(off)
58	1	00...7F	Ctrl Matrix Depth 7	Depends on Ctrl Matrix Param	*6 40(+0)
59	1	00...72	Ctrl Matrix Source8	off(0)...Assign Knob8(72)	*6 0(off)
5a	1	00...2E	Ctrl Matrix Param 8	off...PEG Attack(2E)	*6 0(off)

MIDI Data Format

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default (H)
5b	1	00...7F	Ctrl Matrix Depth 8	Depends on Ctrl Matrix Param	*6 40(+0)
5c	1	00...72	Ctrl Matrix Source9	off(0)...Assign Knob8(72)	*6 0(off)
5d	1	00...2E	Ctrl Matrix Param 9	off...PEG Attack(2E)	*6 0(off)
5e	1	00...7F	Ctrl Matrix Depth 9	Depends on Ctrl Matrix Param	*6 40(+0)
5f	1	00...72	Ctrl Matrix Source10	off(0)...Assign Knob8(72)	*6 0(off)
60	1	00...2E	Ctrl Matrix Param 10	off...PEG Attack(2E)	*6 0(off)
61	1	00...7F	Ctrl Matrix Depth 10	Depends on Ctrl Matrix Param	*6 40(+0)
62	1	00...72	Ctrl Matrix Source11	off(0)...Assign Knob8(72)	*6 0(off)
63	1	00...2E	Ctrl Matrix Param 11	off...PEG Attack(2E)	*6 0(off)
64	1	00...7F	Ctrl Matrix Depth 11	Depends on Ctrl Matrix Param	*6 40(+0)
65	1	00...72	Ctrl Matrix Source12	off(0)...Assign Knob8(72)	*6 0(off)
66	1	00...2E	Ctrl Matrix Param 12	off...PEG Attack(2E)	*6 0(off)
67	1	00...7F	Ctrl Matrix Depth 12	Depends on Ctrl Matrix Param	*6 40(+0)
68	1	00...72	Ctrl Matrix Source13	off(0)...Assign Knob8(72)	*6 0(off)
6a	1	00...7F	Ctrl Matrix Depth 13	Depends on Ctrl Matrix Param	*6 40(+0)
6b	1	00...72	Ctrl Matrix Source14	off(0)...Assign Knob8(72)	*6 0(off)
6c	1	00...2E	Ctrl Matrix Param 14	off...PEG Attack(2E)	*6 0(off)
6d	1	00...7F	Ctrl Matrix Depth 14	Depends on Ctrl Matrix Param	*6 40(+0)
6e	1	00...72	Ctrl Matrix Source15	off(0)...Assign Knob8(72)	*6 0(off)
6f	1	00...2E	Ctrl Matrix Param 15	off...PEG Attack(2E)	*6 0(off)
70	1	00...7F	Ctrl Matrix Depth 16	Depends on Ctrl Matrix Param	*6 40(+0)
71	1		NOT USED		--
72	1		NOT USED		--
73	1		NOT USED		--
74	1		NOT USED		--
75	1	3E...42	Oct Shift	-2(3E), 0(40),+2(42)	*6 40(+0)
76	1	00...7F	PEG Attack	0...127	0
77	1	00...14	LFO2 Wave	sine(0)...offset-s/h2(14)	05(triangle)
78	1	00...0F	LFO Assign Group	VCO1(bit3),VCO2(bit2),VCA(bit1),VCF(bit0)	00(LFO1 to All)
79	1	01..03	FM Algorithm	both(1),master(2),slave(3)	*5 03(slave)
TOTAL SIZE	7A				

- *1 : Key Assign Mode = poly
- *2 : Key Assign Mode = mono,legato
- *3 : Oscillator Sync Mode = off
- *4 : Oscillator Sync Mode = on ('VCO1 master to slave' or 'VCO2 to VC1')
- *5 : Oscillator Sync Mode = 'VCO1 master to slave'
- *6 : see other table (Ctrl Matrix Parameter List)
- *7 : VCO1 Wave is not MultiSaw.
- *8 : VCO1 Wave is MultiSaw.
- *9 : VCO2 Wave is not Triangle or Sine.
- *10 : VCO1 Wave is Triangle or Sine.

<2-7>

MIDI Parameter Change table (Current Step Seq Buffer)

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default (H)
10 0e	00	1	00...09	Step Seq Base Unit	3/8(0)...1/32(9)
	01	1	01...10	Step Seq Length	1step(0)...16steps(10)
	02	1	00...03	Step Seq Loop Type	forward(0),backward(1),alternateA(2),alternateB(3)
	03	1	00...60	Step Seq Ctrl Change No	off(0)...95,AT(60)
	04	1		NOT USED	--
	05	1		NOT USED	--
	06	1	00...7F	Step Seq Note No 1	C-2(0)...G8(7F)
	07	1	00...7F	Step Seq Note No 2	C-2(0)...G8(7F)
	08	1	00...7F	Step Seq Note No 3	C-2(0)...G8(7F)
	09	1	00...7F	Step Seq Note No 4	C-2(0)...G8(7F)
	0a	1	00...7F	Step Seq Note No 5	C-2(0)...G8(7F)
	0b	1	00...7F	Step Seq Note No 6	C-2(0)...G8(7F)
	0c	1	00...7F	Step Seq Note No 7	C-2(0)...G8(7F)
	0d	1	00...7F	Step Seq Note No 8	C-2(0)...G8(7F)
	0e	1	00...7F	Step Seq Note No 9	C-2(0)...G8(7F)
	0f	1	00...7F	Step Seq Note No 10	C-2(0)...G8(7F)
	10	1	00...7F	Step Seq Note No 11	C-2(0)...G8(7F)
	11	1	00...7F	Step Seq Note No 12	C-2(0)...G8(7F)
	12	1	00...7F	Step Seq Note No 13	C-2(0)...G8(7F)
	13	1	00...7F	Step Seq Note No 14	C-2(0)...G8(7F)
	14	1	00...7F	Step Seq Note No 15	C-2(0)...G8(7F)
	15	1	00...7F	Step Seq Note No 16	C-2(0)...G8(7F)
	16	1	00...7F	Step Seq Velocity 1	rest(0),1...127
	17	1	00...7F	Step Seq Velocity 2	rest(0),1...127
	18	1	00...7F	Step Seq Velocity 3	rest(0),1...127
	19	1	00...7F	Step Seq Velocity 4	rest(0),1...127
	1a	1	00...7F	Step Seq Velocity 5	rest(0),1...127
	1b	1	00...7F	Step Seq Velocity 6	rest(0),1...127
	1c	1	00...7F	Step Seq Velocity 7	rest(0),1...127
	1d	1	00...7F	Step Seq Velocity 8	rest(0),1...127
	1e	1	00...7F	Step Seq Velocity 9	rest(0),1...127
	1f	1	00...7F	Step Seq Velocity 10	rest(0),1...127
	20	1	00...7F	Step Seq Velocity 11	rest(0),1...127
	21	1	00...7F	Step Seq Velocity 12	rest(0),1...127

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default (H)
22	1	00...7F	Step Seq Velocity 13	rest(0),1...127	100(64)
23	1	00...7F	Step Seq Velocity 14	rest(0),1...127	100(64)
24	1	00...7F	Step Seq Velocity 15	rest(0),1...127	100(64)
25	1	00...7F	Step Seq Velocity 16	rest(0),1...127	100(64)
26	1	00...7F	Step Seq Gate Time 1	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
27	1	00...7F	Step Seq Gate Time 2	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
28	1	00...7F	Step Seq Gate Time 3	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
29	1	00...7F	Step Seq Gate Time 4	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
2a	1	00...7F	Step Seq Gate Time 5	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
2b	1	00...7F	Step Seq Gate Time 6	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
2c	1	00...7F	Step Seq Gate Time 7	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
2d	1	00...7F	Step Seq Gate Time 8	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
2e	1	00...7F	Step Seq Gate Time 9	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
2f	1	00...7F	Step Seq Gate Time 10	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
30	1	00...7F	Step Seq Gate Time 11	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
31	1	00...7F	Step Seq Gate Time 12	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
32	1	00...7F	Step Seq Gate Time 13	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
33	1	00...7F	Step Seq Gate Time 14	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
34	1	00...7F	Step Seq Gate Time 15	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
35	1	00...7F	Step Seq Gate Time 16	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
36	1	00...7F	Step Seq CtrlChange Value 1	0...127	0(00)
37	1	00...7F	Step Seq CtrlChange Value 2	0...127	0(00)
38	1	00...7F	Step Seq CtrlChange Value 3	0...127	0(00)
39	1	00...7F	Step Seq CtrlChange Value 4	0...127	0(00)
3a	1	00...7F	Step Seq CtrlChange Value 5	0...127	0(00)
3b	1	00...7F	Step Seq CtrlChange Value 6	0...127	0(00)
3c	1	00...7F	Step Seq CtrlChange Value 7	0...127	0(00)
3d	1	00...7F	Step Seq CtrlChange Value 8	0...127	0(00)
3e	1	00...7F	Step Seq CtrlChange Value 9	0...127	0(00)
3f	1	00...7F	Step Seq CtrlChange Value10	0...127	0(00)
40	1	00...7F	Step Seq CtrlChange Value11	0...127	0(00)
41	1	00...7F	Step Seq CtrlChange Value12	0...127	0(00)
42	1	00...7F	Step Seq CtrlChange Value13	0...127	0(00)
43	1	00...7F	Step Seq CtrlChange Value14	0...127	0(00)
44	1	00...7F	Step Seq CtrlChange Value15	0...127	0(00)
45	1	00...7F	Step Seq CtrlChange Value16	0...127	0(00)
TOTAL SIZE			46		

<2-8>

MIDI Bulk Dump Parameter table (User Voice)

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default (H)
20	mm	00			
1		20...7F	Voice Name 1	Ascii Code	I
1		20...7F	Voice Name 2	Ascii Code	n
1		20...7F	Voice Name 3	Ascii Code	i
1		20...7F	Voice Name 4	Ascii Code	t
1		20...7F	Voice Name 5	Ascii Code	
1		20...7F	Voice Name 6	Ascii Code	V
1		20...7F	Voice Name 7	Ascii Code	c
1		20...7F	Voice Name 8	Ascii Code	e
1		20...7F	Voice Name 9	Ascii Code	
1		20...7F	Voice Name 10	Ascii Code	
1		00...16	Voice Category	--,Pf...Wv	--
1			NOT USED (AN1x : Scene Select)	Scene1(1) : fixed	1(scene1)
1		00...01	Unison Sw. (AN1x : Layer Mode)	off(0),on(1)	00(off)
1			NOT USED		--
1			NOT USED		--
1		01...20	Unison Detune	1...32	6
2		27...F0	Common Tempo	midi(27),40(28)...240(F0)	8C(140)
1		00...7F	Common Split Point	C-2(0)...G8(7F)	3C(C3)
1		00...01	Common Portamento Switch	off(0)...on(1)	00(off)
1			NOT USED		--
1			NOT USED		--
1			NOT USED		--
1			NOT USED		--
1			NOT USED		--
1			NOT USED (AN1x : Var-Ef Type)	Guitar Amp.Simulator : fixed	0d (Amp.Sim.)
1		00...02	Output Gain (AN1x : reserve)	+0dB(0), +6dB(1), +12dB(2)	00(+0dB)
2		00...64	Gutar Amp.Simulator : Dist Drive	0...100	64(100)
2		00...03	Gutar Amp.Simulator : Amp.Type	off(0) ,stack(1) ,combo(2) ,tube(3)	01(stack)
2		22...3C	Gutar Amp.Simulator : LPF	1.0kA^Thru	30(5.0kHz)
2		00...64	Gutar Amp.Simulator : Dist Out Level	0A^100	3c(60)
2			NOT USED		--
2			NOT USED		--
1		04...28	3-Band EQ Low Freq	32Hz(04)...2.0kHz(28)	11(140Hz)
1		34...4C	3-Band EQ Low Gain	-12dB(34)...0(40)...+12dB(76)	40(+0dB)
1		0E...36	3-Band EQ Mid Freq	100Hz(0E)...10.0kHz(36)	28(2.0kHz)
1		34...4C	3-Band EQ Mid Gain	-12dB(34)...0(40)...+12dB(4C)	40(+0dB)
1		0A...78	3-Band EQ Mid Resonance(Q)	1.0(10)...12.0(78)	0A(1.0)
1		1C...3A	3-Band EQ High Freq	500Hz(1C)...16.0kHz(3A)	34(8.0kHz)
1		34...4C	3-Band EQ High Gain	-12dB(34)...0(40)...+12dB(4C)	40(+0dB)

MIDI Data Format

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default (H)
1			NOT USED		--
1			NOT USED		--
1			NOT USED		--
2			NOT USED		--
2			NOT USED		--
2			NOT USED		--
2			NOT USED		--
2			NOT USED		--
2			NOT USED		--
2			NOT USED		--
2			NOT USED		--
2			NOT USED		--
2			NOT USED		--
2			NOT USED		--
2			NOT USED		--
2			NOT USED		--
2			NOT USED		--
2			NOT USED		--
1	00...01		Arpeggio/StepSEQ On/Off Switch	off(0),on(1)	00(off)
1	00...01		Arpeggio/StepSEQ Select Switch	Arpeggio(0),Step Seq(1)	00(Arpeggio)
1	00...1D		ArpeggioType/StepSEQ Ptn No	UpDwn1(0)...BassLineD(1D)	*2 00(UpDwn1)
	00...7F			C#1:Usr001(0)...Usr128(7F)	*3
1	00...01		Arpeggio/StepSEQ Kbd Mode	chord(0),chord&normal(1)	*4 00(chord)
	00...03			normal(0),note-shift&normal(1),	*5
				ptn-sel&normal(2),pt-sel¬e-shift(3)	*6
1	00...01		Arpeggio/StepSEQ Hold	off(0),on(1)	00(off)
	00...02			off(0),mode1(1),mode2(2)	*3
1			NOT USED		--
1	00...09		Arpeggio Subdivide	3/8(0)...1/32(9)	04(1/8)
1	32...53		Play Effect Swing	50%(32)...83%(53)	*5 32(50%)
2	00...C8		Play Effect Velocity	realtime(0),1%(1)...200%(C8)	64(100%)
2	01...C8		Play Effect Gate Time	1%(1)...200%(C8)	*5 64(100%)
1	00...02		Free EG Trigger	free(0),midi in notes(1),all notes(2)	01(midi in notes)
1	00...04		Free EG Loop Type	off(0),forwardd(1),forwardd-half(2),	04(alternate-half)
				alternate(3),alternate-half(4)	
1	02...60		Free EG Length	1/2bar(2),1bar(3),3/2bars(4),	28(4.0sec)
				2bars(5),3bars(6),4bars(7),6bars(8),	
				8bars(9),1.0sec(0A)...8.0sec(50)	
				...16.0sec(60)	
1	00...7F		Free EG Keyboard Track	-64...+63	40(+0)
1	00...3B		Free EG Trk Param 1	off(0)...FM Algorithm(3B)	*7 00(off)
1	00...01		Free EG Trk Scene Switch 1	off(0),on(1)	00(off)
1	00...3B		Free EG Trk Param 2	off(0)...FM Algorithm(3B)	*7 00(off)
1	00...01		Free EG Trk Scene Switch 2	off(0),on(1)	00(off)
1	00...3B		Free EG Trk Param 3	off(0)...FM Algorithm(3B)	*7 00(off)
1	00...01		Free EG Trk Scene Switch 3	off(0),on(1)	00(off)
1	00...3B		Free EG Trk Param 4	off(0)...FM Algorithm(3B)	*7 00(off)
1	00...01		Free EG Trk Scene Switch 4	off(0),on(1)	00(off)
2	00...01		Free EG Trk1 Data1 MSB	0...1	*8 1
	00...7F		Free EG Trk1 Data1 LSB	0...127	*8 0
2	00...01		Free EG Trk1 Data2 MSB	0...1	*8 1
	00...7F		Free EG Trk1 Data2 LSB	0...127	*8 0
:					
2	00...01		Free EG Trk1 Data192 MSB	0...1	*8 1
	00...7F		Free EG Trk1 Data192 LSB	0...127	*8 0
2	00...01		Free EG Trk2 Data1 MSB	0...1	*8 1
	00...7F		Free EG Trk2 Data1 LSB	0...127	*8 0
2	00...01		Free EG Trk2 Data2 MSB	0...1	*8 1
	00...7F		Free EG Trk2 Data2 LSB	0...127	*8 0
:					
2	00...01		Free EG Trk2 Data192 MSB	0...1	*8 1
	00...7F		Free EG Trk2 Data192 LSB	0...127	*8 0
2	00...01		Free EG Trk3 Data1 MSB	0...1	*8 1
	00...7F		Free EG Trk3 Data1 LSB	0...127	*8 0
2	00...01		Free EG Trk3 Data2 MSB	0...1	*8 1
	00...7F		Free EG Trk3 Data2 LSB	0...127	*8 0
:					
2	00...01		Free EG Trk3 Data128 MSB	0...1	*8 1
	00...7F		Free EG Trk3 Data128 LSB	0...127	*8 0
2	00...01		Free EG Trk4 Data1 MSB	0...1	*8 1
	00...7F		Free EG Trk4 Data1 LSB	0...127	*8 0
2	00...01		Free EG Trk4 Data2 MSB	0...1	*8 1
	00...7F		Free EG Trk4 Data2 LSB	0...127	*8 0
:					
2	00...01		Free EG Trk4 Data128 MSB	0...1	*8 1
	00...7F		Free EG Trk4 Data128 LSB	0...127	*8 0
(from Here : User Voice Scene's Data)					
1	00...02		Key Assign Mode	poly(0),mono(1),legato(2)	00(poly)
1	28...58		Pich Up (PB Range +)	-24(28)...+24(58)	42(+2)
1	28...58		Pich Down (PB Range -)	-24(28)...+24(58)	3E(-2)
1	00...7F		PEG Decay	0...127	0
1	00...7F		PEG Depth	-64...+63 semitones	40(+0)

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default (H)
1	01...03		PEG Switch	VCO1(1),VCO2(2),both(3)	03(both)
1	00...01		Portamento Mode	normal(0),sustain-key(1) full-time(0),fingered(1)	*9 00(normal) *10
1	00...7F		Portamento Time	0...127	2C(44)
1	00...01		LFO Reset Mode	off(0),key-on(1)	00(off)
1	00...14		LFO1 Wave	sine(0)...offset-s/h2(14)	00(sine)
2	00...FF		LFO1 Speed	1(0)...256(FF)	53(84)
1	00...7F		LFO1 Delay	0...127	0
2	00...FF		LFO2 Speed	1(0)...256(FF)	1F(32)
1	00...02		Sync Mode	off(0),vco1 master to slave(1), vco2 to vco1(2)	0(off)
1	00...7F		Sync Pitch	-64...+63	40(+0)
1	00...7F		Sync Pitch Depth	-64...+63	40(+0)
1	00...04		Sync Pitch Source	fixed(0),PEG(1),FEG(2),LFO1(3), LFO2(4)	00(fixed)
1	01...03		Sync Pitch Mod Switch	master(1),slave(2),both(3)	03(both)
1	00...7F		FM Depth	-64...+63	40(+0)
1	00...04		FM Source 1	fixed(0),PEG(1),FEG(2),LFO1(3), LFO2(4)	00(fixed)
1	00...07		FM Source 2	VCO2 freq(0),VCO1(1),VCO1-sub(2), PEG(3),FEG(4),LFO1(5),LFO2(6),VCO2 output(7)	00(VCO2 freq)
1	00...04		VCO1 Wave	saw(0),pulse(1),saw2(2),mix(3) multi-saw(4)	*11 00(saw)
	00...06		VCO1 Wave	saw(0),pulse(1),inner1(2), inner2(3),inner3(4),square(5),noise(6)	*12
1	00...7F		VCO1 Pitch Coarse	-64...+63 semitone	40(+0)
1	0E...72		VCO1 Pitch Fine	-50...+50 cent	40(+0)
1	00...7F		VCO1 Edge	0...127	64(100)
1	00...7F		VCO1 Pulse Width	0%(0)...50%(40)...99%(7F)	*15 40(50%)
	00...7F		VCO1 Mix	0...127	*16
1	00...7F		VCO1 PWM Depth	-64...+63	*15 40(+0)
	00...7F		Detune	0...127	*16
1	00...07		VCO1 PWM Source	fixed(0),PEG(1),FEG(2), LFO1(3),LFO2(4),LFO2-phase(5), LFO2-fast(6),VCO2(7)	*15 04(LFO2)
2	01...FF		VCO1 Pitch Mod Depth	-127...+127	80(+0)
1	00...05		VCO2 Wave	saw(0),pulse(1),saw2(2),mix(3) triangle(4),sine(5)	00(saw)
1	00...7F		VCO2 Pitch Coarse	-64...+63 semitone	40(+0)
1	0E...72		VCO2 Pitch Fine	-50(0E)...+50 cent(72)	40(+0)
1	00...7F		VCO2 Edge	0...127	*17 7F(127)
1	00...7F		VCO2 Pulse Width	0%(0)...50%(40)...99%(7F)	*17 40(50%)
1	00...7F		VCO2 PWM Depth	-64...+63	*17 40(+0)
	00...7F		VCO2 X-MOD Depth	-64...+63	*18
1	00...07		VCO2 PWM Source	fixed(0),PEG(1),FEG(2), LFO1(3),LFO2(4),LFO2-phase(5), LFO2-fast(6),VCO1(7)	*17 04(LFO2)
	00...04		VCO2 X-MOD Source	fixed(0),PEG(1),FEG(2), LFO1(3),LFO2(4)	*18
2	01...FF		VCO2 Pitch Mod Depth	-127...+127	80(+0)
1	00...7F		Mixer VCO1 Level	0...127	7F(127)
1	00...7F		Mixer VCO2 Level	0...127	0
1	00...7F		Mixer Ring Mod Level	0...127	0
1	00...7F		Mixer Noise Level	0...127	0
1	00...7F		FilterEG Attack Time	0...127	0
1	00...7F		FilterEG Decay Time	0...127	40(64)
1	00...7F		FilterEG Sustain Level	0...127	7F(127)
1	00...7F		FilterEG Release Time	0...127	55(85)
1	00...7F		HPF Cutoff Freq	0(thru)...127	00(thru)
1	00...05		VCF Filter Type	LPF-24dB(0),LFP-18dB(1), LPF-12dB(2),BPF(3),HPF-12dB(4), BEF(5)	00(LPF-24dB)
1	00...7F		VCF Filter Cutoff	0...127	64(100)
1	0D...7F		VCF Filter Resonance	-12(0D)...0(19)...+102(7F)	19(+0)
2	00...FF		FilterEG Depth	-128...+127	A0(+32)
1	00...7F		FillrEG Velocity Sens	-64...+63	40(+0)
1	20...7F		VCF Keyboard Track	-32...+63	40(+0)
1	00...7F		VCF Filter Mod Depth	-64...+63	40(+0)
1	00...7F		AmpEG Attack Time	0...127	0
1	00...7F		AmpEG Decay Time	0...127	40(64)
1	00...7F		AmpEG Sustain Level	0...127	7F(127)
1	00...7F		AmpEG Release Time	0...127	24(36)
1	00...7F		VCA Feedback Level	0...127	0
1	00...7F		VCA Volume	0...127	69(105)
1	00...7F		AmpEG Velocity Sens	-64...+63	40(+0)
1	00...7F		VCA Amp Mod Depth	-64...+63	40(+0)
1	01...7F		Guitar Amp.Simulator Dry/Wet	D63>W(1)...D=W(40)...D<W63(7F)	01(D63>W)
1			NOT USED		--
1	00...72		Ctrl Matrix Source1	off(0)...Assign Knob8(72)	*14 0(off)
1	00...2E		Ctrl Matrix Param 1	off...PEG Attack(2E)	*14 0(off)
1	00...7F		Ctrl Matrix Depth 1	Depends on Ctrl Matrix Param	*14 40(+0)
1	00...72		Ctrl Matrix Source2	off(0)...Assign Knob8(72)	*14 0(off)
1	00...2E		Ctrl Matrix Param 2	off...PEG Attack(2E)	*14 0(off)
1	00...7F		Ctrl Matrix Depth 2	Depends on Ctrl Matrix Param	*14 40(+0)
1	00...72		Ctrl Matrix Source3	off(0)...Assign Knob8(72)	*14 0(off)
1	00...2E		Ctrl Matrix Param 3	off...PEG Attack(2E)	*14 0(off)

MIDI Data Format

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default (H)
1	1	00...7F	Ctrl Matrix Depth 3	Depends on Ctrl Matrix Param	*14 40(+0)
1	1	00...72	Ctrl Matrix Source4	off(0)...Assign Knob8(72)	*14 0(off)
1	1	00...2E	Ctrl Matrix Param 4	off...PEG Attack(2E)	*14 0(off)
1	1	00...7F	Ctrl Matrix Depth 4	Depends on Ctrl Matrix Param	*14 40(+0)
1	1	00...72	Ctrl Matrix Source5	off(0)...Assign Knob8(72)	*14 0(off)
1	1	00...2E	Ctrl Matrix Param 5	off...PEG Attack(2E)	*14 0(off)
1	1	00...7F	Ctrl Matrix Depth 5	Depends on Ctrl Matrix Param	*14 40(+0)
1	1	00...72	Ctrl Matrix Source6	off(0)...Assign Knob8(72)	*14 0(off)
1	1	00...2E	Ctrl Matrix Param 6	off...PEG Attack(2E)	*14 0(off)
1	1	00...7F	Ctrl Matrix Depth 6	Depends on Ctrl Matrix Param	*14 40(+0)
1	1	00...72	Ctrl Matrix Source7	off(0)...Assign Knob8(72)	*14 0(off)
1	1	00...2E	Ctrl Matrix Param 7	off...PEG Attack(2E)	*14 0(off)
1	1	00...7F	Ctrl Matrix Depth 7	Depends on Ctrl Matrix Param	*14 40(+0)
1	1	00...72	Ctrl Matrix Source8	off(0)...Assign Knob8(72)	*14 0(off)
1	1	00...2E	Ctrl Matrix Param 8	off...PEG Attack(2E)	*14 0(off)
1	1	00...7F	Ctrl Matrix Depth 8	Depends on Ctrl Matrix Param	*14 40(+0)
1	1	00...72	Ctrl Matrix Source9	off(0)...Assign Knob8(72)	*14 0(off)
1	1	00...2E	Ctrl Matrix Param 9	off...PEG Attack(2E)	*14 0(off)
1	1	00...7F	Ctrl Matrix Depth 9	Depends on Ctrl Matrix Param	*14 40(+0)
1	1	00...72	Ctrl Matrix Source10	off(0)...Assign Knob8(72)	*14 0(off)
1	1	00...2E	Ctrl Matrix Param 10	off...PEG Attack(2E)	*14 0(off)
1	1	00...7F	Ctrl Matrix Depth 10	Depends on Ctrl Matrix Param	*14 40(+0)
1	1	00...72	Ctrl Matrix Source11	off(0)...Assign Knob8(72)	*14 0(off)
1	1	00...2E	Ctrl Matrix Param 11	off...PEG Attack(2E)	*14 0(off)
1	1	00...7F	Ctrl Matrix Depth 11	Depends on Ctrl Matrix Param	*14 40(+0)
1	1	00...72	Ctrl Matrix Source12	off(0)...Assign Knob8(72)	*14 0(off)
1	1	00...2E	Ctrl Matrix Param 12	off...PEG Attack(2E)	*14 0(off)
1	1	00...7F	Ctrl Matrix Depth 12	Depends on Ctrl Matrix Param	*14 40(+0)
1	1	00...72	Ctrl Matrix Source13	off(0)...Assign Knob8(72)	*14 0(off)
1	1	00...2E	Ctrl Matrix Param 13	off...PEG Attack(2E)	*14 0(off)
1	1	00...7F	Ctrl Matrix Depth 13	Depends on Ctrl Matrix Param	*14 40(+0)
1	1	00...72	Ctrl Matrix Source14	off(0)...Assign Knob8(72)	*14 0(off)
1	1	00...2E	Ctrl Matrix Param 14	off...PEG Attack(2E)	*14 0(off)
1	1	00...7F	Ctrl Matrix Depth 14	Depends on Ctrl Matrix Param	*14 40(+0)
1	1	00...72	Ctrl Matrix Source15	off(0)...Assign Knob8(72)	*14 0(off)
1	1	00...2E	Ctrl Matrix Param 15	off...PEG Attack(2E)	*14 0(off)
1	1	00...7F	Ctrl Matrix Depth 16	Depends on Ctrl Matrix Param	*14 40(+0)
1	1		NOT USED		--
1	1		NOT USED		--
1	1		NOT USED		--
1	1		NOT USED		--
1	1	3E...42	Oct Shift	-2(3E), 0(40),+2(42)	40(+0)
1	1	00...7F	PEG Attack	0...127	0
1	1	00...14	LFO2 Wave	sine(0)...offset-s/h2(14)	05(triangle)
1	1	00...0F	LFO Assign Group	VCO1(bit3),VCO2(bit2),VCA(bit1), VCF(bit0)	00(LFO1 to All)
1	1	01...03	FM Algorithm	both(1),master(2),slave(3)	*13 03(slave)
(from Here : User Voice StepSEQ's Data)					
1	1	00...09	Step Seq Base Unit	3/8(0)...1/32(9)	04(1/8)
1	1	01...10	Step Seq Length	1step(0)...16steps(10)	8
1	1	00...03	Step Seq Loop Type	forward(0),backward(1),alternateA(2), alternateB(3)	00(forward)
1	1	00...60	Step Seq Ctrl Change No	off(0)...95,AT(60)	00(off)
1	1		NOT USED		--
1	1		NOT USED		--
1	1	00...7F	Step Seq Note No 1	C-2(0)...G8(7F)	C3(3C)
1	1	00...7F	Step Seq Note No 2	C-2(0)...G8(7F)	C3(3C)
1	1	00...7F	Step Seq Note No 3	C-2(0)...G8(7F)	C3(3C)
1	1	00...7F	Step Seq Note No 4	C-2(0)...G8(7F)	C3(3C)
1	1	00...7F	Step Seq Note No 5	C-2(0)...G8(7F)	C3(3C)
1	1	00...7F	Step Seq Note No 6	C-2(0)...G8(7F)	C3(3C)
1	1	00...7F	Step Seq Note No 7	C-2(0)...G8(7F)	C3(3C)
1	1	00...7F	Step Seq Note No 8	C-2(0)...G8(7F)	C3(3C)
1	1	00...7F	Step Seq Note No 9	C-2(0)...G8(7F)	C3(3C)
1	1	00...7F	Step Seq Note No 10	C-2(0)...G8(7F)	C3(3C)
1	1	00...7F	Step Seq Note No 11	C-2(0)...G8(7F)	C3(3C)
1	1	00...7F	Step Seq Note No 12	C-2(0)...G8(7F)	C3(3C)
1	1	00...7F	Step Seq Note No 13	C-2(0)...G8(7F)	C3(3C)
1	1	00...7F	Step Seq Note No 14	C-2(0)...G8(7F)	C3(3C)
1	1	00...7F	Step Seq Note No 15	C-2(0)...G8(7F)	C3(3C)
1	1	00...7F	Step Seq Note No 16	C-2(0)...G8(7F)	C3(3C)
1	1	00...7F	Step Seq Velocity 1	rest(0),1...127	100(64)
1	1	00...7F	Step Seq Velocity 2	rest(0),1...127	100(64)
1	1	00...7F	Step Seq Velocity 3	rest(0),1...127	100(64)
1	1	00...7F	Step Seq Velocity 4	rest(0),1...127	100(64)
1	1	00...7F	Step Seq Velocity 5	rest(0),1...127	100(64)
1	1	00...7F	Step Seq Velocity 6	rest(0),1...127	100(64)
1	1	00...7F	Step Seq Velocity 7	rest(0),1...127	100(64)
1	1	00...7F	Step Seq Velocity 8	rest(0),1...127	100(64)
1	1	00...7F	Step Seq Velocity 9	rest(0),1...127	100(64)
1	1	00...7F	Step Seq Velocity 10	rest(0),1...127	100(64)
1	1	00...7F	Step Seq Velocity 11	rest(0),1...127	100(64)
1	1	00...7F	Step Seq Velocity 12	rest(0),1...127	100(64)
1	1	00...7F	Step Seq Velocity 13	rest(0),1...127	100(64)
1	1	00...7F	Step Seq Velocity 14	rest(0),1...127	100(64)

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default (H)
1	00..7F		Step Seq Velocity 15	rest(0),1...127	100(64)
1	00..7F		Step Seq Velocity 16	rest(0),1...127	100(64)
1	00..7F		Step Seq Gate Time 1	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
1	00..7F		Step Seq Gate Time 2	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
1	00..7F		Step Seq Gate Time 3	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
1	00..7F		Step Seq Gate Time 4	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
1	00..7F		Step Seq Gate Time 5	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
1	00..7F		Step Seq Gate Time 6	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
1	00..7F		Step Seq Gate Time 7	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
1	00..7F		Step Seq Gate Time 8	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
1	00..7F		Step Seq Gate Time 9	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
1	00..7F		Step Seq Gate Time 10	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
1	00..7F		Step Seq Gate Time 11	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
1	00..7F		Step Seq Gate Time 12	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
1	00..7F		Step Seq Gate Time 13	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
1	00..7F		Step Seq Gate Time 14	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
1	00..7F		Step Seq Gate Time 15	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
1	00..7F		Step Seq Gate Time 16	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
1	00..7F		Step Seq CtrlChange Value 1	0...127	0(00)
1	00..7F		Step Seq CtrlChange Value 2	0...127	0(00)
1	00..7F		Step Seq CtrlChange Value 3	0...127	0(00)
1	00..7F		Step Seq CtrlChange Value 4	0...127	0(00)
1	00..7F		Step Seq CtrlChange Value 5	0...127	0(00)
1	00..7F		Step Seq CtrlChange Value 6	0...127	0(00)
1	00..7F		Step Seq CtrlChange Value 7	0...127	0(00)
1	00..7F		Step Seq CtrlChange Value 8	0...127	0(00)
1	00..7F		Step Seq CtrlChange Value 9	0...127	0(00)
1	00..7F		Step Seq CtrlChange Value10	0...127	0(00)
1	00..7F		Step Seq CtrlChange Value11	0...127	0(00)
1	00..7F		Step Seq CtrlChange Value12	0...127	0(00)
1	00..7F		Step Seq CtrlChange Value13	0...127	0(00)
1	00..7F		Step Seq CtrlChange Value14	0...127	0(00)
1	00..7F		Step Seq CtrlChange Value15	0...127	0(00)
1	00..7F		Step Seq CtrlChange Value16	0...127	0(00)
TOTAL SIZE	728				

mm = 00 —7F : User Voice No.1— User Voice No.128

- *1 : see other table(Arpeggio Type List)
- *2 : see other table(Ctrl Matrix Parameter List)
- *3 : become available only when Step Seq is selected and Kbd Mode='ptn-sel&norm' or 'ptn-sel¬e-shift'
- *4 : only when Arpeggio is selected
- *5 : only when Step Seq is selected
- *6 : except *3
- *7 : see other table (Free EG Track Paramter List)
- *8 : only Bulk Dump (not received as parameter change)
- *9 : Key Assign Mode = poly
- *10 : Key Assign Mode = mono,legato
- *11 : Oscillator Sync Mode = off
- *12 : Oscillator Sync Mode = on ('VCO1 master to slave' or 'VCO2 to VC1')
- *13 : Oscillator Sync Mode = 'VCO1 master to slave'
- *14 : see other table (Ctrl Matrix Parameter List)
- *15 : VCO1 Wave is not MultiSaw.
- *16 : VCO1 Wave is MultiSaw.
- *17 : VCO2 Wave is not Triangle or Sine.
- *18 : VCO1 Wave is Triangle or Sine.

<2-9>

MIDI Bulk Dump Parameter table (User Step Seq Pattern)

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default (H)
01 mm 00	1	00..09	Step Seq Base Unit	3/8(0)...1/32(9)	04(1/8)
	1	01...10	Step Seq Length	1step(0)...16steps(10)	8
	1	00..03	Step Seq Loop Type	forward(0),backward(1),alternateA(2), alternateB(3)	00(forward)
	1	00..60	Step Seq Ctrl Change No	off(0)...95,AT(60)	00(off)
	1		NOT USED		--
	1		NOT USED		--
	1	00..7F	Step Seq Note No 1	C-2(0)...G8(7F)	C3(3C)
	1	00..7F	Step Seq Note No 2	C-2(0)...G8(7F)	C3(3C)
	1	00..7F	Step Seq Note No 3	C-2(0)...G8(7F)	C3(3C)
	1	00..7F	Step Seq Note No 4	C-2(0)...G8(7F)	C3(3C)
	1	00..7F	Step Seq Note No 5	C-2(0)...G8(7F)	C3(3C)
	1	00..7F	Step Seq Note No 6	C-2(0)...G8(7F)	C3(3C)
	1	00..7F	Step Seq Note No 7	C-2(0)...G8(7F)	C3(3C)
	1	00..7F	Step Seq Note No 8	C-2(0)...G8(7F)	C3(3C)
	1	00..7F	Step Seq Note No 9	C-2(0)...G8(7F)	C3(3C)
	1	00..7F	Step Seq Note No 10	C-2(0)...G8(7F)	C3(3C)
	1	00..7F	Step Seq Note No 11	C-2(0)...G8(7F)	C3(3C)
	1	00..7F	Step Seq Note No 12	C-2(0)...G8(7F)	C3(3C)
	1	00..7F	Step Seq Note No 13	C-2(0)...G8(7F)	C3(3C)
	1	00..7F	Step Seq Note No 14	C-2(0)...G8(7F)	C3(3C)
	1	00..7F	Step Seq Note No 15	C-2(0)...G8(7F)	C3(3C)
	1	00..7F	Step Seq Note No 16	C-2(0)...G8(7F)	C3(3C)
	1	00..7F	Step Seq Velocity 1	rest(0),1...127	100(64)

MIDI Data Format

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default (H)
1	00..7F		Step Seq Velocity 2	rest(0),1...127	100(64)
1	00..7F		Step Seq Velocity 3	rest(0),1...127	100(64)
1	00..7F		Step Seq Velocity 4	rest(0),1...127	100(64)
1	00..7F		Step Seq Velocity 5	rest(0),1...127	100(64)
1	00..7F		Step Seq Velocity 6	rest(0),1...127	100(64)
1	00..7F		Step Seq Velocity 7	rest(0),1...127	100(64)
1	00..7F		Step Seq Velocity 8	rest(0),1...127	100(64)
1	00..7F		Step Seq Velocity 9	rest(0),1...127	100(64)
1	00..7F		Step Seq Velocity 10	rest(0),1...127	100(64)
1	00..7F		Step Seq Velocity 11	rest(0),1...127	100(64)
1	00..7F		Step Seq Velocity 12	rest(0),1...127	100(64)
1	00..7F		Step Seq Velocity 13	rest(0),1...127	100(64)
1	00..7F		Step Seq Velocity 14	rest(0),1...127	100(64)
1	00..7F		Step Seq Velocity 15	rest(0),1...127	100(64)
1	00..7F		Step Seq Velocity 16	rest(0),1...127	100(64)
1	00..7F		Step Seq Gate Time 1	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
1	00..7F		Step Seq Gate Time 2	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
1	00..7F		Step Seq Gate Time 3	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
1	00..7F		Step Seq Gate Time 4	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
1	00..7F		Step Seq Gate Time 5	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
1	00..7F		Step Seq Gate Time 6	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
1	00..7F		Step Seq Gate Time 7	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
1	00..7F		Step Seq Gate Time 8	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
1	00..7F		Step Seq Gate Time 9	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
1	00..7F		Step Seq Gate Time 10	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
1	00..7F		Step Seq Gate Time 11	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
1	00..7F		Step Seq Gate Time 12	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
1	00..7F		Step Seq Gate Time 13	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
1	00..7F		Step Seq Gate Time 14	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
1	00..7F		Step Seq Gate Time 15	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
1	00..7F		Step Seq Gate Time 16	1%(0)...100%(40)...200%(7F)	94%(3C)
1	00..7F		Step Seq CtrlChange Value 1	0...127	0(00)
1	00..7F		Step Seq CtrlChange Value 2	0...127	0(00)
1	00..7F		Step Seq CtrlChange Value 3	0...127	0(00)
1	00..7F		Step Seq CtrlChange Value 4	0...127	0(00)
1	00..7F		Step Seq CtrlChange Value 5	0...127	0(00)
1	00..7F		Step Seq CtrlChange Value 6	0...127	0(00)
1	00..7F		Step Seq CtrlChange Value 7	0...127	0(00)
1	00..7F		Step Seq CtrlChange Value 8	0...127	0(00)
1	00..7F		Step Seq CtrlChange Value 9	0...127	0(00)
1	00..7F		Step Seq CtrlChange Value 10	0...127	0(00)
1	00..7F		Step Seq CtrlChange Value 11	0...127	0(00)
1	00..7F		Step Seq CtrlChange Value 12	0...127	0(00)
1	00..7F		Step Seq CtrlChange Value 13	0...127	0(00)
1	00..7F		Step Seq CtrlChange Value 14	0...127	0(00)
1	00..7F		Step Seq CtrlChange Value 15	0...127	0(00)
1	00..7F		Step Seq CtrlChange Value 16	0...127	0(00)
TOTAL SIZE		46			

<3-1>

AN1x Parameter Base Address

MODEL ID = 5C (AN1x)

Parameter	Address			Description
	(H)	(M)	(L)	
System	00	00	00	AN1x System
User Step Seq	01	00	00	AN1x User Step Seq Pattern 1
	:	:	:	:
	01	7F	00	AN1x User Step Seq Pattern 128
Current Voice	10	00	00	AN1x Current Voice Common
	10	0E	00	AN1x Current Voice Step Seq Pattern
	10	10	00	AN1x Current Voice Scene 1
User Voice	11	00	00	AN1x User Voice 1
	:	:	:	:
	11	7F	00	AN1x User Voice 128

MIDI Implementation Chart

YAMAHA [Analog Physical Modeling Plug-in Board] Date:16-JUNE-1999
 Model PLG150-AN MIDI Implementation Chart Version : 1.0

Function...	Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	x	1 - 16	
Default Changed	x	1 - 16	
Mode	x	3	
Default Messages	x	3, 4 (m=1)	*2
Altered	*****	x	
Note Number : True voice	x	0 - 127	
	*****	0 - 127	
Velocity Note ON	x	0 9nH, v=1-127	
Note OFF	x	x	
After Key's	x	x	
Touch Ch's	x	o	*1
Pitch Bend	x	o 0-24 semi	*1
0, 32	x	o	*1
1, 5, 7, 10, 11	x	o	*1
6, 38	x	o	*1
64, 65	x	x	
Control 71-75	x	o	*1
0-95	x	o	*1
Change 96-97	x	o	*1
98-99	x	o	*1
100-101	x	o	*1
			Bank Select
			Data Entry
			Sound Controller Assignable Cntrl
			RPN Inc, Dec
			NRPN LSB, MSB
			RPN LSB, MSB

Prog Change : True #	X *****	o 0 - 127	
System Exclusive	o *3	o *3	
: Song Pos. Common : Song Sel. : Tune	X X X	X X X	
System : Clock Real Time: Commands	X X	o o	*4 *4
Aux : All Sound OFF : Reset All Chtrls : Local ON/OFF : All Notes OFF Mes- : Active Sense sages: 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. *3 transmit/receive if exclusive switch is on. *4 if MIDI sync is midi.		

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

SOFTWARE LICENSING AGREEMENT

The following is a legal agreement between you, the end user, and Yamaha Corporation (“Yamaha”). The enclosed Yamaha software program is licensed by Yamaha to the original purchaser for use only on the terms set forth herein. Please read this licensing agreement with care. Opening this package indicates that you accept all terms outlined herein. If you do not agree to the terms, return this package unopened to Yamaha for a full refund.

1. GRANT OF LICENSE AND COPYRIGHT

Yamaha grants you, the original purchaser, the right to use one copy of the enclosed software program and data (“SOFTWARE”) on a single-user computer system. You may not use it on more than one computer or computer terminal. The SOFTWARE is owned by Yamaha and is protected by Japanese copyright laws and all applicable international treaty provisions. You are entitled to claim ownership of the media in which the SOFTWARE is included. Therefore, you must treat the SOFTWARE like any other copyrighted materials.

2. RESTRICTIONS

The SOFTWARE program is copyrighted. You may not engage in reverse engineering or reproduction of the SOFTWARE by other conceivable methods. You may not reproduce, modify, change, rent, lease, resell, or distribute the SOFTWARE in whole or in part, or create derivative works from the SOFTWARE. You may not transmit or network the SOFTWARE with other computers.

You may transfer ownership of the SOFTWARE and the accompanying written materials on a permanent basis provided that you retain no copies and the recipient agrees to the terms of the licensing agreement.

3. TERMINATION

The licensing condition of the software program becomes effective on the day that you receive the SOFTWARE. If any one of the copyright laws or clauses of the licensing conditions is violated, the licensing agreement shall be terminated automatically without notice from Yamaha. In this case, you must destroy the licensed SOFTWARE and its copies immediately.

4. PRODUCT WARRANTY

Yamaha warrants to the original purchaser that if the SOFTWARE, when used in normal conditions, will not perform the functions described in the manual provided by Yamaha, the sole remedy will be that Yamaha will replace any media which proves defective in materials or workmanship on an exchange basis without charge. Except as expressly set forth above, the SOFTWARE is provided “as is,” and no other warranties, either expressed or implied, are made with respect to this software, including, without limitation the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose.

5. LIMITED LIABILITY

Your sole remedies and Yamaha’s entire liability are as set forth above. In no event will Yamaha be liable to you or any other person for any damages, including without limitation any incidental or consequential damages, expenses, lost profits, lost savings or other damages arising out of the use or inability to use such SOFTWARE even if Yamaha or an authorized dealer has been advised of the possibility of such damages, or for any claim by any other party.

6. GENERAL

This license agreement shall be interpreted according to and governed by Japanese laws.

SOFTWARE-LIZENZVEREINBARUNG

Die folgende Vereinbarung ist eine rechtsgültige Vereinbarung zwischen Ihnen, dem Endanwender, und der Yamaha Corporation („Yamaha“). Yamaha erteilt dem ursprünglichen Käufer für das beiliegende Yamaha-Softwareprogramm ausschließlich zu den hier ausgeführten Bedingungen eine Lizenz zur Verwendung. Bitte lesen Sie diese Lizenzvereinbarung sorgfältig. Durch das Öffnen dieser Packung bringen Sie zum Ausdruck, daß Sie alle darin enthaltenen Bedingungen akzeptieren. Wenn Sie nicht mit den Bedingungen einverstanden sind, können Sie die Packung ungeöffnet an Yamaha zurückgeben; der Kaufpreis wird in voller Höhe zurückerstattet.

1. ERETLUNG VON LIZENZ UND COPYRIGHT

Yamaha erteilt Ihnen, dem ursprünglichen Käufer, das Recht, ein Exemplar des beiliegenden Softwareprogramms und der darin enthaltenen Daten („SOFTWARE“) als Einzelperson auf jeweils einem Computer zu verwenden. Sie dürfen sie nicht auf mehr als einem Computer bzw. einer Computerstation verwenden. Die SOFTWARE bleibt im Besitz von Yamaha und ist durch japanische Copyrightgesetze sowie alle anwendbaren internationalen Vertragsbestimmungen geschützt. Sie haben ein Anspruchsrecht auf das Eigentum an den Medien, denen die SOFTWARE beiliegt. Daher müssen Sie die SOFTWARE wie alle anderen durch Copyright geschützten Materialien behandeln.

2. EINSCHRÄNKUNGEN

Die SOFTWARE ist durch Copyright geschützt. Sie dürfen Sie weder analysieren noch durch anderweitige Methoden reproduzieren. Sie dürfen die SOFTWARE weder ganz noch teilweise reproduzieren, modifizieren, verändern, gegen Entgelt oder unentgeltlich verleihen, verkaufen oder vertreiben, und Sie dürfen auf der Grundlage der SOFTWARE keine Ableitungen erstellen. Sie dürfen die SOFTWARE nicht an andere Computer senden oder in Netzwerke einspeisen. Sie dürfen das Eigentum an der SOFTWARE und den schriftlichen Begleitmaterialien auf unbefristeter Basis unter den Voraussetzungen übertragen, daß Sie keine Kopien zurückbehalten und sich der Empfänger mit den Bedingungen der Lizenzvereinbarung einverstanden erklärt.

3. BEENDIGUNG

Die Lizenzbedingung des Softwareprogramms wird am Tag, an dem Sie die SOFTWARE erhalten, wirksam. Falls ein Copyrightgesetz oder eine Bestimmung der Lizenzbedingungen verletzt wird, wird automatisch und ohne Benachrichtigung durch Yamaha die Lizenzvereinbarung beendet. In diesem Fall müssen Sie die lizenzierte SOFTWARE und ihre Kopien unverzüglich vernichten.

4. PRODUKTGARANTIE

Yamaha garantiert dem ursprünglichen Käufer, daß, falls die SOFTWARE bei Verwendung unter normalen Bedingungen nicht die in der von Yamaha bereitgestellten Anleitung beschriebenen Funktionen erfüllt, die einzige Abhilfe darin bestehen wird, daß Yamaha auf Austauschbasis kostenlos jedes Medium ersetzen wird, das Material- oder Verarbeitungsfehler aufweist. Abgesehen von dem oben Ausgeführten wird die SOFTWARE „wie die Ware liegt und steht“ geliefert, und es werden keine anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien hinsichtlich dieser Software übernommen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf, die stillschweigenden Garantien für handelsübliche Qualität und Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck.

5. BESCHRÄNKTE HAFTUNG

Ihre einzige Abhilfe und die gesamte Haftung Yamahas bestehen in dem oben Ausgeführten. Keinesfalls haftet Yamaha Ihnen oder einer anderen Person gegenüber für etwaige Schäden, einschließlich, aber nicht beschränkt auf, zufällige Schäden oder Folgeschäden, Kosten, Verdienstausfall, verlorene Ersparnisse oder andere Schadenersatzansprüche, die aus der Verwendung der SOFTWARE oder aus der Tatsache hervorgehen, daß diese SOFTWARE nicht verwendet werden konnte, selbst wenn Yamaha oder ein autorisierter Händler über die Möglichkeit derartiger Schadenersatzansprüche informiert wurde, oder für etwaige andere Ansprüche einer anderen Partei.

6. ALLGEMEINES

Diese Lizenzvereinbarung soll gemäß und in Übereinstimmung mit den japanischen Gesetzen ausgelegt werden.

CONTRAT DE LICENCE DE LOGICIEL

Ceci est un contrat entre vous-même, l'utilisateur final, et Yamaha Corporation ("Yamaha"). Le logiciel Yamaha ci-inclus est concédé sous licence par Yamaha à l'acheteur original et ne peut être utilisé que dans les conditions prévues aux présentes. Veuillez lire attentivement ce contrat de licence. Le fait d'ouvrir ce coffret indique que vous acceptez l'ensemble des termes du contrat. Si vous n'acceptez pas lesdits termes, renvoyez le coffret non ouvert à Yamaha pour en obtenir le remboursement intégral.

1. CONCESSION DE LICENCE ET DROITS D'AUTEUR

Yamaha vous concède le droit d'utiliser, en tant qu'acheteur original, un exemplaire du logiciel et des données afférentes à celui-ci ("LOGICIEL") sur un ordinateur pour utilisateur unique. Vous n'êtes pas autorisé à utiliser ces éléments sur plus d'un ordinateur ou terminal d'ordinateur. Le LOGICIEL est la propriété de Yamaha. Il est protégé par les dispositions relatives au droit d'auteur contenues dans la législation japonaise et les traités internationaux. Vous êtes en droit de revendiquer l'appartenance du support du LOGICIEL. A ce titre, vous devez traiter le LOGICIEL comme tout autre élément protégé par le droit d'auteur.

2. RESTRICTIONS

Le LOGICIEL est protégé par le droit d'auteur. Vous n'êtes pas autorisé à reconstituer la logique du LOGICIEL ou à reproduire ce dernier par quelque autre moyen que ce soit. Vous n'êtes pas en droit de reproduire, modifier, prêter, louer, revendre ou distribuer le LOGICIEL en tout ou partie, ou d'utiliser le LOGICIEL à des fins de création dérivée. Vous n'êtes pas autorisé à transmettre le LOGICIEL à d'autres ordinateurs ou à l'utiliser en réseau.

Vous êtes en droit de céder, à titre permanent, le LOGICIEL et la documentation imprimée qui l'accompagne, sous réserve que vous n'en conserviez aucun exemplaire et que le bénéficiaire accepte les termes du présent contrat.

3. RESILIATION

Les conditions énoncées dans le présent contrat de licence prennent effet à compter du jour où le LOGICIEL vous est remis. Si l'une quelconque des dispositions relatives au droit d'auteur ou des clauses du contrat ne sont pas respectées, le contrat de licence sera résilié de plein droit par Yamaha, ce sans préavis. Dans ce cas, vous devrez immédiatement détruire le LOGICIEL concédé sous licence ainsi que les copies réalisées.

4. GARANTIE PRODUIT

Si, dans des conditions normales d'utilisation, le LOGICIEL ne remplit pas les fonctions décrites dans le manuel fourni, Yamaha s'engage vis-à-vis de l'acheteur original à remplacer gratuitement, sur la base d'un échange, tout support reconnu défectueux par suite d'un défaut de matière première ou d'un vice de fabrication. Ceci constitue le seul recours opposable à Yamaha. Hormis dans les cas expressément énoncés plus haut, le LOGICIEL est livré "en l'état" et toute autre garantie expresse ou implicite le concernant, y compris, de manière non limitative, toute garantie implicite de qualité marchande et d'adéquation à un usage particulier, est exclue.

5. RESPONSABILITE LIMITEE

Votre unique recours et la seule responsabilité de Yamaha sont tels qu'énoncés précédemment. En aucun cas Yamaha ne pourra être tenu responsable, par vous-même ou une autre personne, de quelques dommages que ce soit, notamment et de manière non limitative, de dommages indirects, frais, pertes de bénéfices, pertes de fonds ou d'autres dommages résultant de l'utilisation ou de l'impossibilité d'utiliser le LOGICIEL, même si Yamaha ou un distributeur agréé ont été prévenus de l'éventualité de tels dommages, ou de quelque autre revendication formulée par une tierce partie.

6. REMARQUE GENERALE

Le présent contrat de licence est régi par le droit japonais, à la lumière duquel il doit être interprété.

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. Reboças 2636, São Paulo, Brasil
Tel: 011-853-1377

ARGENTINA

Yamaha Music Argentina S.A.
Viamonte 1145 Piso2-B 1053,
Buenos Aires, Argentina
Tel: 1-371-7021

PANAMA AND OTHER LATIN AMERICAN COUNTRIES/ CARIBBEAN COUNTRIES

Yamaha de Panama S.A.
Torre Banco General, Piso 7, Urbanización Marbella,
Calle 47 y Aquilino de la Guardia,
Ciudad de Panamá*, Panamá*
Tel: 507-269-5311

EUROPE

THE UNITED KINGDOM

Yamaha-Kemble Music (U.K.) Ltd.
Sherbourne Drive, Tilbrook, Milton Keynes,
MK7 8BL, England
Tel: 01908-366700

IRELAND

Danfay Ltd.
61D, Sallynoggin Road, Dun Laoghaire, Co. Dublin
Tel: 01-2859177

GERMANY/SWITZERLAND

Yamaha Europa GmbH.
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen,
F.R. of Germany
Tel: 04101-3030

AUSTRIA

Yamaha Music Austria
Schleiergasse 20, A-1100 Wien Austria
Tel: 01-60203900

THE NETHERLANDS

Yamaha Music Nederland
Kanaalweg 18G, 3526KL, Utrecht, The Netherlands
Tel: 030-2828411

BELGIUM

Yamaha Music Belgium
Keiberg Imperiastraat 8, 1930 Zaventem, Belgium
Tel: 02-7258220

FRANCE

**Yamaha Musique France,
Division Professionnelle**
BP 70-77312 Marne-la-Vallée Cedex 2, France
Tel: 01-64-61-4000

ITALY

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

SPAIN/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: 67 16 77 70

ICELAND

Skifan HF
Skeifan 17 P.O. Box 8120
IS-128 Reykjavik, Iceland
Tel: 525 5000

OTHER EUROPEAN COUNTRIES

Yamaha Europa GmbH.
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, F.R. of
Germany
Tel: 04101-3030

AFRICA

**Yamaha Corporation,
International Marketing Division**
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-
8650
Tel: 053-460-2312

MIDDLE EAST

TURKEY/CYPRUS

Yamaha Europa GmbH.
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen,
F.R. of Germany
Tel: 04101-3030

OTHER COUNTRIES

Yamaha Music Gulf FZE
LB21-128 Jebel Ali Freezone
P.O.Box 17328, Dubai, U.A.E.
Tel: 971-4-81-5868

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
1461-9, Seocho Dong, Seocho Gu, Seoul, Korea
Tel: 02-3486-0011

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.
11 Ubi Road #06-00, Meiban Industrial Building,
Singapore
Tel: 65-747-4374

TAIWAN

Yamaha KHS Music Co., Ltd.
10F, 150, Tun-Hwa Northroad,
Taipei, Taiwan, R.O.C.
Tel: 02-2713-8999

THAILAND

Siam Music Yamaha Co., Ltd.
121/60-61 RS Tower 17th Floor,
Ratchadaphisek RD., Dindaeng,
Bangkok 10320, Thailand
Tel: 02-641-2951

THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA AND OTHER ASIAN COUNTRIES

**Yamaha Corporation,
International Marketing Division**
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650
Tel: 053-460-2317

OCEANIA

AUSTRALIA

Yamaha Music Australia Pty. Ltd.
17-33 Market Street, South Melbourne, Vic.
3205, Australia
Tel: 3-699-2388

NEW ZEALAND

Music Houses of N.Z. Ltd.
146/148 Captain Springs Road, Te Papapa,
Auckland, New Zealand
Tel: 9-634-0099

COUNTRIES AND TRUST

TERRITORIES IN PACIFIC OCEAN

**Yamaha Corporation,
International Marketing Group**
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650
Tel: 053-460-2312

