

SY22 Musik Synthesizer

BEDIENUNGSANLEITUNG

Herzlichen Glückwunsch!

Mit diesem Synthesizer betreten Sie die Welt der Vektorsynthese, die Yamahas AWM Sample-Technologie mit der leistungsstarken FM-Synthese verbindet. Dank der Vektorsynthese lassen sich die Synthesizer-Sounds mit bis dato unvorstellbarer Leichtigkeit steuern - und zwar auf eine persönliche, menschliche Art. Dieses neuartige Prinzip schmiedet Sie und Ihren Synthesizer zu einer verschworenen Gemeinschaft zusammen. Mit der Vektorsteuerung können Sie nämlich in Echtzeit - und mit der Hand- Klänge mischen und überblenden. Und mit den dynamischen Vektoren können dynamische Vektoränderungen "aufgezeichnet" werden, die dann bei jeder gespielten Note reproduziert werden. Auch die Anschlagdynamik und der Aftertouch lassen sich einer Vielzahl von Parametern zuordnen. Sie werden sehen: je länger Sie auf dem SY22 spielen, desto weniger können Sie die "Vektoren" entbehren, da sie sich problemlos in Ihre Musikkreationen eingliedern lassen und diesen sogar das gewisse Etwas mehr verleihen.

- Yamaha AWM- und FM-Tongeneratoren garantieren satten Sound und Klangvielfalt.
- 2- oder 4-Element Voices führen AWM- und FM-Klänge zusammen.
- Vektorsteuerung für zweifache Elementpegel- und -stimmungssteuerung.
- Die dynamischen Level- (Pegel) und Detune- (Verstimmung) Vektoren können in Echtzeit programmiert werden.
- 128 Preset-AWM-Wellenformen und 256 Preset-FM-Sounds bieten ein großes Klangangebot, das entweder direkt angesprochen oder als Basis für neue Sounds verwendet werden kann.
- 64 Preset-Voices und 64 nicht-flüchtige Benutzerspeicher.
- Ablagemöglichkeit der Daten auf externen Speicher-Cards lösen das Kapazitätsproblem.
- Easy-Edit-Funktionen erlauben die Schaffung neuer Voices unter weitestgehender Umgehung langwieriger Editier-Sessions.
- Fein unterteilte programmierbare Parameter, damit sie alles aus dem SY22 herausholen können.
- Voll programmierbarer Multi Play-Mode (zu 8 Parts) für den Sequenzereinsatz oder gestapelte Klänge.
- 16 eingebaute Digital-Effekte, worunter Hall (Reverb), Delay und Verzerrung (Distortion).
- Einsetzbare Voice-Überschneidung für nahtlosen Voice-Übergang.
- Natürlich anschlagdynamisch und mit Aftertouch versehen.
- Pitch bend- und Modulation-Rad.
- Stereo-Ausgang.

INHALT

AUFBAU DIESER ANLEITUNG	1	BEDIENUNGSOBERFLÄCHE UND ANSCHLÜSSE	3
VORSICHTSMASSNAHMEN	2		

TIPS UND HINWEISE

1. AUFBAU UND ANSCHLÜSSE	9	3. VEKTOREN	14
Anschlüsse	9	Voice- Struktur	14
Einschalten	9	Zwei Vektortypen: Manuelle und dynamische	14
Genießen Sie das Vorführstück	10	Manuelle Vektorsteuerung	15
2. VOICE - ANWAHL	11	Sofort ausprobieren	16
PRESET-, INTERNAL und CARD-Voices	11	Aufzeichnung eines neuen dynamischen Vektors	20
Anwahl des VOICE PLAY Modes, einer Speicherbank und einer Voice	12	Die STORE-Taste	23
Vorzeitige und überlappende Voice- Anwahl	13	Abschließend	23
		4. SOFORTIGES PROGRAMMIEREN	
		VON VOICES	24
		Abschließend	25

BEZUGNAHME

VOICE COMMON	29	ELEMENT TONE	41
NAME	31	WAVE TYPE	43
CONFIGURATION	31	ELEMENT COPY	45
EFFECT (Type & Depth)	31	FREQUENCY SHIFT	45
PITCH BEND	32	VOLUME	46
WHEEL (Amplitude & Pitch Modulation)	32	PAN	46
AFTER TOUCH (Amplitude & Pitch Modulation, Pitch & Level Control)	33	VELOCITY SENSITIVITY	46
ENVELOPE (Attack & Release Rates)	33	AFTER TOUCH SENSITIVITY	47
RANDOM (Element, Level & Detune)	34	TONE(nur FM-Elemente: B und D)	47
VOICE VECTOR	35	LFO (Niederfrequenzoszillator) AM Depth, PM Depth, Type, Delay, Rate & Speed	48
LEVEL-GESCHWINDIGKEIT (Vector Rate)	37	ELEMENT ENVELOPE	51
LEVEL RECORD	37	TYPE	53
LEVEL EDIT (Step, X-axis, Y-axis & Time)	37	ENVELOPE COPY	54
DETUNE-GESCHWINDIGKEIT (Vector Rate)	39	DELAY (Delay Rate & Element ON/OFF)	54
DETUNE RECORD	39	INITIAL LEVEL	54
DETUNE EDIT		ATTACK (Level & Rate)	55
(Step, X-axis, Y-axis & Time)	39	DECAY 1 (Level & Rate)	55

DECAY 2 (Level & Rate).....	55	UTILITY RECALL	75
RELEASE RATE	56	UTILITY MIDI	79
LEVEL SCALING.....	56	MIDI ON/OFF	81
RATE SCALING	57	BASIC RECEIVE CHANNEL	81
MULTI	59	TRANSMIT CHANNEL	81
NAME	62	LOCAL CONTROL ON/OFF	82
EFFECT (Type & Depth)	62	MIDI PROGRAM CHANGE	82
VOICE NUMBER	62	MIDI CONTROL CHANGE	82
MIDI RECEIVE CHANNEL	63	AFTER TOUCH ON/OFF	83
VOLUME	63	PITCH BEND ON/OFF	83
DETUNE.....	64	EXCLUSIVE ON/OFF	83
NOTE LIMIT (Low & High).....	64	ALL V/M TRANSMIT	84
NOTE SHIFT	64	1 VOICE TRANSMIT	84
UTILITY SETUP	67	TECHNISCHE DATEN DES SY22	85
MASTER TUNE.....	69	FEHLERMELDUNGEN	86
TRANSPOSE.....	69	SACHREGISTER	87
MEMORY CARD		MIDI DATA FORMAT	Add 1
(Save, Load, Format, & Bank)	69	MIDI IMPLEMENTATION CHART	Add 4
VOICE INITIALIZE	71		
MULTI INITIALIZE	72		
MEMORY PROTECT (Internal & Card).....	73		

AUFBAU DIESER ANLEITUNG

Diese Anleitung zerfällt in zwei Teile: TIPS UND HINWEISE und ZUR BEZUGNAHME.

Was steht in den TIPS UND HINWEISEN?

Dieser Teil enthält vier Kapitel, wo beschrieben wird, wie man den SY22 bedient:

1. AUFBAU UND ANSCHLÜSSE [Seite 9] Anschlüsse.
2. VOICE-ANWAHL [Seite 11] Wie man die Preset-, Internal- und Card-Voices anwählt und ansteuert.
3. VEKTOREN [Seite 14] Beschreibung und Einsatz der manuellen und dynamischen Vektoren. MULTI PLAY MODE
4. SOFORTIGES PROGRAMMIEREN VON VOICES [Seite 24] Eine schnelle und unkomplizierte Art, auf dem SY22 neue Voices zu schaffen.

Am besten setzen Sie sich mit der Bedienungsanleitung vor den SY22, damit Sie alle beschriebenen Vorgänge sofort ausführen können. Haben Sie das erledigt, dürften Sie über den SY22 in etwa Bescheid wissen und können sich dann dem Teil ZUR BEZUGNAHME widmen. Diesen brauchen Sie sich aber nicht vollständig durchzulesen (jedenfalls nicht in einem Durchgang): Es reicht, nur die Funktionen nachzuschlagen, die Sie gerade programmieren.

Was steht im Teil ZUR BEZUGNAHME?

Hier finden Sie alle technischen Einzelheiten zu den Funktionen des SY22. Dieser Teil umfaßt acht Kapitel, die jeweils einem Edit oder Utility Mode (=Betriebsart) gewidmet sind:

1. VOICE COMMON (siehe S. 29)
2. VOICE VECTOR (siehe S. 35)
3. ELEMENT TONE (siehe S. 41)
4. ELEMENT ENVELOPE (siehe S. 51)
5. MULTI (siehe S. 59)
6. UTILITY SETUP (siehe S. 67)
7. UTILITY RECALL (siehe S. 75)
8. UTILITY MIDI (siehe S. 79)

Wenn Sie die TIPS UND HINWEISE durchexerziert haben, brauchen Sie nur noch diesen Teil, und dann auch nur, wenn Sie gerne mehr über die Parameter einer bestimmten Funktion gewußt hätten, die Sie nur sporadisch oder noch nicht gebraucht haben. Jedes Kapitel des Teiles ZUR BEZUGNAHME enthält eine eigene Inhaltsangabe. Suchen Sie also dort die Funktion, die Sie brauchen. Sonst suchen Sie die Funktion im Sachregister auf den letzten Seiten dieser Anleitung.

VORSICHTSMASSNAHMEN

!!BITTE ERST DIESE HINWEISE LESEN!!

- 1. Übermäßige Hitze, Staub, Feuchtigkeit und Vibrationen meiden**

Am besten verwenden Sie dieses Gerät nicht an Orten, wo es Hitze und Feuchtigkeit ausgesetzt ist —z.B. in der Nähe von Heizkörpern, Öfen usw. Meiden Sie desweiteren staubige Orte und Vibrationen, die den SY22 beschädigen könnten.
- 2. Nicht fallenlassen**

Sie wissen natürlich selbst, daß man ein Gerät besser nicht fallenläßt. Behandeln Sie den SY22 mit der gebotenen Umsicht.
- 3. Das Gerät niemals öffnen oder selbst reparieren**

Der SY22 darf vom Anwender weder repariert noch modifiziert werden. Überlassen Sie alle Reparaturarbeiten dem Yamaha-Kundendienst. Tun Sie das nicht, erlischt automatisch der Garantieanspruch.
- 4. Vor dem Anschließen ausschalten**

Schalten Sie das Gerät immer AUS, bevor Sie es an andere Geräte anschließen bzw. die Verbindungskabel entfernen.
- 5. Immer am Stecker ziehen**

Beim Ziehen des Netzsteckers niemals am Stromkabel, sondern immer am Stecker selbst ziehen, um das Reißen der Adern zu vermeiden.
- 6. Mit einem weichen, trockenen Tuch abwischen**

Verwenden Sie niemals Lösungsmittel oder Waschbenzin zum Reinigen des Gerätes. Wischen Sie es mit einem weichen, trockenen Tuch ab.
- 7. Immer die richtige Netzspannung verwenden**

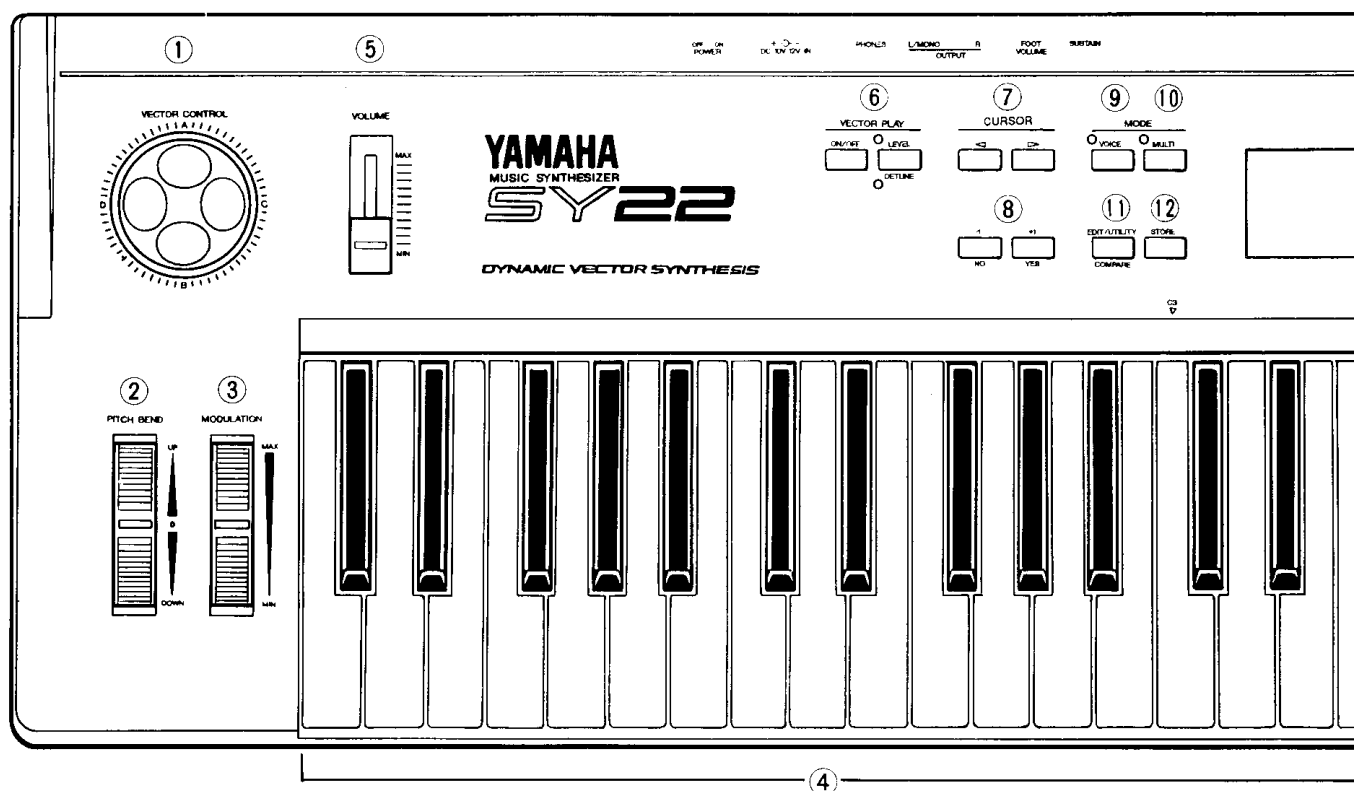
Die Stromanforderungen finden Sie auf dem Typenschild des zum Lieferumfang gehörigen Adapters. Verwenden Sie ausschließlich dieses Netzteil oder -falls das ursprüngliche Netzteil nicht mehr funktioniert oder verlorengegangen ist- ein neues YAMAHA-Netzteil. Überzeugen Sie sich davon, daß der aufgedruckte Spannungswert der Netzspannung in Ihrer Gegend entspricht, BEVOR Sie das Gerät einschalten!
- 8. Interferenzeinstreuung**

Die Computer-Schaltkreise des SY22 können den Empfang von Rundfunkgeräten oder Fernsehern beeinträchtigen. Deshalb stellen Sie den SY22 am besten nie in die Nähe eines Fernsehgerätes oder anderer Geräte, die magnetische Felder generieren.
- 9. Pufferbatterie**

Der interne RAM-Speicher wird von einer Batterie gepuffert, die sicherstellt, daß der Speicherinhalt beim Ausschalten erhalten bleibt. Die Spannung reicht etwa für einen Monat aus. Deshalb sollten Sie den SY22 mindestens einmal im Monat kurze Zeit einschalten, um zu verhindern, daß der Speicherinhalt verlorengeht.

BEDIENUNGSOBERFLÄCHE UND ANSCHLÜSSE

■ VORDERSEITE



❶ [VECTOR CONTROL]

Dies ist der Clou des SY22. Mit dem VECTOR-Regler können Sie den Pegel oder die Feinstimmung aller Elemente (2 oder 4) einer Voice gleichzeitig steuern. Hiermit programmieren Sie auch den Echtzeitwert des dynamischen Level- und Detune-Vektors.

❷ [PITCH BEND]-Rad

Dieses in der Mitte arretierte Rad dient zum Steuern des Pitch Bends.

❸ [MODULATION]-Rad

Mit diesem Rad steuert man wahlweise die Tonhöhen- oder Amplitudenmodulation sowie andere Effekte.

❹ Manual

Das Manual des SY22 ist sowohl anschlagdynamisch als auch mit Aftertouch versehen.

❺ VOLUME-Regler

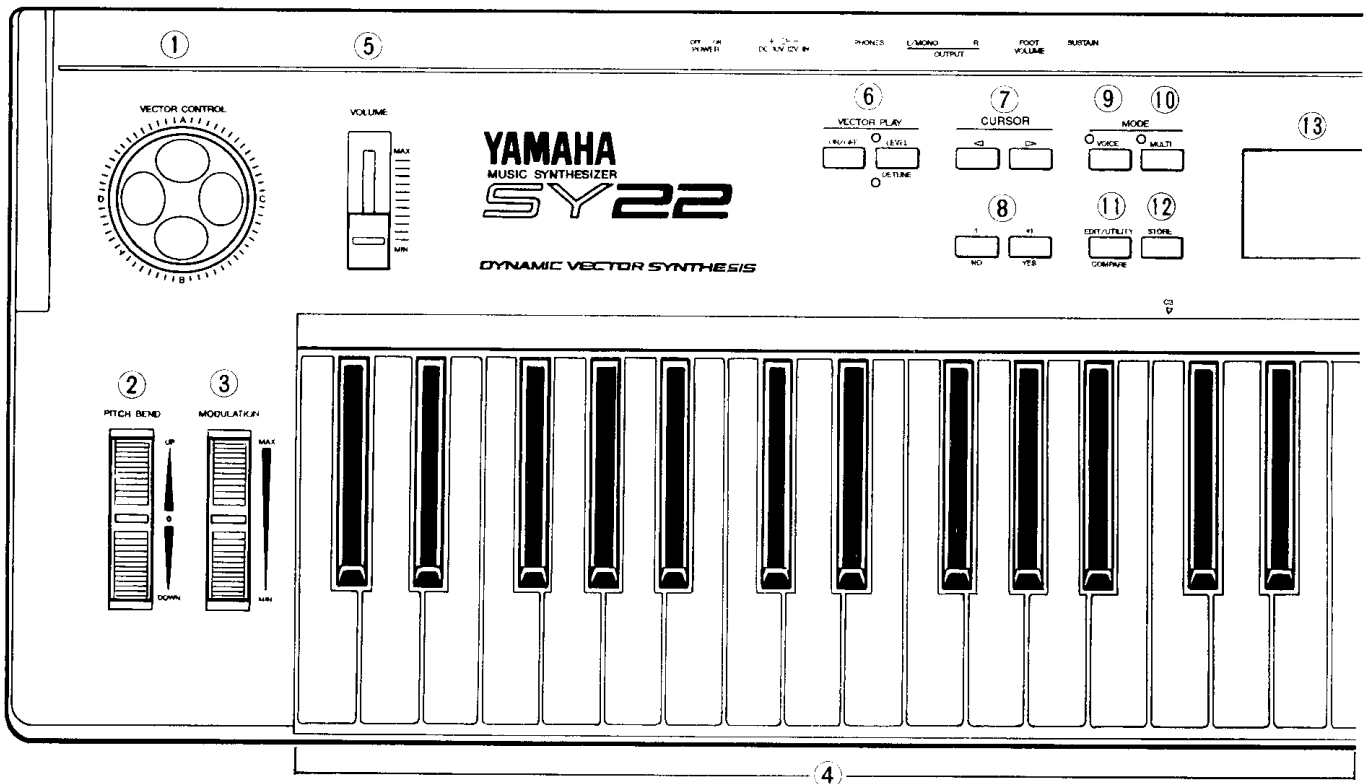
Hiermit regelt man die Lautstärke des Signales, das an den OUTPUT-Buchsen und dem PHONES-Anschluß anliegt.

❻ VECTOR PLAY [ON/OFF]- und [LEVEL/DETUNE]-Tasten und Dioden

Mit der [ON/OFF]-Taste schaltet man die Vektorsteuerung entweder ein oder aus. Mit der [LEVEL/DETUNE]-Taste wählt man den Aspekt, der vektoriell gesteuert werden soll (Level= Pegel oder Detune= Verstärken).

❼ [<] und [>] Taste

Mit diesen Tasten führen Sie den Cursor zu einer der im Menü angezeigten Editierfunktionen des angewählten Modes.



8 [-1/NO]- und [+1/YES]-Taste

Mit diesen Tasten wählt man Voices und Multis an. Außerdem dienen sie zum Editieren der Parameterwerte in den Edit Modes des SY22. Drücken Sie eine der beiden Tasten kurz, um den Wert um eine Einheit zu erhöhen oder zu verringern. Sie könnten die entsprechende Taste aber auch gedrückt halten, um den Wert schneller zu ändern. Desweiteren dienen diese Tasten zur Beantwortung der Frage "Sure?" oder anderer Fragen, die es -zum Beispiel bei der Ablage oder beim Initialisieren- zu beantworten gilt.

9 [MULTI]-Taste und -Diode

Dient zur Anwahl des Multi Play Modes, in welchem man die (bis zu) 8 Voices eines Multis anspricht. Man kann diese Voices von einem externen Sequenzer aus ansteuern. Verwenden Sie einen Sequenzer, müssen Sie dessen MIDI OUT-Buchse an die Buchse MIDI IN des SY22 anschließen.

10 [VOICE]-Taste und Diode

Dient zur Anwahl des Voice Play Modes, in welchem man die Preset-, internen oder Card-Voices des SY22

anspricht. Man kann die Voices entweder vom Manual des SY22 oder von einem externen Gerät aus ansteuern. Verwenden Sie ein externes Gerät, müssen Sie es an die Buchse MIDI IN des SY22 anschließen.

11 [EDIT/UTILITY/COMPARE]-Taste und Diode

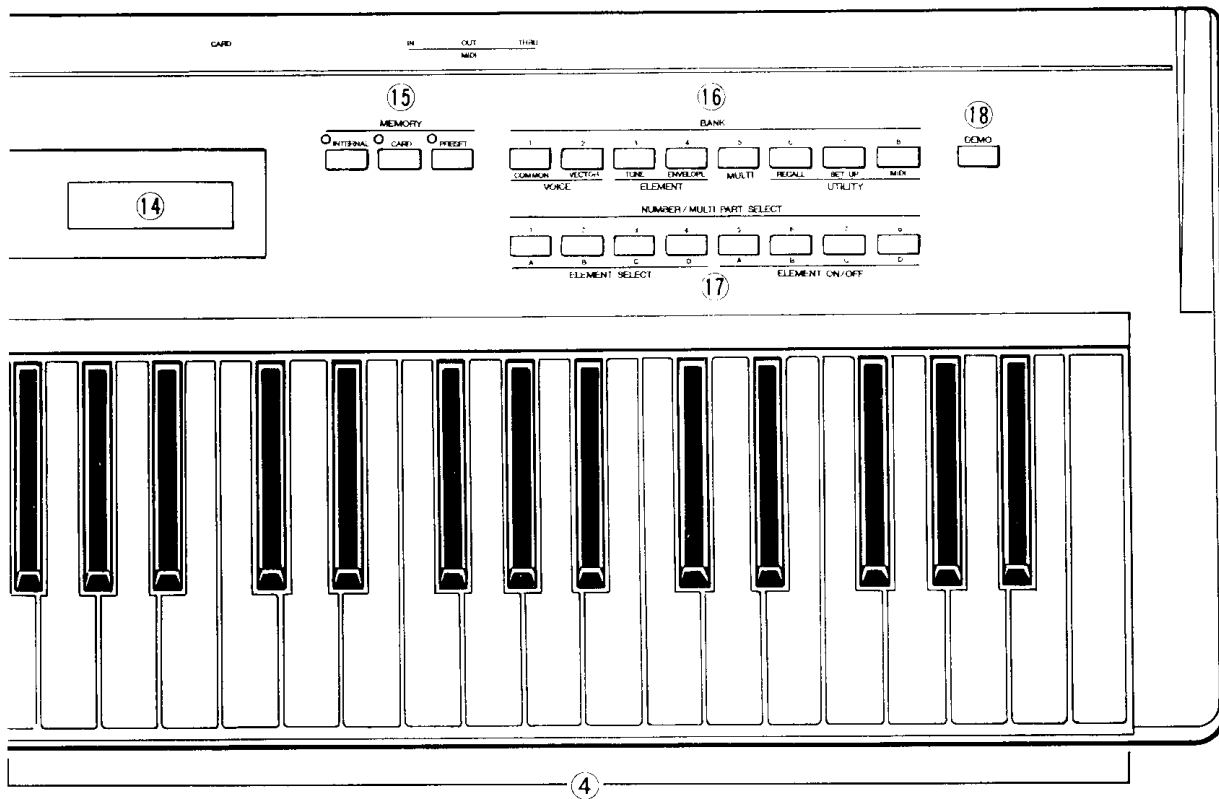
Hiermit rufen Sie den Edit Mode oder einen Utility Mode auf. Sobald Sie einen Edit Mode angewählt haben, rufen Sie mit der [EDIT/COMPARE]-Taste den Compare-Betrieb auf, in dem Sie wieder die ursprüngliche Fassung des editierten Programmes hören.

12 [STORE]-Taste

Hiermit speichern Sie die Voice- oder Multi-Play-Daten im internen Speicher oder auf einer Card ab.

13 LED-Display

2 Ziffern, 7 Segmente. Zeigt die Bank und Nummer der angewählten oder des aufgerufenen Multis an (im VOICE PLAY bzw. MULTI PLAY Mode). Außerdem zeigt es an, ob ein Edit oder Utility Mode eingeschaltet ist. Schließlich wird hier der Buchstabe des in einem der Element Edit-Betriebe gewählten Elementes angezeigt.



14 LCD-Display

16 Zeichen, 2 Zeilen, beleuchtet. Hier werden die Namen der Voices oder Multis angezeigt, wenn Sie sich im Voice oder Multi Play Mode befinden. Außerdem erscheinen hier die Funktionsnamen des Utility und Edit Modes.

15 [INTERNAL]- [CARD]- und [PRESET]-Tasten und -Dioden

Anwahl des Speichertyps -Preset, Internal oder Card-, in welchem man eine Voice oder ein Multi aufrufen kann.

16 [BANK]-Anwahl- und Edit/Utility Mode-Tasten

Im VOICE PLAY oder MULTI PLAY Mode dienen diese Tasten -[1] bis [8]- zur Anwahl einer Voice oder eines Multis. In den Edit oder Utility Modes, oder wenn Sie diese Taste gleich im Anschluß an [EDIT/UTILITY] drücken, ruft man mit diesen Tasten eine Edit- oder Utility-Funktionsgruppe auf (grüne Beschriftung oberhalb der Tasten).

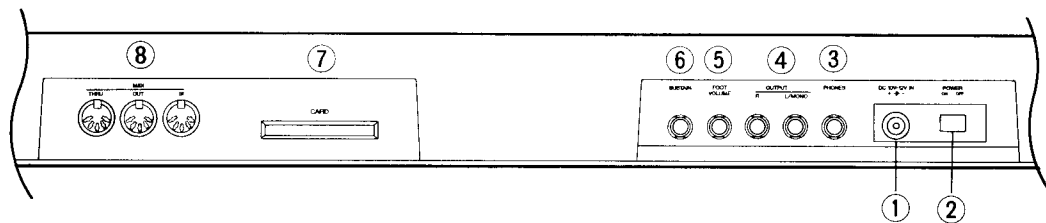
17 [NUMBER/MULTI PART SELECT] und Elementsteuerungstasten

Im VOICE PLAY oder MULTI PLAY Mode dienen diese Tasten -[1] bis [8]- zur Anwahl einer Voice oder eines Multis. Im MULTI Edit Mode ruft man mit diesen Tasten das Multi auf, das editiert werden soll. Im ELEMENT TONE oder ELEMENT ENVELOPE Edit Mode wählt man hiermit die Elemente an und schaltet sie ein oder aus.

18 [DEMO]-Taste

Hiermit aktivieren Sie die Demo-Funktion des SY22, die Ihnen einen Eindruck von der Vielseitigkeit dieses Synthesis vermittelt.

■ RÜCKSEITE



❶ DC 10V-12V IN-Buchse

Schließen Sie hier das zum Lieferumfang gehörige Netzteil an. Tun Sie das, wenn der SY22 ausgeschaltet ist (POWER= OFF). Schieben Sie den Stecker in die DC 10V-12V IN-Buchse und verbinden Sie das Netzteil anschließend mit einer Steckdose. Die Kabelklemme unterhalb der DC 10V-12V IN-Buchse verhindert, daß die Verbindung aus Versehen gelöst wird. Drehen Sie das Kabel des Netzteiles ein paar Mal um diese Klemme.

VORSICHT!

Verwenden Sie ausschließlich das zum Lieferumfang gehörige Netzteil. Sonst könnte der SY22 nämlich beschädigt werden.

❷ [POWER]-Taste

Schieben Sie diesen Schalter in die ON-Position, um den SY22 einzuschalten.

❸ PHONES-Anschluß

Schließen Sie hier einen Kopfhörer an (1/4" Stereo-Klinke), wenn Sie lieber nicht mit einem Verstärker arbeiten (oder wenn Sie sich nur schwer hören).

❹ OUTPUT R- und L/MONO-Anschluß

Dies sind die Ausgänge des SY22. Wenn Sie nur ein Kabel an die L/MONO-Buchse angeschlossen haben, werden die Signale beider Kanäle in Mono wiedergegeben. (Nur diese Buchse verwenden, wenn Ihr Verstärker mono ist.)

❺ FOOT VOLUME-Buchse

An diese Buchse kann ein optioneller Fußschweller FC-7 von YAMAHA angeschlossen werden, mit dem sich die Lautstärke steuern läßt.

❻ SUSTAIN-Buchse

Wenn Sie hier einen optionellen FC-4 oder FC-5 Fußtaster anschließen, läßt sich das Sustain der Sounds mit diesem Pedal steuern.

❼ CARD-Schacht

Schieben Sie hier eine Memory Card MCD64 oder MCD32 von Yamaha hinein. Diese Cards können zur externen Datenablage verwendet werden.

❽ MIDI IN, OUT und THRU-Anschluß

An diese Buchsen schließen Sie die MIDI-Kabel an. MIDI IN dient für den Empfang von Daten eines externen Gerätes. Die Buchse MIDI THRU ist ein Durchgang, der die über MIDI IN empfangenen Daten unverändert durchschleift. Die Buchse MIDI OUT sendet alle Daten, die Sie auf dem SY22 generieren (sowie Blockdaten, wenn Sie eine der Bulk-Funktionen aktiviert haben).

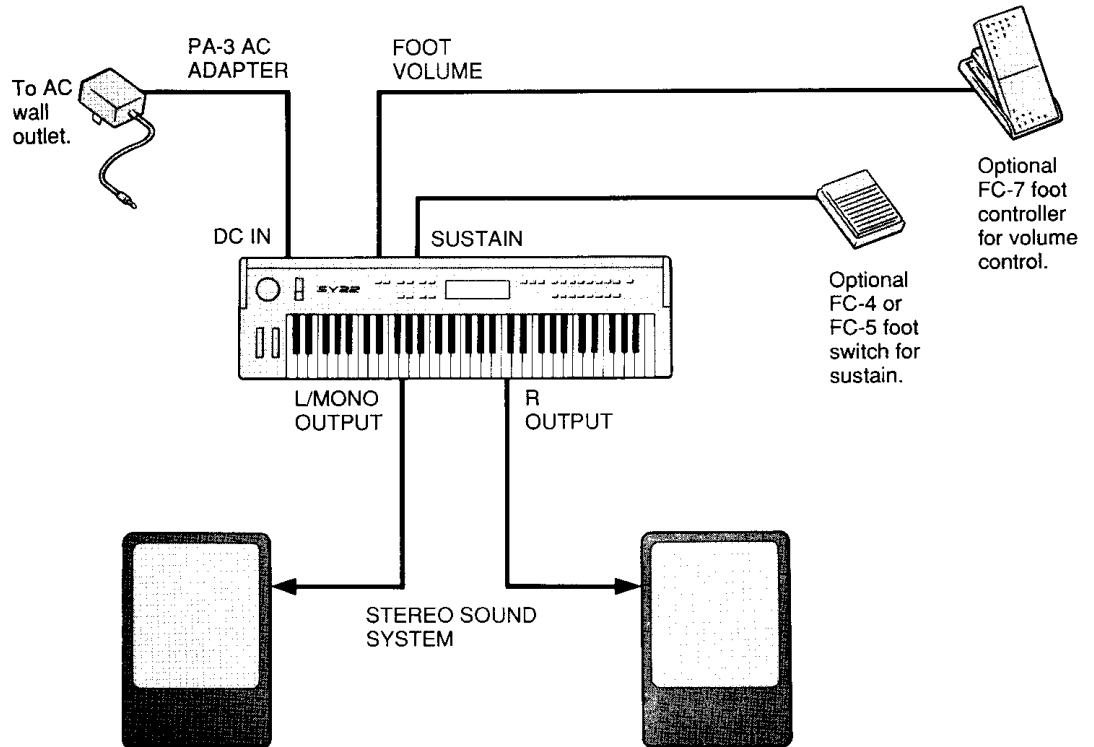
TIPS UND HINWEISE

1. AUFBAU UND ANSCHLÜSSE

Anschlüsse

In nachstehender Abbildung erfahren Sie, wie man den SY22 an eine Stereoanlage anschließt.

VORSICHT!! Schalten Sie den SY22 und Ihren Verstärker vor dem Vornehmen der Anschlüsse aus.



Einschalten

1. Wählen Sie für beide Lautstärkeregler (des SY22 und des Verstärkers) die Nullstellung, bevor Sie sie einschalten.
2. Schalten Sie den SY22 ein.
3. Schalten Sie danach den Verstärker ein.
4. Regeln Sie die Lautstärke des Verstärkers.
5. Erhöhen Sie schließlich langsam die Lautstärke des SY22, während Sie ein paar Noten spielen.

VORSICHT!! Der SY22 überträgt automatisch MIDI-Spielhilfenwechselbefehle entsprechend seinem Control Status, wenn die Netzspannung ein- oder ausgeschaltet wird. Dies kann möglicherweise Interferenzen mit am SY22 angeschlossenen MIDI-Geräten verursachen. Daher sollten Sie, wenn der SY22 mit anderen MIDI-Geräten verbunden ist, immer zuerst den SY22 anschalten und ihn als letzten ausschalten.

Genießen Sie das Vorführstück

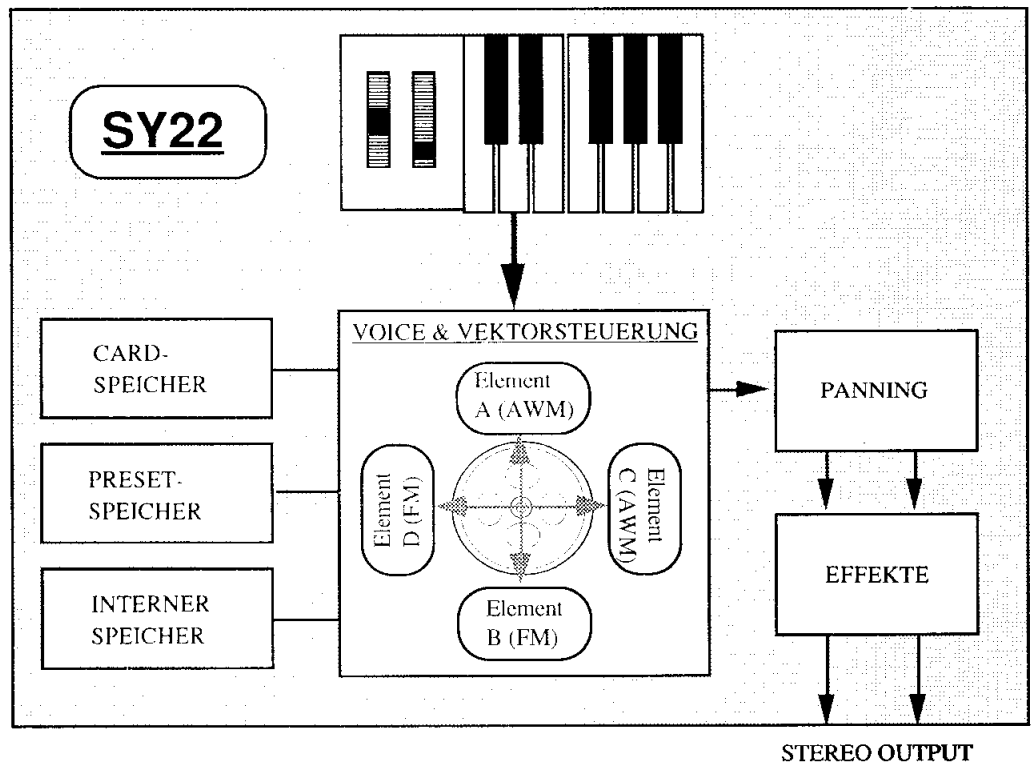
Der SY22 enthält einen Demo-Song, den Sie sich vielleicht zuerst einmal anhören möchten. Verfahren Sie folgendermaßen:

1. Drücken Sie die [DEMO]-Taste. Darauf zeigt das Display die Meldung "Yes to Start" an.
2. Drücken Sie also auf [+1/YES], um die Wiedergabe des Demo-Songs zu starten. Danach erscheint die Meldung "No to Stop" im Display.
3. Drücken Sie auf [-1/NO], um die Wiedergabe anzuhalten.

2. VOICE-ANWAHL

PRESET-, INTERNAL und CARD-Voices

Die Struktur des SY22 könnte man folgendermaßen veranschaulichen:



Die Voices des SY22 stammen immer aus einem der drei folgenden Speicher: PRESET-Speicher, INTERNER SPEICHER oder CARD-Speicher (eine Card).

PRESET

Im PRESET-Speicher befinden sich 64 ROM-Voices (ROM= Read Only Memory), die man weder löschen noch verändern kann. Im Display erscheint jeweils ein "P", wenn Sie den PRESET-Speicher anwählen.

PRESET VOICE-ÜBERSICHT

Nr.	Voice-Name	EL*	Nr.	Voice-Name	EL*	Nr.	Voice-Name	EL*	Nr.	Voice-Name	EL*
1	1.1 Genesis	4	17	3.1 Piano	2	33	5.1 Oboe	2	49	7.1 Inca	4
2	1.2 DXLegend	4	18	3.2 PinPiano	4	34	5.2 Sax	2	50	7.2 Voyager	4
3	1.3 Full Str	4	19	3.3 ElekrOAD	2	35	5.3 12String	4	51	7.3 Crystals	4
4	1.4 Dist Gtr	4	20	3.4 MalletEP	4	36	5.4 Mute Gtr	4	52	7.4 VCO Sync	4
5	1.5 Itopia	4	21	3.5 Clavi	2	37	5.5 WoodBass	2	53	7.5 VCO Lead	4
6	1.6 PowerBrs	4	22	3.6 ThinClav	2	38	5.6 PlukBass	2	54	7.6 MiniLead	2
7	1.7 RainNite	4	23	3.7 RokOrgan	2	39	5.7 FunkBass	2	55	7.7 Groover	2
8	1.8 Nostromo	4	24	3.8 JazOrgan	4	40	5.8 SlapBass	4	56	7.8 Digicord	2
9	2.1 Matrix22	4	25	4.1 PipeOrgn	2	41	6.1 Fretless	2	57	8.1 SuperPad	4
10	2.2 Arpegi8	4	26	4.2 Trumpet	2	42	6.2 Syn Bass	2	58	8.2 Prophecy	4
11	2.3 SadAngel	4	27	4.3 Trombone	4	43	6.3 Strings	4	59	8.3 Industry	4
12	2.4 DynaPad	4	28	4.4 Fr Horn	2	44	6.4 Chamber	2	60	8.4 Evolver	4
13	2.5 IceField	4	29	4.5 BrasSect	4	45	6.5 Syn Str	4	61	8.5 VectaEko	4
14	2.6 Nautilus	4	30	4.6 Fanfare	4	46	6.6 BoyChoir	4	62	8.6 Zombie	4
15	2.7 VectaSeq	4	31	4.7 FatBrass	4	47	6.7 Marimba	2	63	8.7 Rap Perc	4
16	2.8 Thriller	4	32	4.8 Flute	2	48	6.8 Bell Wah	4	64	8.8 Dr.Kit	2

* EL=Anzahl der Elemente

INTERNER SPEICHER (INTERNAL)

Der INTERNE Speicher ist ein RAM-Speicher (RAM= Random Access Memory). Hier können Sie Ihre eigenen Klangkreationen unterbringen. Außerdem können Sie Preset- oder Card-Voices in diesen Speicher kopieren. Im Display erscheint jeweils ein "P", wenn Sie den PRESET-Speicher anwählen.

CARD

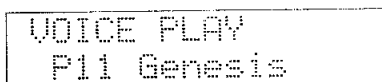
Der CARD-Speicher ist eigentlich kein Speicher -oder jedenfalls kein elektronischer Speicher-, sondern eine Karte (MCD64 oder MCD32 von Yamaha), die Sie in den rückseitigen CARD-Schacht des SY22 schieben. Speicherkarten sind die einfachste Art der Voice-Datenverwaltung. Außerdem helfen sie einem beim Austausch der Daten mit Freunden oder Kollegen. Auf einer MCD32 kann man bis zu 64 Voices unterbringen. MCD64 Cards verfügen über zwei Bänke, in denen sich jeweils 64 Voices ablegen lassen (insgesamt also 128 Voices)("ZUR BEZUGNAHME", S. 70). Im Display erscheint jeweils ein "C", wenn Sie den CARD-Speicher anwählen.

Hinweis: Das Display des SY22 zeigt nicht an, wenn die Batterie der Card fast leer ist. Um mehr darüber zu erfahren, sollten Sie in der Gebrauchsanweisung der Card Memory nachschlagen.

Im VOICE PLAY Mode kann man jeden beliebigen Voice-Speicher aufrufen.

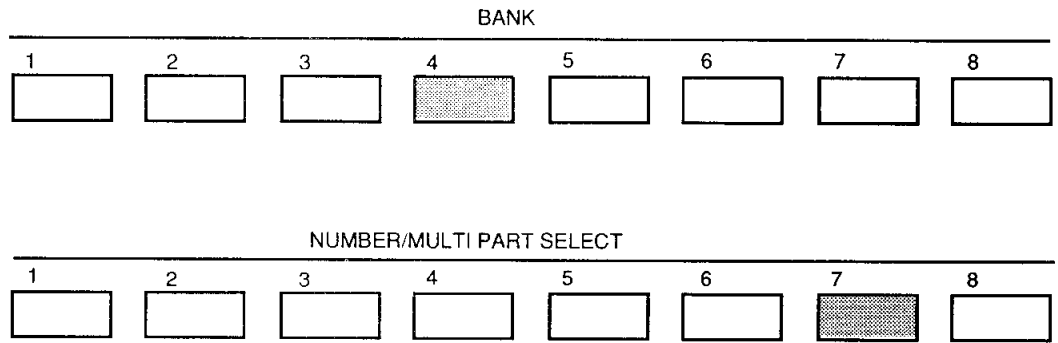
Anwahl des VOICE PLAY Modes, einer Speicherbank und einer Voice

1. Wenn der VOICE PLAY Mode nicht bereits angewählt ist (d.h. wenn die Diode der [VOICE]-Taste nicht leuchtet und die Meldung "VOICE PLAY" nicht in der oberen Display-Zeile steht), drücken Sie auf VOICE.

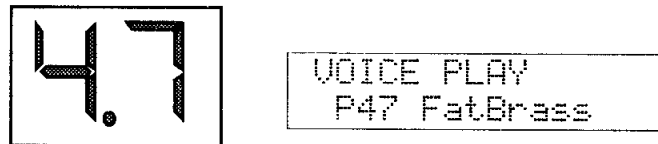


VOICE PLAY
P11 Genesis

2. Mit der [INTERNAL]-, [CARD]- oder [PRESET]-Taste wählt man den Speichertyp. Wenn Sie keine Card in den DATA-Schacht geschoben haben, erscheint im Display die Meldung "Card not ready!", wenn Sie versuchen, den CARD-Speicher aufzurufen.
3. Die 64 Voices der drei Speichertypen sind in 8 Bänke zu 8 Voices unterteilt (denn $8 \times 8 = 64$). Die Bank wählen sie übrigens mit Hilfe der BANK-Tasten an. Die Voice schließlich ruft man mit den Tasten NUMBER/MULTI PART SELECT auf. Im LCD-Display wird die Nummer der angewählten Voice folgendermaßen angezeigt: "P25" bedeutet nicht etwa "Voice 25 des Preset-Speichers", sondern "Voice 5 der 2. Preset-Bank". Haben Sie eine Card in den DATA-Schacht geschoben, wird die Anwahlreihenfolge um eine oder zwei Möglichkeiten (je nach der verwendeten Card) erweitert. Im LED-Display lautet diese Nummer "2.5". Die letzte Voice des Preset-Speichers ist demnach "P88" oder "8.8". Um Voice 7 der Bank 4 aufzurufen, müssen Sie zuerst die vierte BANK-Taste drücken und danach NUMBER/MULTI PART SELECT [7] betätigen. Die Reihenfolge spielt dabei keine Rolle.



Die Anzeigen sollten nun etwa folgendermaßen aussehen:



Um eine andere Voice derselben Bank anzuwählen, brauchen Sie nur die entsprechende NUMBER/MULTIPART SELECT-Taste zu drücken. Wenn die gesuchte Voice dieselbe Nummer hat, sich aber in einer anderen Bank befindet, brauchen Sie nur die BANK-Taste zu drücken. Mit [-1/NO] und [+1/YES] kann man ebenfalls andere Voices aufrufen. Halten Sie [-1/NO] oder [+1/YES] gedrückt, um die Voices schneller zu durchlaufen.

4. Spielen Sie ein paar Noten auf dem Manual:
Falls Sie nichts hören:
 - schauen Sie nach, ob der Verstärker eingeschaltet ist und ob sich der Lautstärkeregel nicht in der 0-Position befindet.
 - schauen Sie nach, ob der VOLUME-Regler des SY22 auf "0" weist.
 - kontrollieren Sie alle Audio-Anschlüsse.

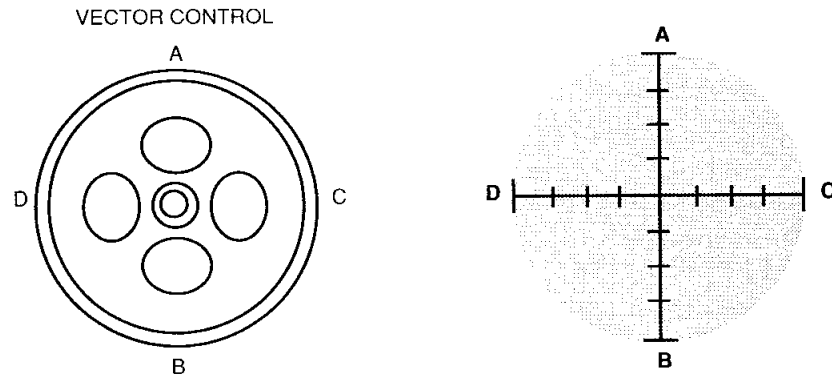
Vorzeitige und überlappende Voice-Anwahl

Der SY22 ist so strukturiert, daß man, während man eine Taste gedrückt hält (oder den fußtaster bedient), bereits die nächste Voice anwählen kann, die aber erst aufgerufen wird, sobald man die Taste(n) freigibt und andere Noten spielt. Diese Funktion erlaubt einem jedoch auch, ein paar Noten mit einer Voice zu spielen, dann eine andere Voice anzuwählen und weitere Tasten zu drücken (ohne die ersten freizugeben). Die zuletzt gespielten Noten werden dann der neuen Voice zugeordnet, während die zuerst gespielten weiterhin mit der alten Voice "gefahren" werden. Diesen Vorgang kann man übrigens mehrere Male durchführen, so daß z.B. sechs Noten mit drei verschiedenen Voices wiedergegeben werden. Wenn diese Voices aber unterschiedliche Effekteinstellungen haben, werden sie nicht mitgeladen.

3. VEKTOREN

Voice-Struktur

Die Voices des SY22 bestehen wahlweise aus 2 oder 4 Elementen ("ZUR BEZUGNAHME", S. 31). Jedes "Element" ist übrigens eine eigenständige Voice oder "Wellenform". Mit der Vektorsteuerung kann man die 2 oder 4 Elemente einer Voice überblenden oder verstimmen, und zwar entweder manuell oder automatisch.



Um es Ihnen nicht allzu schwer zu machen, wollen wir die Vektorsteuerung des SY22 im folgenden immer mit Hilfe einer einfachen Grafik veranschaulichen. Die Buchstaben "A", "B", "C" und "D" des [VECTOR CONTROL]-Reglers beziehen sich jeweils auf ein Element. Eine 2-Element-Voice greift nur auf die Elemente "A" und "B" zurück. Eine 4-Element-Voice hingegen bedient sich aller vier Elemente (A, B, C und D). Bitte beachten Sie, daß die Elemente A und C immer AWM-Wellenformen enthalten, während B und D FM-Elemente sind. Beim Programmieren Ihrer eigenen Voices können Sie den Elementen A und C jede beliebige Preset-AWM-Wellenform (der SY22 enthält deren 128) zuordnen. Den Elementen B und D kann man einen der 256 Preset-FM-Klänge zuordnen ("ZUR BEZUGNAHME", S. 43). Zuletzt noch dies: "Preset bedeutet "Vorgabe", d.h. daß es sich hier um Sounds handelt, die vorprogrammiert sind und nicht geändert werden können.

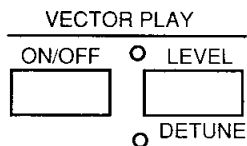
AWM & FM: "AWM" bedeutet "Advanced Wave Memory". Hierbei handelt es sich um eine von Yamaha entwickelte Technologie, mit denen man digital gesampelte "Naturklänge" reproduzieren kann. Die FM-Synthese ist ein Tonerzeugungsprinzip, das sich der Frequenzmodulation bedient, mit der man sowohl Nachempfindungen von Naturklängen als auch völlig neuartige Sounds schaffen kann.

Zwei Vektortypen: Manuelle und dynamische

Die Vektorsteuerung erfolgt entweder von Hand (indem man den [VECTOR CONTROL]-Regler bedient) oder automatisch. Die automatischen Vektoren des SY22 sind "dynamische Vektoren", die selbsttätig bedient werden, während Sie auf dem Manual spielen. Diese dynamischen Vektoren kann man in Echtzeit programmieren. Hierfür braucht man auch wieder den [VECTOR CONTROL]-Regler (siehe "Aufzeichnung eines neuen dynamischen Vektors" auf S. 20). Die dynamischen Vektoren agieren nur, wenn der VECTOR PLAY Mode ausgeschaltet ist, d.h. wenn weder die VECTOR PLAY [LEVEL]- noch die VECTOR PLAY [DETUNE]-Diode leuchtet. Haben Sie den VECTOR PLAY Mode eingeschaltet, können Sie die Vektoren von Hand steuern (es muß entweder die VECTOR PLAY [LEVEL]- oder die [DETUNE]-Diode leuchten).

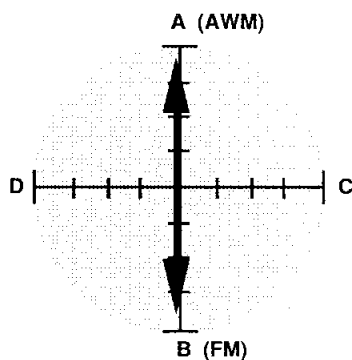
Manuelle Vektorsteuerung

Schalten Sie den VECTOR PLAY Mode ein, indem Sie auf VECTOR PLAY [ON/OFF] drücken. Schauen Sie nach, ob entweder die [LEVEL]- oder die [DETUNE]-Diode leuchtet. Ist das nicht der Fall, müssen Sie die Taste VECTOR PLAY [LEVEL/DETUNE] drücken.

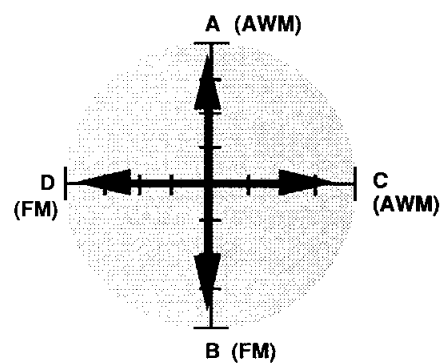


Mit dem [VECTOR CONTROL]-Regler kann man den gewählten Vektor-Level (=Pegel) oder DETUNE (=Feinstimmung) auf der waagerechten Achse verschieben, sofern die gewählte Voice nur zwei Elemente enthält. Besteht die Voice aus vier Elementen, kann man den gewählten Vektor auf zwei Achsen verschieben.

2-ELEMENT VOICE

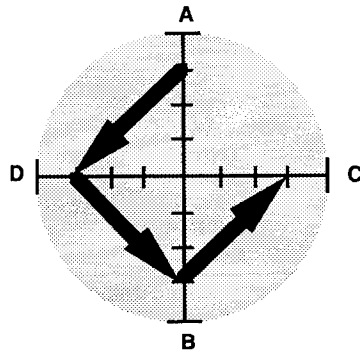


4-ELEMENT VOICE

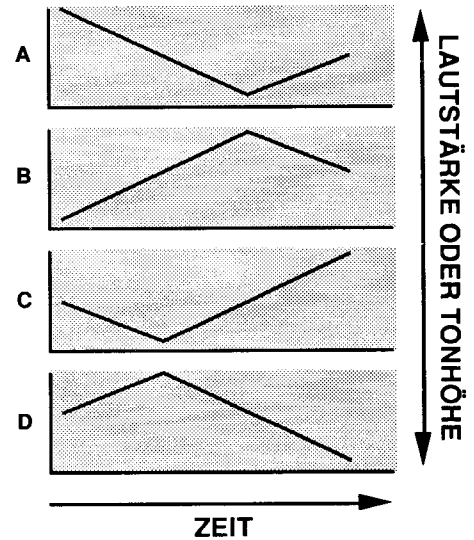


Wenn Sie den Level-Vektorparameter aufgerufen haben, bedeutet das, daß der Pegel des Elementes, zu dem Sie den Regler schieben (A, B, C oder D) erhöht und der übrigen Elemente verringert wird. Wenn Sie DETUNE gewählt haben, bestimmen Sie mit dem [VECTOR CONTROL]-Regler die Stimmung des Elementes, zu dem Sie den Regler hinbewegen. Die Stimmung dieses Elementes wird erhöht, die der übrigen hingegen gesenkt. Haben Sie für eine Voice den automatischen (dynamischen) DETUNE-Vektor programmiert, steuern Sie diesen im manuellen LEVEL-Betrieb an, und umgekehrt. Aber genug der Worte. Schauen wir uns erst einmal eine Grafik für eine 4-Element-Voice an:

AUSLENKUNG DES VECTOR CONTROL-REGLERS



LAUTSTÄRKE- ODER TONHÖHENÄNDERUNG



Sofort ausprobieren

Die beste Art, sich Klarheit über diesen Themenkomplex zu verschaffen, ist immer noch die Praxis. Wählen Sie eine der folgenden (2- oder 4-Element-)Voices an:

Beschreibung der PRESET VOICES des SY22

Nr.	Voice-Name	EL*	Vector**	Wellenform	Effekt	Anmerkungen
1	Genesis	4	Ja/Nein	043 Choir 103 Sus. 6 126 SEQ 8 111 Sus. 14	Rev Hall	Vor allem geeignet für lange Noten. VECTOR PLAY LEVEL einschalten und VECTOR CONTROL zu "C" bewegen, um "SEQ 8"-Wave (Sequence-Wave) zu hören.
2	DXlegend	4	Nein/Ja	001 E.Piano 072 Vibes 3 001 E.Piano 072 Vibes 3	Rev Hall	E-Piano
3	Full Str	4	Nein/Ja	039 Vn.Ens. 068 Str 6 038 Strings 069 Str 7	Rev Hall	Kleiner Streichersatz bei leichtem, großes Streicherensemble bei hartem Anschlag. Lautstärke wird mit dem Aftertouch geregelt.
4	Dist Gtr	4	Ja/Nein	022 E.Gtr 1 157 Square 098 Digital2 193 Wave8-1	Dist&Rev	VECTOR PLAY LEVEL einschalten und VECTOR CONTROL von "A" zu "D, B, C" bewegen, um Rückkopplung selbst zu bestimmen.
5	Itopia	4	Ja/Ja	044 Itopia 103 Sus.6 044 Itopia 233 Wave21-2	Rev Hall	"Luftiger" Chor Lautstärke wird mit dem Aftertouch geregelt.
6	PowerBrs	4	Nein/Ja	102 Saw 1 095 Lead 5 102 Saw 1 095 Lead 5	Rev Hall	Druckvolle Analog-Bläser Vibrato wird über den Aftertouch gesteuert.
7	RainNite	4	Ja/Ja	085 Str. Body 235 Wave22-1 068 Coin 220 Wave17-1	Rev Metal	Vor allem geeignet für lange Akkorde
8	Nostromo	4	Ja/Nein	055 Hit 061 Bass 8 049 Timpani 122 Move 5	Rev Hall	Vor allem geeignet für lange Akkorde Vibrato wird über den Aftertouch gesteuert.
9	Matrix22	4	Ja/Ja	039 Vn.Ens. 121 Move 4 038 Strings 122 Move 5	Rev Hall	Großes Orchester mit allmählich einsetzenden Bläsern
10	Arpegi8	4	Ja/Ja	044 Itopia 061 Bass 8 038 Strings 043 Clavi 2	Rev Metal	Spielen Sie gebrochene Akkorde (Arpeggios), und halten Sie jede Note des Arpeggios gedrückt. Die Zeitversetzte Hüllkurve läßt Ihr Spiel nachhallen.

* EL=Anzahl der Elemente

** = Ja / Ja

↑ ↑
LEVEL Vektor DETUNE Vektor

	Nr.	Voice-Name	EL*	Vector**	Wellenform	Effekt	Anmerkungen
11	2.3	SadAngel	4	Nein/Ja	044 Itopia 122 Move 5 044 Itopia 122 Move 5	Pan Ref	Vor allem geeignet für lange Noten. Pitch Bend erfolgt über LFO
12	2.4	DynaPad	4	Ja/Ja	044 Itopia 111 Sys. 14 080 Slam 077 Bells 1	Pan Ref	Vor allem geeignet für lange Noten.
13	2.5	IceField	4	Ja/Ja	043 Choir 121 Move 4 043 Choir 122 Move 5	Rev Metal	Vor allem geeignet für lange Akkorde
14	2.6	Nautilus	4	Ja/Ja	067 Stream 115 Attack 3 038 Strings 016 Brass 3	Pan Ref	Vor allem geeignet für lange Akkorde
15	2.7	VectaSeq	4	Ja/Nein	042 SynStr. 023 Brass 10 093 Gtr wv 067 Str 5	Rev Hall	4-Noten-Sequenz mit Hilfe des Vektors. VECTOR PLAY LEVEL einschalten und VECTOR CONTROL bewegen, um die Sequenz von Hand zu steuern.
16	2.8	Thriller	4	Ja/Ja	055 Hit 123 Move6 068 Coin 166 Digi 6	Pan Ref	Vor allem geeignet für lange Noten.
17	3.1	Piano	2	Nein/Nein	000 Piano 005 E.Piano6	Rev Club	Normales Klavier
18	3.2	PinPiano	4	Nein/Ja	090 EP wv 188 Wave6-2 000 Piano 005 E.Piano6	Rev Hall	E-Piano mit brillianter Attack
19	3.3	Elekroad	2	Nein/Nein	004 Celesta 002 E.Piano3	Rev Room	Dumpfes E-Piano
20	3.4	MalletEP	4	Nein/Ja	001 E.Piano 071 Vibes 2 001 E.Piano 071 Vibes 2	Rev Hall	E-Piano mit scharfer Attack
21	3.5	Clavi	2	Ja/Ja	002 Clavi 042 Clavi 1	Early Ref	Fettes Funk-Clavi
22	3.6	ThinClav	2	Nein/Nein	058 Sync 043 Clavi 2	Early Ref	Sehr anschlagempfindliches Funk-Clavi
23	3.7	RokOrgan	2	Ja/Nein	006 E.Organ1 007 E.Organ2	Pan Ref	Rockorgel Vibrato wird über den Aftertouch gesteuert.
24	3.8	JazOrgan	4	Nein/Ja	007 E.Organ2 007 E.Organ2 007 E.Organ2 007 E.Organ2	Delay 1	Fetter Orgelsound mit rotierenden Lautsprechern. Der Effekt kann mit VECTOR PLAY noch verstärkt werden.
25	4.1	PipeOrgn	2	Nein/Ja	005 P.Organ 008 E.Organ3 008 E.Organ3	Rev Hall	Große Kirchenorgel
26	4.2	Trumpet	2	Nein/Nein	009 Trumpet 017 Brass 4	Rev Hall	Solotrompete Vibrato wird über den Aftertouch gesteuert.
27	4.3	Trombone	4	Ja/Ja	011 Trombone 017 Brass 4 011 Trombone 024 Brass 11	Rev Room	Soloposaune Vibrato wird über den Aftertouch gesteuert.
28	4.4	Fr Horn	2	Nein/Nein	013 Fr Horn 236 Wave22-2	Rev Hall	Englischhornensemble Vibrato wird über den Aftertouch gesteuert.
29	4.5	BrasSect	4	Nein/Nein	009 Trumpet 016 Brass 3 011 Trombone 017 Brass 4	Early Ref	Popiger Bläsersatz VECTOR PLAY LEVEL einschalten und VECTOR CONTROL bewegen, um unterschiedliche Klangfarben zu erhalten.
30	4.6	Fanfare	4	Nein/Ja	082 Tb.Body 016 Brass 3 011 Trombone 017 Brass 4	Rev Hall	Klassischer Bläsersatz Vibrato wird über den Aftertouch gesteuert.
31	4.7	FatBrass	4	Nein/Ja	015 SynBrass 026 Brass 13 015 SynBrass 026 Brass 13	Early Ref	Fetter Synthi-Bläsersatz mit Club-Atmosphäre
32	4.8	Flute	2	Nein/Nein	016 Flute 062 Bass 9*	Rev Room	Soloflöte

* EL=Anzahl der Elemente

** = Ja / Ja

↑ ↑
LEVEL Vektor DETUNE Vektor

	Nr.	Voice-Name	EL*	Vector**	Wellenform	Effekt	Anmerkungen
33	5.1	Oboe	2	Nein/Ja	018 Oboe 036 Reed 1	Rev Hall	Solooboe Vibrato wird über den Aftertouch gesteuert.
34	5.2	Sax	2	Ja/Nein	019 Sax 041 Reed 6*	Early Ref	Solosaxophon Vibrato wird über den Aftertouch gesteuert.
35	5.3	12String	4	Ja/Ja	021 Steel 044 Clavi 3 021 Steel 196 Wave9-1	Pan Ref	Volle Westerngitarre
36	5.4	Mute Gtr	4	Nein/Ja	023 E.Gtr 2 052 Gtr 7 024 Mute Gtr 050 Gtr 5	Rev Hall	Gedämpfte Gitarre bei leichtem Anschlag, normale E-Gitarre bei hartem Anschlag Vibrato wird über den Aftertouch gesteuert.
37	5.5	WoodBass	2	Nein/Nein	028 Wood B 1 055 Bass 2	Rev Room	Contrabaß Vibrato wird über den Aftertouch gesteuert.
38	5.6	PlukBass	2	Ja/Ja	032 E. Bass 3 056 Bass 3	Rev Club	Gezupfter Baß
39	5.7	FunkBass	2	Ja/Ja	031 E. Bass 2 057 Bass 4	Delay 1	Druckvoll gezupfter Baß
40	5.8	SlapBass	4	Ja/Ja	031 E. Bass 2 057 Bass 4 034 Slap 056 Bass 3	Gate Rev	Hart anschlagen, um Slap-Baßklang zu erhalten
41	6.1	Fretless	2	Nein/Nein	035 Fretless 055 Bass 2	Rev Room	Fretless Vibrato wird über den Aftertouch gesteuert.
42	6.2	Syn Bass	2	Nein/Nein	037 SynBass2 138 Decay 14	Delay 1	Spritziger Synth-Baß
43	6.3	Strings	4	Nein/Ja	038 Strings 064 Str 2 038 Strings 064 Str 2	Rev Hall	Großer Streichersatz
44	6.4	Chamber	2	Ja/Ja	039 Vn. Ens. 063 Str 1	Rev Room	Kleiner Geigensatz
45	6.5	Syn Str	4	Nein/Ja	042 Syn Str 063 Str 1 042 Syn Str 063 Str 1	Rev Hall	Analoger Synthstreicher VECTOR PLAY LEVEL einschalten und VECTOR CONTROL bewegen, um unterschiedliche Klangfarben zu erhalten.
46	6.6	BoyChoir	4	Nein/Ja	043 Choir 073 Vibes 4* 043 Choir 000 E.Piano1*	Rev Hall	Chor
47	6.7	Marimba	2	Nein/Nein	047 Marimba 059 Bass 6	Early Ref	Stinknormaler Marimbaklang
48	6.8	Bell Wah	4	Ja/Nein	044 Itopia 143 SFX 1 043 Choir 071 Vibes 2	Rev Hall	Perkussive Glocken mit langsam anschwellendem Chor. Ideal für lange Noten Lautstärke des Chors wird über den Aftertouch gesteuert.
49	7.1	Inca	4	Ja/Ja	070 Bottle 093 Lead 3 015 SynBrass 239 Wave23-2	Pan Ref	
50	7.2	Voyager	4	Nein/Nein	044 Itopia 106 Sus.9 059 Bell Mix 056 Bass 3	Rev Plate	Zischelnder Chor. Am besten lange Akkorde spielen.
51	7.3	Crystals	4	Nein/Nein	068 Coin 073 Vibes 4 056 Harmonic 102 Sus. 5	Rev Plate	
52	7.4	VCO Sync	4	Ja/Ja	036 SynBass1 058 Bass 5 106 Square 1 093 Lead 3	Pan Ref	Fetter Analog-Solosynthi. Vibrato wird über den Aftertouch gesteuert.
53	7.5	VCO Lead	4	Ja/Ja	042 Syn Str 092 Lead 2 100 Digital4 097 Lead 7	Delay 2	Druckvoller Solosynthi Vibrato wird über den Aftertouch gesteuert.
54	7.6	MiniLead	2	Ja/Ja	108 Square 3 157 Square	Rev Club	Analoger Rechteckwellen-Soloklang Vibrato wird über den Aftertouch gesteuert.
55	7.7	Groover	2	Nein/Ja	036 SynBass1 062 Bass 9	Gate Rev	Funk-Synthi
56	7.8	Digicord	2	Ja/Ja	101 Digital5 045 Clavi 4	Rev Plate	Pflegeleichtes Synthi-Cembalo

* EL=Anzahl der Elemente

** = Ja / Ja

↑ ↑

LEVEL Vektor DETUNE Vektor

	Nr.	Voice-Name	EL*	Vector**	Wellenform	Effekt	Anmerkungen
57	8.1	SuperPad	4	Ja/Ja	102 Saw 1 061 Bass 8 015 SynBrass 061 Bass 8	Pan Ref	Druckvoller Synthi VECTOR CONTROL verwenden, um die Klangfarbe zu ändern.
58	8.2	Prophecy	4	Ja/Ja	083 HornBody 121 Move 4 096 Pad wv 121 Move 4	Rev Hall	Warme, anschwellende Synthi-Stimmen Ideal für lange Akkorde
59	8.3	Industry	4	Ja/Ja	125 SEQ 7 104 Sus. 7 038 Strings 122 Move 5	Rev Hall	Streicher mit Sequenzer-Wave Ideal für lange Akkorde
60	8.4	Evolver	4	Ja/Nein	056 Harmonic 054 Bass 1 038 Strings 118 Move 1	Rev Hall	Dynamisch bewegende Stimmen Ideal für lange Noten
61	8.5	VectaEko	4	Ja/Ja	113 Pulse 4 193 Wave8-1 111 Pulse 2 190 Wave7-1	Rev Hall	Ideal für lange Noten
62	8.6	Zombie	4	Ja/Ja	122 SEQ 4 144 SFX 2 123 SEQ 5 145 SFX 3	Rev Hall	Voice mit Klangeffekten Ideal für lange Noten
63	8.7	Rap Perc	4	Nein/Ja	087 Reverse1 143 SFX 1 088 Reverse2 143 SFX 1	Early Ref	Rap-Percussion
64	8.8	Dr.Kit	2	Nein/Nein	127 Drum set 000 E.Piano1*	Rev Plate	Schlagzeug mit zusätzlichen Klangeffekten.

* EL=Anzahl der Elemente

** = Ja / Ja
 ↑ ↑
 LEVEL Vektor DETUNE Vektor

Die Voice P88 enthält einen vollständigen Schlagzeugsatz mit einer Reihe von Percussion-Klängen. Die Voice ist dahingehend programmiert, daß man mit jeder Taste einen anderen Klang ansteuert (siehe nachstehende Übersicht. Sie können die Dr.Kit-Voice entweder alleine oder in einem Multi einsetzen ("ZUR BEZUGNAHME", S. 59).

Voice P88: Dr.Kit: Schlagzeug-Voice

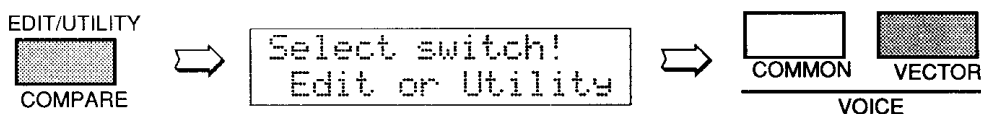
Tast	Wave-Nummer	Tast	Wave-Nummer	Tast	Wave-Nummer
C1	BD 1	C3	Crash 2	C5	SD 4
C#1	Triangle closed	C#3	Splash	C#5	Low Scratch
D1	SD 1	D3	Cup	D5	SD 5
D#1	Triangle open	D#3	Ride	D#5	High Scratch
E1	E.Tom 1	E3	Low Conga	E5	Reverse Cymbal
F1	E.Tom 2	F3	High Conga	F5	Slam 1
F#1	E.Tom 3	F#3	Mute Conga	F#5	Coin
G1	E.Tom 4	G3	DigiAttack	G5	Slam 2
G#1	BD 2	G#3	Ooo!	G#5	Water Drop
A1	BD 3	A3	Low Timbales	A5	Low Timpani
A#1	Cross Sticks	A#3	High Timbales	A#5	Cracker
B1	Tom 1	B3	Tambourine	B5	High Timpani
C2	Tom 2	C4	Finger snaps	C6	Metal Hit
C#2	SD 2	C#4	Claves		
D2	Tom 3	D4	Low Agogo		
D#2	Rim	D#4	High Agogo		
E2	SD 3	E4	Low Cuica		
F2	Tom 4	F4	High Cuica		
F#2	Claps	F#4	Low Whistle		
G2	Cowbell 1	G4	High Whistle		
G#2	Shaker	G#4	Bamboo		
A2	HH closed	A4	Bottle		
A#2	Crash 1	A#4	Cowbell 2		
B2	HH open	B4	Crash		

Aufzeichnung eines neuen dynamischen Vektors

Rufen Sie eine Voice auf und drücken Sie die VECTOR PLAY [ON/OFF]-Taste. Wählen Sie zuerst LEVEL und bewegen Sie den [VECTOR CONTROL]-Regler. Achten Sie darauf, wie sich die Lautstärke der einzelnen Elemente ändert. Wiederholen Sie diesen Vorgang, indem Sie jedesmal eine andere Voice anwählen. Na, ist das was? Mit der Vektorsynthese läßt sich also allerhand bewerkstelligen.

Bevor Sie sich selbst an die Arbeit machen, sollten Sie die Voice "Evolver" (P84) einmal anwählen. Schalten Sie den VECTOR PLAY Mode aus (es darf weder die [LEVEL]- noch die [DETUNE]-Diode leuchten). Spielen Sie einen langen Akkord. Hören Sie, wie die einzelnen Elemente allmählich eingeblendet werden? Und das geschieht mit der Vektorsynthese. Drücken Sie nun die Taste VECTOR PLAY [ON/OFF], um den VECTOR PLAY Mode wieder einzuschalten. Wählen Sie den LEVEL-Parameter an. Stellen Sie den [VECTOR CONTROL]-Regler in die Mittelposition und spielen Sie einen Akkord. Normalerweise hören Sie nun alle vier Elemente, und zwar etwa gleich laut. Bewegen Sie nun den VECTOR CONTROL-Regler hin und her, um den Charakter der einzelnen Elemente zu erforschen. So und nun wollen wir der "Evolver"-Voice einen neuen dynamischen LEVEL-Vektor verpassen.

1. Rufen Sie den VOICE VECTOR Edit Mode auf, indem Sie zuerst auf [EDIT/UTILITY] und anschließend auf [VOICE VECTOR] ("ZUR BEZUGNAHME", S. 36) drücken.



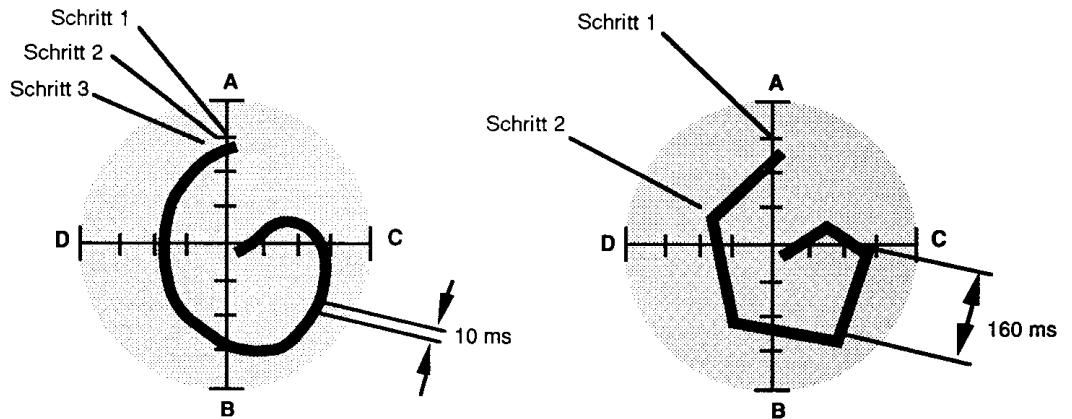
Vorsicht: Die Anzeige ist vielleicht ein wenig verwirrend. Nachdem Sie auf [EDIT/UTILITY] gedrückt haben, sagt Ihnen das LCD-Display, daß Sie auf "Edit or Utility" drücken müssen. Gemeint sind aber die Tastengruppen ELEMENT, MULTI und UTILITY rechts oben auf dem SY22. Es hat also wenig Sinn, noch einmal auf [EDIT/UTILITY] zu drücken.

2. Falls der LEVEL SPEED-Parameter nicht sofort angezeigt wird, müssen Sie die [VOICE VECTOR]-Taste mehrere Male drücken, bis das der Fall ist ("ZUR BEZUGNAHME", S. 37).

```

VV#LEVEL SPEED
Vector Rate 30ms
  
```

Die Vektoren werden mit Hilfe eines "Sampling"-Prinzips aufgezeichnet, das die Position des [VECTOR CONTROL]-Reglers in regelmäßigen Zeitabständen registriert. Mit diesem Parameter kann man übrigens auch die Länge der Intervalle wählen - d.h. die "Vector Rate". Es versteht sich wohl von selbst, daß kurze Vektoren sich vor allem für schnelle Änderungen eignen und daß größere Rate-Werte vor allem für langsame Änderungen bestimmt sind. Wenn Sie einen großen Wert für Rate wählen, den [VECTOR CONTROL]-Regler aber zu schnell bewegen, klingt der Vektor u.U. nicht so, wie Sie sich das vorgestellt haben. In nachstehender Abbildung wird das Ergebnis derselben Reglerbewegung bei einem Rate-Wert von 10 mS und 160 mS veranschaulicht.



Führen Sie den Cursor zur unteren Display-Zeile, indem Sie die Taste [▷] drücken. Mit [-1/NO] und [+1/YES] sollten Sie danach den Wert "30ms" einstellen. Dies ist ein guter Durchschnittswert, der beim Experimentieren als Ausgangsbasis fungieren könnte.

```
UV LEVEL SPEED
Vector Rate 30ms
```

Mit dem LEVEL SPEED-Parameter kann man auch die Wiedergabegeschwindigkeit der vorprogrammierten Vektoren ändern.

3. Drücken Sie einmal die [VOICE VECTOR]-Taste, um den nächsten Parameter (LEVEL REC) aufzurufen ("ZUR BEZUGNAHME", S. 37).

```
UV▶LEVEL REC
STBY REC PLAY
```

Mit den Tasten [◀] und [▷] führen Sie den Cursor zu STBY (Aufnahmebereitschaft). Von nun an ist der [VECTOR CONTROL]-Regler einsatzbereit. Proben Sie die Bewegung erst einmal.

4. Führen Sie den Cursor danach zum REC-Parameter. Sobald Sie auch nur eine Note spielen, beginnt die Aufzeichnung. Oberhalb des Cursors wird ein blinkendes Quadrat angezeigt. Sobald 50 Schritte (=Änderungen) eingegeben worden sind, wird die Aufzeichnung wieder ausgeschaltet - wie lange das dauert, richtet sich nach der Vector Rate- und nach der Geschwindigkeit, mit der Sie den [VECTOR CONTROL]-Regler bewegen. Nach der Aufzeichnung springt der Cursor automatisch zum PLAY-Parameter. Außerdem wird der VECTOR PLAY Mode ausgeschaltet, damit Sie den soeben programmierten Vektor hören können. Spielen Sie wieder ein paar Noten, um sich das Ergebnis anzuhören. Wenn es Ihnen nicht gefällt, führen Sie den Cursor wieder zu REC und zeichnen Sie den Vektor noch einmal auf.

Detune-Vektoren: Den Detune-Vektor programmiert man genau wie den Level-Vektor. In diesem Fall müssen Sie aber die Parameter DETUNE SPEED und DETUNE REC anwählen, die man auch im VOICE VECTOR Edit Mode aufruft ("ZUR BEZUGNAHME", S. 37).

5. Gefällt Ihnen der programmierte Vektor, wechseln Sie wieder in den VOICE PLAY Mode zurück. Diese Voice können Sie natürlich auch erst einmal im internen Speicher des SY22 unterbringen. Die Sache hat nur einen (kleinen) Haken: Wenn Sie die Voice nämlich jetzt zu speichern versuchen, klärt Sie der SY22 auf, daß sowohl der INTERNE als auch der CARD-Speicher gesichert sind ("Memory Protected"). Um diese Anzeige wieder zu löschen, drücken Sie auf [-1/NO]. Die Speichersicherung wird beim Einschalten des SY22 automatisch aktiviert, um zu verhindern, daß Sie eine Voice aus versehen löschen. Man kann die Sicherung aber ausschalten. Drücken Sie mehrere Male die Taste [UTILITY SETUP], bis die Meldung "MEM. PROTECT" angezeigt wird ("ZUR BEZUGNAHME", S. 73).

```
SUMEM. PROTECT
INT=on  CARD=on
```

Führen Sie den Cursor zu INT und drücken Sie auf [-1/NO] oder [+1/YES], um die Speichersicherung auszuschalten.

6. Bevor Sie nun wieder in den VOICE PLAY Mode wechseln können, fragt der SY22 Sie, ob die soeben editierte Voice im internen Speicher untergebracht werden soll.

```
Store VOICE?
Yes/No
```

Wenn Sie auf [-1/NO] drücken, wird die Voice nicht gespeichert. Stattdessen wechseln Sie sofort in den VOICE PLAY Mode zurück. Wenn Sie aber auf [+1/YES] drücken, wird die Voice gespeichert. Das LCD-Display zeigt nun folgende Meldung an:

```
MEMORY STORE
P47 → I_
```

Die Nummer der editierten Voice erscheint links im Display und der Cursor befindet sich rechts neben dem Pfeil. Wählen Sie den neuen Speicher, in dem die Voice untergebracht werden soll. Das geschieht genau wie bei der Voice-Anwahl.

```
MEMORY STORE
P47 → I88 →
```

Wenn der Zielspeicher angewählt ist, drücken Sie die Taste [▷]. Darauf fragt der SY22, ob Sie sicher sind: "Are you sure?".

```
MEMORY STORE
←Are you sure?
```

Bestätigen Sie, indem Sie auf [+1/YES] drücken: Die Voice wird nun gespeichert. Die Meldung ">>Completed!!<<" bedeutet, daß alles nach Plan gelaufen ist. Anschließend wechselt der SY22 wieder in den VOICE PLAY Mode.

Die STORE-Taste

Wie wir gerade gesehen haben, schlägt Ihnen der SY22 von selbst vor, Ihre editierte Voice zu speichern, bevor Sie den VOICE Play Mode verlassen.

Wenn Sie aber zwischendurch mal, ohne den VOICE Play Mode zu verlassen, etwas intern oder auf Card speichern möchten, leiten Sie diesen Vorgang mit der STORE-Taste ein. Das können Sie übrigens auch mit einer Multi Play-Aufstellung (siehe "Zur Bezugnahme" S. 59-61), wenn Sie sich im entsprechenden Mode befinden. In beiden Fällen muß jedoch erst die Speichersicherung ausgeschaltet werden. Dazu müssen Sie, wie gesagt, im UTILITY Mode die MEMORY PROTECT-Funktion aufrufen (Zur Bezugnahme S. 73)

1. Schalten Sie die Speichersicherung des internen oder des Card-Speichers aus.
2. Wählen Sie die Voice oder die Multi Play-Aufstellung die Sie in einem anderen Speicher ablegen möchten. (Siehe Beispiel auf Seite 11.)
3. Drücken Sie auf die [STORE]-Taste.

```
MEMORY STORE
P11→I_
```

4. Wählen Sie gegebenenfalls mit den Tasten [INTERNAL] oder [CARD] den entsprechenden Speicher, sowie die Bank und die Speichernummer. (In diesem Beispiel 136)

```
MEMORY STORE
P11→I36  +
```

5. Drücken Sie auf [▷]. Die bekannte Frage "Are you sure" soll Sie vor einer unüberlegten Handlung retten.

```
MEMORY STORE
+Are you sure?
```

6. Bestätigen Sie Ihre Wahl mit der [+1/YES]-Taste, es sei denn, Sie haben Ihre Meinung geändert, in welchem Fall Sie mit der [-1/NO]-Taste den Vorgang noch abbrechen können. Mit der [-1/NO]-Taste können Sie übrigens jederzeit den STORE-Vorgang verlassen.

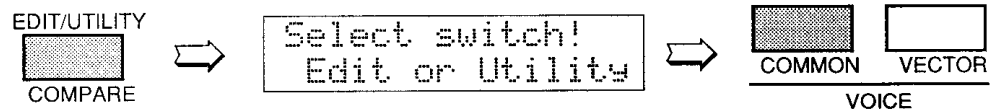
Abschließend

So, die "Evolver"-Voice wird nun mit Ihrem eigenen Vektorprogramm gefahren. Sie könnten nun den VOICE COMMON Mode anwählen und dort die NAME-Funktion aufrufen ("ZUR BEZUGNAHME", S. 31), um der Voice einen anderen Namen zu geben - zum Beispiel "Evolver2". Mit diesem Verfahren könnten Sie eine ganze Reihe von Preset-Voices abwandeln. Die Methode der dynamischen Vektoraufzeichnung ist schnell und schmerzlos - Sie brauchen nur den [VECTOR CONTROL]-Regler zu bewegen und sich auf Ihre Ohren zu verlassen. Überhaupt ist dies der einfachste Weg neue Voices zu schaffen. Wenn Sie aber noch weitere Änderungen anbringen möchten (die wir hier nicht beschrieben haben), sollten Sie im Kapitel "ZUR BEZUGNAHME" (S. 37-40) blättern, wo Sie alles Wissenswerte erfahren.

4. SOFORTIGES PROGRAMMIEREN VON VOICES

Selbstverständlich kann man mit dem SY22 ins Voice-Detail gehen. Es gibt aber auch eine schnellere Art der Programmierung. Die Feinheiten werden in den Kapiteln ELEMENT TONE (siehe S. 41), ELEMENT ENVELOPE (siehe S. 51) und ZUR BEZUGNAHME erklärt. Aber das Programmieren muß auch Spaß machen - und deshalb gibt es den VOICE COMMON Mode.

1. Wählen Sie im VOICE PLAY Mode eine Preset-Voice an, die den Ausgangspunkt einer neuen Voice bilden soll. Sagen wir, Sie haben sich für "Evolver" (P84) entschieden.
2. Drücken Sie die [EDIT/UTILITY]-Taste und danach die [VOICE COMMON]-Taste ("ZUR BEZUGNAHME", S. 30).



Im VOICE COMMON Mode gibt es folgende Funktionen, von denen wir hier nur eine einzige brauchen!

NAME
CONFIGURATION
EFFECT TYPE
EFFECT DEPTH
PITCH BEND
WHEEL AMPLITUDE MODULATION
WHEEL PITCH MODULATION
AFTER TOUCH AMPLITUDE MODULATION
AFTER TOUCH PITCH MODULATION
AFTER TOUCH PITCH CONTROL
AFTER TOUCH LEVEL CONTROL
ENVELOPE ATTACK
ENVELOPE RELEASE
RANDOM ELEMENT
RANDOM LEVEL
RANDOM DETUNE

3. Drücken Sie wiederholt auf [VOICE COMMON], bis die Meldung "RANDOM" in der oberen Display-Zeile angezeigt wird ("ZUR BEZUGNAHME", S. 34). Solange sich der Cursor in der oberen Zeile befindet, können Sie mit den Tasten [-1/NO] und [+1/YES] eine andere Funktion aufrufen.

The screenshot shows the display with the text "UC#RANDOM" on the top line and "ELEMENT" on the bottom line.

4. Mit den Tasten [◀] und [▶] führen Sie den Cursor zum linken Parameter in der unteren Display-Zeile (entweder ELEMENT, LEVEL VEC oder DETUNE VEC). Falls erforderlich, wählen Sie nun ELEMENT an, indem Sie auf [-1/NO] oder [+1/YES] drücken.
5. Drücken Sie auf [▶], damit statt des Cursor rechts neben "Y/N?" ein blinkendes Quadrat angezeigt wird.

```

VC RANDOM
ELEMENT   Y/N?
```

6. Wenn Sie nun auf [+1/YES] drücken, ordnet der SY22 den vier Elementen neue Wellenformen zu. Die Voice hat also nur noch sehr wenig mit dem "Fanfare"-Klang zu tun. Probieren Sie es aus: Drücken Sie mehrere Male auf [+1/YES], und schon hören Sie eine völlig neue Voice. Da die Element-Kombinationen auf Zufallswerten beruhen, wird es einige geben, die Ihnen die Schuhe ausziehen. Andere hingegen sind mehr als brauchbar. In regelmäßigen Zeitabständen werden Sie auf eine Voice stoßen, die vielleicht noch eines Feinschliffs bedarf, aber ansonsten ohne all zu große Änderungen eingesetzt werden kann. Die RANDOM ELEMENT-Funktion ruft nur andere Wellenformen und LFO-Einstellungen auf. Das bedeutet, daß alle Einstellungen bezüglich der Spielhilfen (Pitch Bend, Modulation usw.) ("ZUR BEZUGNAHME", S. 32) sowie der Amplitudenhüllkurve ("ZUR BEZUGNAHME", S. 31) und des Effektes ("ZUR BEZUGNAHME", S. 53) usw. nicht geändert werden.
7. Beim Anspielen der "neuen" Voices können Sie auch die VECTOR PLAY-Funktion aufrufen und die Vektoren von Hand steuern. Sie können die Vektoren aber auch dynamisch programmieren, indem Sie auf [VOICE VECTOR] drücken (siehe den vorigen Abschnitt).
8. Gefällt Ihnen eine Voice, sollten Sie sie abspeichern (siehe S. 22), während Sie wieder in den VOICE PLAY Mode wechseln.

Abschließend

Ihren Klangkreationen werden kaum Grenzen gesetzt - auch wenn Sie den einfachen Weg wählen. Sind Sie ein Tüftler, der nur ausgefeilte Voices durchgehen läßt, sollten Sie sich den Teil ZUR BEZUGNAHME durchlesen, wo jede Editierfunktion einzeln und ausführlich beschrieben wird. Das Ganze ist gewürzt mit nützlichen Hinweisen, damit Ihre Voices ganz und gar Ihren Vorstellungen entsprechen.

BEZUGNAHME

VOICE COMMON

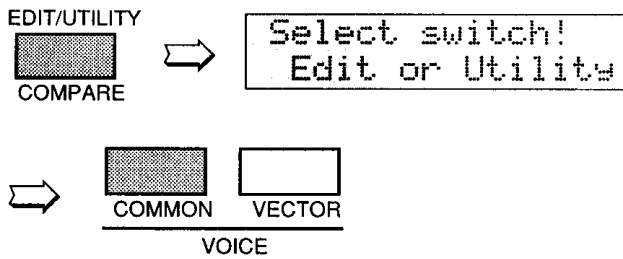
Im VOICE COMMON Mode hat man Zugriff auf alle Parameter, die sich auf eine ganze Voice beziehen. Alle Feinheiten (die jeweils nur für ein Element gelten) müssen hingegen im ELEMENT TONE und ELEMENT ENVELOPE Edit Mode programmiert werden.

NAME	31
CONFIGURATION	31
EFFECT (Type & Depth)	31
PITCH BEND	32
WHEEL (Amplitude & Pitch Modulation)	32
AFTER TOUCH (Amplitude & Pitch Modulation, Pitch & Level Control)	33
ENVELOPE (Attack & Release Rates)	33
RANDOM (Element, Level & Detune)	34

VOICE COMMON

Anwahl des VOICE COMMON Edit Modes

Im VOICE oder MULTI Mode:



Befinden Sie sich bereits in einem anderen Edit oder Utility Mode, drücken Sie auf [VOICE COMMON].

Im LED-Display erscheint nun ein "E", das Sie darauf hinweist, daß Sie einen Edit Mode aufgerufen haben. Sobald Sie auch nur einen Parameter editieren, erscheint hinter dem "E" ein Punkt.

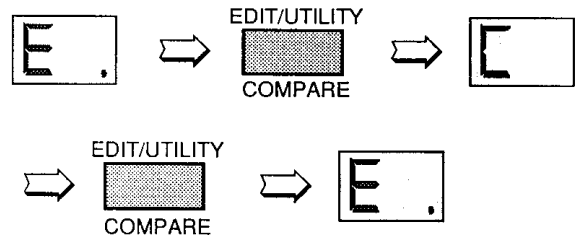


Funktionsanwahl im VOICE COMMON Edit Mode

Die einzelnen Funktionen des VOICE COMMON Edit Modes ruft man entweder auf, indem man die Taste [VOICE COMMON] mehrere Male drückt oder die [-1/NO] und [+1/YES] Taste bedient, sofern sich der Cursor (▷) in der oberen Zeile neben dem Funktionsnamen befindet.

Die COMPARE-Funktion

Wenn Sie während des Editierens hören möchten, wie die Ausgangs-Voice geklungen hat, drücken Sie die Taste [EDIT/COMPARE], um die COMPARE-Funktion zu aktivieren. Das "C" im LED-Display bedeutet, daß der COMPARE-Betrieb aktiviert wurde und daß Sie nun wieder das Original hören. Drücken Sie die [EDIT/COMPARE]-Taste ein zweites Mal, hören Sie wieder die von Ihnen editierte Fassung.



NAME

```
UC#VOICE NAME
I23 Initial
```

Beschreibung: Eingabe des Voice-Namens (höchstens 8 Zeichen). Einstellbereich: Für Voice-Namen gibt es folgende Zeichen:

Einstellbereich: Folgende Schriftzeichen können bei der Eingabe von Voice-Namen verwendet werden.

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

Verfahren: Mit den Tasten [◀] und [▶] führen Sie den Cursor zur gewünschten Position und mit [-1/NO] und [+1/YES] wählen Sie einen Buchstaben oder ein anderes Zeichen. Wiederholen Sie diese Vorgänge, bis Sie den vollständigen Namen eingegeben haben.

Einzelheiten: Am besten wählen Sie einen Namen, der den Charakter der Voice trifft. Wenn Sie z.B. eine Voice geschaffen haben, die an ein "orgeliges Klavier" erinnert (oder diese beiden Klänge miteinander kombiniert), sollten Sie sie "PianOrg" nennen. Bei der Wahl der Zeichen hält der Durchlauf (d.h. wenn Sie [-1/NO] oder [+1/YES] gedrückt halten) bei jeder Zeichengruppe kurz an (Großbuchstaben, Kleinbuchstaben, Ziffern und Symbole).

Siehe: Tips und Hinweise auf S. 23.

CONFIGURATION

```
UC#CONFIGURATION
A-B-C-D
```

Beschreibung: Anwahl eines Voice-Typs (A-B: 2-Element-Voice, A-B-C-D: 4-Element-Voice).

Einstellbereich: A-B, A-B-C-D

Verfahren: Mit der [▶] Taste führen Sie den Cursor in die untere Display-Zeile und mit der [-1/NO] und [+1/YES]-Taste stellen Sie einen Wert ein.

Einzelheiten: Wenn Sie "A-B" wählen, enthält die Voice zwei Elemente. "A" ist immer ein AWM-Element und "B" ein FM-Element. In der Konfiguration "A-B-C-D" (vier Elemente), sind "A" und "C" AWM-Elemente und "B" und "D" FM-Elemente.

A-B: A=AWM, B=FM.

A-B-C-D: A=AWM, B= FM, C= AWM, D= FM.

Siehe: Tips und Hinweise auf S. 14.

EFFECT (Type & Depth)

```
UC#VOICE EFFECT
Rev Hall Def=1
```

Beschreibung: Anwahl eines der 16 Digital-Effekte und Einstellung des Effektanteils (Depth). Einstellbereich:

VOICE COMMON

Einstellbereich: Effect type:

Rev Hall	(Reverb Hall)
Rev Room	(Reverb Room)
Rev Plate	(Reverb Plate)
Rev Club	(Reverb Club)
Rev Metal	(Reverb Metal)
Delay 1	(Short Single Delay)
Delay 2	(Long Delay)
Delay 3	(Long Delay)
Doubler	(Doubler)
Ping-Pong	(Ping Pong Delay)
Pan Ref	(Panned Reflections)
Early Ref	(Early Reflections)
Gate Rev	(Gated Reverb)
Dly&Rev 1	(Delay & Reverb 1)
Dly&Rev 2	(Delay & Reverb 2)
Dist&Rev	(Distortion & Reverb)

Verfahren: Mit der [◀] und [▶] Taste führen Sie den Cursor zum gewünschten Parameter und mit der [-1/NO] und [+1/YES]-Taste stellen Sie einen Wert ein.

Einzelheiten: Wenn Sie für "Depth" den Wert "0" wählen, ist der gewählte Effekt unhörbar (also aus). Wenn Sie den Wert "7" wählen, ist der Effektanteil am größten.

Siehe: Tips und Hinweise auf S. 13, 16-19.

Depth: 0...7

PITCH BEND

```
VC▶PITCH BEND
Range= 2
```

Beschreibung: Hier stellen Sie den maximalen Beugungsbereich (=bei voller Auslenkung) des PITCH-Rades ein.

Einstellbereich: 0...12 max.*

Verfahren: Mit der [◀] und [▶] Taste führen Sie den Cursor in die untere Display-Zeile und mit der [-1/NO] und [+1/YES]-Taste stellen Sie einen Range-Wert ein.

Einzelheiten: Jeder Wert vertritt einen Halbton. Wenn Sie "0" einstellen, kann die Tonhöhe der Voice nicht gebeugt werden. Haben Sie hingegen "12" eingestellt, läßt sich die Tonhöhe etwa eine Oktave nach oben und unten beugen. Der Wert "4" hat einen Beugungsbereich von einer großen Terz zur Folge.

Siehe: S. 3.

* Der Beugungsbereich ist in manchen Fällen kleiner. In diesem Fall wird aber ein Ausrufungszeichen (!) im Display angezeigt, sobald Sie den Höchstwert erreicht haben.

WHEEL (Amplitude & Pitch Modulation)

```
VC▶WHEEL
AM=on PM=on
```

Beschreibung: Zuordnung des MODULATION-Rades zur Amplituden- oder Tonhöhenmodulation.

Einstellbereich: AM (Amplitudenmodulation): off, on PM (Tonhöhenmodulation): off, on

Verfahren: Mit der [◀] und [▶] Taste führen Sie den Cursor zum gewünschten Parameter (AM oder PM) und mit der [-1/NO] und [+1/YES]-Taste stellen Sie einen Wert ein ("on" oder "off").

Einzelheiten: Mit der Amplitudenmodulation erzielt man *Tremolo*-Effekte, mit der Tonhöhenmodulation erzielt man *Vibrato*-Effekte. Diese Effekte kann man dem MODULATION-Rad zuordnen (entweder einen oder beide). Dies ist aber nur ein Schalter, mit dem man die Funktion aktiviert oder unterdrückt. Die generierten Werte richten sich nach LFO AM Depth und PM Depth im ELEMENT TONE Edit Mode. Wenn Sie das MODULATION-Rad der AM- oder PM-Funktion zugeordnet haben, erfolgt die LFO-Modulation *ausschließlich* mit dem MODULATION-Rad.

Wenn sowohl das Rad wie auch das Aftertouch der Modulationskontrolle zugeordnet wurden, erhält bei gleichzeitiger Betätigung die Spielhilfe den Vorrang, deren Modulationswert zu dem Zeitpunkt am höchsten steht.

Siehe: S. 3.

AFTER TOUCH (Amplitude & Pitch Modulation, Pitch & Level Control)

```
UC▶AFTER TOUCH
AM=on PM=on →
```

Beschreibung: Zuordnung der Amplitudenmodulation, der Tonhöhenmodulation, der Tonhöhen- oder Pegelsteuerung zum Aftertouch - in jeder beliebigen Kombination.

Einstellbereich: AM (Amplitudenmodulation): on, off
 PM (Tonhöhenmodulation): on, off
 PIT (Tonhöhensteuerung): -12...0...+12max.*
 LEV (Pegelsteuerung): off, on

Verfahren: Mit der [◀] und [▶]-Taste führen Sie den Cursor zum gewünschten Parameter (AM, PM, PIT oder LEV) und mit der [-1/NO] und [+1/YES]-Taste stellen Sie einen Wert ein. Die Pfeile im Display bedeuten, daß Sie die entsprechende Kursortaste drücken müssen, um die übrigen Parameter zu erreichen.

Einzelheiten: Mit der Amplitudenmodulation erzielt man *Tremolo*-Effekte, mit der Tonhöhenmodulation erzielt man *Vibrato*-Effekte. Diese Effekte kann man dem Aftertouch zuordnen: Je weiter Sie eine Taste hinunterdrücken, desto stärker ist der Modulationseffekt. Dies ist aber nur ein Schalter, mit dem man die Funktion aktiviert oder unterdrückt. Die generierten Werte richten sich nach LFO AM Depth und PM Depth im ELEMENT TONE

Edit Mode. Wenn Sie das MODULATION-Rad der AM- oder PM-Funktion zugeordnet haben, erfolgt die LFO-Modulation *ausschließlich* mit dem MODULATION-Rad. Der PIT-Parameter erlaubt die direkte Tonhöhenbeugung der Voice mit Hilfe des Aftertouchs. Je weiter Sie die Taste hinunterdrücken, desto merklicher ist der Beugungseffekt. Positive Werte bedeuten, daß die Tonhöhe nach oben gebeugt wird, während negative Werte ein Beugung nach unten zur Folge haben. Jeder Wert vertritt einen Halbton. Wenn Sie "0" einstellen, kann die Tonhöhe der Voice nicht gebeugt werden. Haben Sie hingegen "12" eingestellt, läßt sich die Tonhöhe etwa eine Oktave nach oben und unten beugen. Der Wert "-4" hat einen Beugungsbereich von einer großen Terz zur Folge. Wenn Sie den LEV-Parameter einschalten, können Sie die Lautstärke innerhalb eines bestimmten Bereiches über den Aftertouch steuern. Der Bereich und die Richtung (d.h. lauter oder leiser) der Pegelsteuerung richtet sich nach dem AFTER TOUCH SENSITIVITY-Parameter des ELEMENT TONE Edit Modes.

Wenn sowohl das Rad wie auch das Aftertouch der Modulationskontrolle zugeordnet wurden, erhält bei gleichzeitiger Betätigung die Spielhilfe den Vorrang, deren Modulationswert zu dem Zeitpunkt am höchsten steht.

* Der Beugungsbereich ist in manchen Fällen kleiner. In diesem Fall wird aber ein Ausrufungszeichen (!) im Display angezeigt, sobald Sie den Höchstwert erreicht haben.

ENVELOPE (Attack & Release Rates)

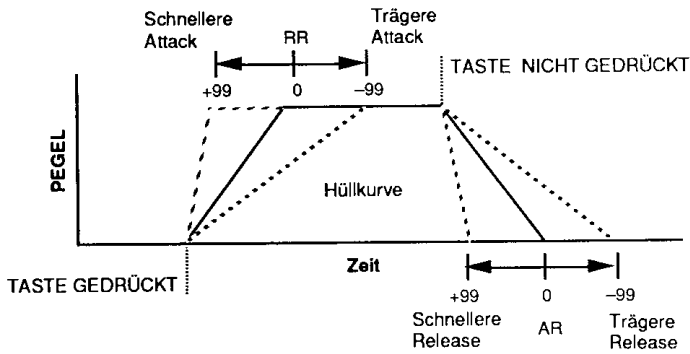
```
UC▶ENVELOPE
AR= 0 RR= 0
```

Beschreibung: Einstellen der allgemeinen Attack oder des Release-Wertes der Voice.

Einstellbereich: AR (Attack Rate): -99...0...+99max.*
 RR (Release rate): -99...0...+99max.*

Verfahren: Mit der [◀] und [▶] Taste führen Sie den Cursor zum gewünschten Parameter (AR oder RR) und mit der [-1/NO] und [+1/YES]-Taste stellen Sie einen Wert ein.

Einzelheiten: Die Hüllkurve (=Envelope) der Elemente ist natürlich etwas differenzierter als die Hüllkurve der gesamten Voice (siehe ELEMENT ENVELOPE Edit Mode). Dafür hat man mit letzterer aber schneller eine neue Hüllkurve eingestellt. Positive Werte haben eine schnellere Attack (= Einschwingrate) oder Release (= Ausklingrate) zur Folge, während negative Werte die Einschwing- oder Ausklingrate träger machen. Wenn die Voice langsamer ausklingen soll als bisher, sollten Sie einen negativen RR-Wert programmieren. Der AR-Wert bezieht sich nur auf Voices, deren INITIAL LEVEL-Parameterwert (siehe S. 54) ungleich "99" ist.



Siehe: ELEMENT ENVELOPE auf S. 53-57.

* Der Einstellbereich ist nicht in allen Fällen gleich groß. In diesem Fall wird ein Ausrufungszeichen (!) im Display angezeigt, sobald Sie den größtmöglichen Wert eingestellt haben.

RANDOM (Element, Level & Detune)

UC-RANDOM ELEMENT

Beschreibung: Automatische Anwahl von zufälligen Element-Kombinationen, LEVEL- oder DETUNE-Vektoren.

Einstellbereich: Keine Verfahren: Mit der [◀] und [▶] Taste führen Sie den Cursor zum linken Parameter in der unteren Zeile und mit der [-1/NO] und [+1/YES]-Taste wählen Sie ELEMENT, LEVEL oder DETUNE. Drücken Sie danach auf [▶], um den Cursor zu "Y/N" zu führen. Wenn Sie nun auf [+1/YES] drücken, wird eine neue Kombination eingestellt. Wenn Sie auf [-1/NO] drücken, führen Sie den Cursor wieder zum linken Parameter.

Einzelheiten: Dies ist eine äußerst nützliche Programmierhilfe, da man sehr schnell eine Reihe neuer Element-Kombinationen bzw. LEVEL- oder DETUNE-Vektoren antesten kann. Gerade das Zufallselement sorgt in vielen Fällen für überraschende, aber durchaus überzeugende Alternativen. Wenn Sie eine "A-B" Konfiguration gewählt haben (siehe CONFIGURATION auf S. 31), werden jeweils nur zwei neue Elemente angewählt. Im Falle einer "A-B-C-D"-Konfiguration sind es deren vier.

Siehe: Tips und Hinweise auf S. 24.

VOICE VECTOR

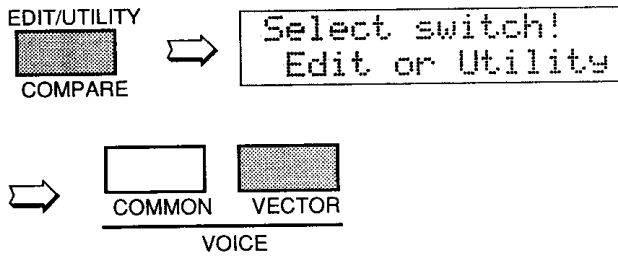
Im VOICE VECTOR Edit Mode zeichnet man die LEVEL- und DETUNE-Vektoren auf. Außerdem können sie hier editiert werden.

LEVEL-GESCHWINDIGKEIT (Vector Rate)	37
LEVEL RECORD	37
LEVEL EDIT (Step, X-axis, Y-axis & Time)	37
DETUNE-GESCHWINDIGKEIT (Vector Rate)	39
DETUNE RECORD	39
DETUNE EDIT (Step, X-axis, Y-axis & Time)	39

VOICE VECTOR

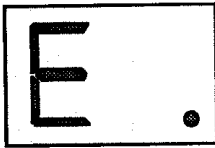
Anwahl des VOICE VECTOR Edit Modes

Im VOICE oder MULTI Mode:



Befinden Sie sich bereits in einem anderen Edit oder Utility Mode, drücken Sie auf [VOICE VECTOR].

Im LED-Display erscheint nun ein "E", das Sie darauf hinweist, daß Sie einen Edit Mode aufgerufen haben. Sobald Sie auch nur einen Parameter editieren, erscheint hinter dem "E" ein Punkt.

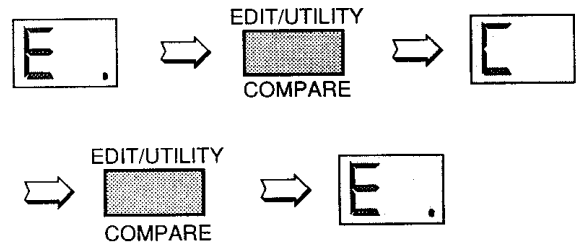


Funktionsanwahl im VOICE VECTOR Edit Mode

Die einzelnen Funktionen des VOICE VECTOR Edit Modes ruft man entweder auf, indem man die Taste [VOICE VECTOR] mehrere Male drückt oder die [-1/NO] und [+1/YES] Taste bedient, sofern sich der Cursor (▷) in der oberen Zeile neben dem Funktionsnamen befindet.

Die COMPARE-Funktion

Wenn Sie während des Editierens hören möchten, wie die Ausgangs-Voice geklungen hat, drücken Sie die Taste [EDIT/COMPARE], um die COMPARE-Funktion zu aktivieren. Das "C" im LED-Display bedeutet, daß der COMPARE-Betrieb aktiviert wurde, und daß Sie nun wieder das Original hören. Drücken Sie die [EDIT/COMPARE]-Taste ein zweites Mal, hören Sie wieder die von Ihnen editierte Fassung.



LEVEL-GESCHWINDIGKEIT (Vector Rate)

```
UU▶LEVEL SPEED
Vector Rate 30ms
```

Beschreibung: Einstellen der Zeitintervalle zwischen den Vektorschritten.

Einstellbereich: 10...160 Millisekunden (in 10ms-Schritten)

Verfahren: Mit der [▷]-Taste führen Sie den Cursor in die untere Display-Zeile und mit der [-1/NO] und [+1/YES]-Taste stellen Sie einen Rate-Wert ein.

Einzelheiten: Ein dynamischer Vektor enthält maximal 50 "Schritte", die sich an den Bewegungen des VECTOR CONTROL-Reglers orientieren. Mit diesem Parameter stellt man den Zeitabstand zwischen den einzelnen Schritten ein. Der Time-Parameter der LEVEL EDIT-Funktion bietet Ihnen sogar die Möglichkeit, die Länge der Schritte zu editieren (siehe weiter unten). Der Rate-Parameter kann auch nach der Aufzeichnung des Vektors noch editiert werden, damit man den Zeitwert den Bewegungen des Reglers anpassen kann. Mit dem LEVEL SPEED-Parameter bestimmt man außerdem das Wiedergabetempo der vorgegebenen Vektoren.

Siehe: Tips und Hinweise auf S. 20.

LEVEL RECORD

```
UU▶LEVEL REC
STBY REC PLAY
```

Beschreibung: Aufzeichnung eines dynamischen Pegelvektors.

Einstellbereich: STBY, REC, PLAY

Verfahren: Mit der [◀] und [▶] Taste führen Sie den Cursor zu STBY. Hierdurch wird automatisch der Vector Control LEVEL Mode aufgerufen. Am besten proben Sie die Bewegungen des VECTOR CONTROL-Reglers erst einmal. Führen Sie den Cursor danach zu "REC". Sobald

Sie eine Note spielen, beginnt die Aufzeichnung. Wenn Sie die Tasten wieder freigeben oder wenn 50 "Schritte" aufgezeichnet worden sind (siehe LEVEL-GESCHWINDIGKEIT, oben), wird die Aufzeichnung beendet. Der Cursor springt dann automatisch zu "PLAY". Spielen Sie wieder ein paar Noten, um zu hören, wie Ihr Vektor klingt.

Einzelheiten: Die Dauer der Aufzeichnung richtet sich nach dem Vector Rate-Parameter und nach den Bewegungen des VECTOR CONTROL-Reglers.

Siehe: Tips und Hinweise auf S. 21.

LEVEL EDIT (Step, X-axis, Y-axis & Time)

● Step

```
UU L.ED A B C D
1 X 0 Y 0 End
```

Beschreibung: Anwahl eines der 50 aufgezeichneten Schritte, um ihn editieren zu können.

Einstellbereich: 1...50

Verfahren: Mit der [◀] und [▶]-Taste führen Sie den Cursor zum Wert, der ganz links in der unteren Display-Zeile angezeigt wird (Step). Mit der [-1/NO] und [+1/YES]-Taste wählen Sie einen der Schritte.

VOICE VECTOR

Einzelheiten: "1" ist der erste aufgezeichnete Schritt und "50" ist der letzte. Mit ein wenig Erfahrung werden Sie den Vektor des gesuchten Schrittes bald mühelos aufrufen können.

Siehe: Tips und Hinweise auf S. 21-23.

● X-axis & Y-axis

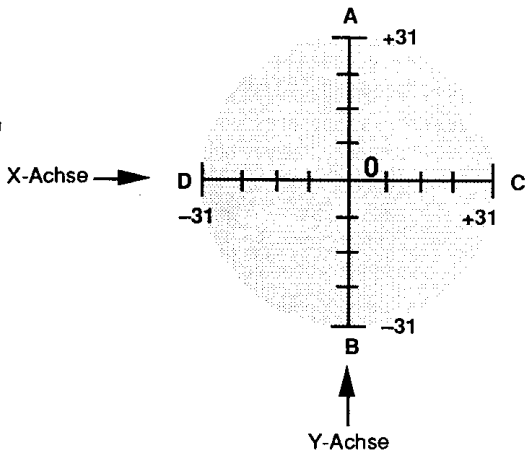


Beschreibung: Mit diesen Parametern bestimmen Sie die Position des angewählten LEVEL-Schrittes auf der X- und Y-Achse.

Einstellbereich: -31...0...+31

Verfahren: Wählen Sie zuerst den Schritt an, für den Sie eine neue Position aufzeichnen möchten (siehe oben). Mit der [◀] und [▶]-Taste führen Sie den Cursor zum gewünschten Parameter (X oder Y) und mit der [-1/NO] und [+1/YES]-Taste stellen Sie einen Wert ein.

Einzelheiten: Auf der X-Achse (D-C) bedeutet der Wert "-31", daß der Schritt sich ganz bei Element "D" befindet. Mit dem Wert "+31" schiebt man den Schritt ganz zum "C"-Element. Das Prinzip der Y-Achse (A-B) funktioniert genauso: Der Wert "-31" bedeutet, daß der Schritt sich ganz bei Element "B" befindet. Mit dem Wert "+31" schiebt man den Schritt ganz zum "A"-Element. In beiden Fällen bedeutet der Wert "0", daß sich der Schritt genau in der Mitte befindet.



Siehe: Tips und Hinweise auf S. 21-23.

● Time



Beschreibung: Mit diesem Parameter multipliziert man nur den Vector Rate-Wert des angewählten Vektorschrittes. Aber man kann die Vektoren auch schleifen (Loop) oder hieraus den letzten Wert machen (End).

Einstellbereich: 1...254, Repeat, End

Verfahren: Mit der [◀] und [▶]-Taste führen Sie den Cursor zum Wert, der ganz rechts in der unteren Display-Zeile angezeigt wird (Time). Mit der [-1/NO] und [+1/YES]-Taste stellen Sie einen Wert ein (Zahl, "Repeat" oder "End").

Einzelheiten: Der Time-Wert ist ein Quotient für den Vector Rate-Wert des gewählten Schrittes. Wenn Sie z.B. den Vector Rate-Wert "30mS" gewählt hatten, bedeutet der Time-Wert "2", daß der Schritt nun 60mS lang ist. Mit dem Wert "3" erhöht man die Länge auf "90mS" usw. Mit dem größten Time-Wert (254) kann man sehr lange Schritte programmieren. Wenn Sie aber "End" wählen, endet der Vektor hier. Stellen Sie "Repeat" ein, geht der Vektor wieder zum ersten Schritt - und das unendlich oft.

Siehe: Tips und Hinweise auf S. 21-23.

DETUNE-GESCHWINDIGKEIT (Vector Rate)

```
UU▶DETUNE SPEED
Vector Rate 30ms
```

Beschreibung: Einstellen der Zeitintervalle zwischen den Vektorschritten.

Einstellbereich: 10...160 Millisekunden (in 10ms-Schritten)

Verfahren: Mit der [▷]-Taste führen Sie den Cursor in die untere Display-Zeile und mit der [-1/NO] und [+1/YES]-Taste stellen Sie einen Rate-Wert ein.

Einzelheiten: Ein dynamischer Vektor enthält maximal 50 "Schritte", die sich an den Bewegungen des VECTOR CONTROL-Reglers orientieren. Mit diesem Parameter stellt man den Zeitabstand zwischen den einzelnen Schritten ein.

Siehe: Tips und Hinweise auf S. 21.

DETUNE RECORD

```
UU▶DETUNE REC
STBY REC PLAY
```

Beschreibung: Aufzeichnung eines dynamischen Stimmungs-Vektors.

Einstellbereich: STBY, REC, PLAY

Verfahren: Mit der [◀] und [▷]-Taste führen Sie den Cursor zu STBY. Hierdurch wird automatisch der Vector Control DETUNE Mode aufgerufen. Am besten proben Sie die Bewegungen des VECTOR CONTROL-Reglers erst einmal. Führen Sie den Cursor danach zu "REC". Sobald Sie eine Note spielen, beginnt die Aufzeichnung.

Wenn Sie die Tasten wieder freigeben, oder wenn 50 "Schritte" aufgezeichnet worden sind (siehe DETUNE-GESCHWINDIGKEIT, oben), wird die Aufzeichnung beendet. Der Cursor springt dann automatisch zu "PLAY". Spielen Sie wieder ein paar Noten, um zu hören, wie Ihr Vektor klingt. Wenn Sie den VECTOR CONTROL-Regler zu einem der Elemente führen, erhöhen Sie dessen Stimmung. Gleichzeitig wird die Stimmung der übrigen Elemente gesenkt.

Einzelheiten: Die Dauer der Aufzeichnung richtet sich nach dem Vector Rate-Parameter und nach den Bewegungen des VECTOR CONTROL-Reglers.

Siehe: Tips und Hinweise auf S. 21.

DETUNE EDIT (Step, X-axis, Y-axis & Time)

● Step

```
UU D. ED A#B#C#D#
1 X 0 Y 0 End
```

Beschreibung: Anwahl eines der 50 aufgezeichneten Schritte, um ihn editieren zu können.

Einstellbereich: 1...50

Verfahren: Mit der [◀] und [▷]-Taste führen Sie den Cursor zum Wert, der ganz links in der unteren Display-

Zeile angezeigt wird (Step). Mit der [-1/NO] und [+1/YES]-Taste wählen Sie einen der Schritte.

Einzelheiten: "1" ist der erste aufgezeichnete Schritt und "50" ist der letzte. Mit ein wenig Erfahrung werden Sie den gesuchten Vektor bald mühelos aufrufen können.

Siehe: Tips und Hinweise auf S. 21-23.

VOICE VECTOR

● X-axis & Y-axis

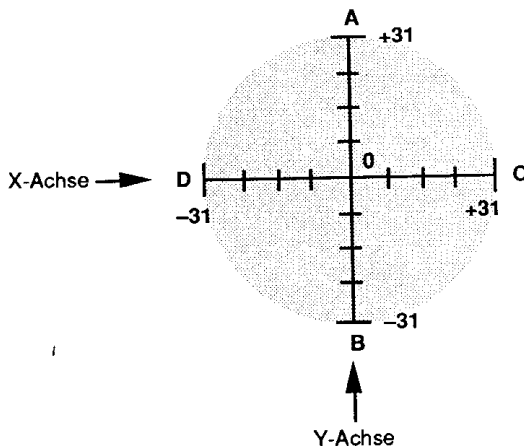
```
UV D.ED A B C D
1 X 0 Y 0 End
```

Beschreibung: Mit diesen Parametern bestimmen Sie die Position des angewählten LEVEL-Schrittes auf der X- und Y-Achse.

Einstellbereich: -31...0...+31

Verfahren: Mit der [\leftarrow] und [\rightarrow]-Taste führen Sie den Cursor zum gewünschten Parameter (X oder Y) und mit der [-1/NO] und [+1/YES]-Taste stellen Sie einen Wert ein.

Einzelheiten: Auf der X-Achse (D-C) bedeutet der Wert "-31", daß der Schritt sich ganz bei Element "D" befindet. Mit dem Wert "+31" schiebt man den Schritt ganz zum "C"-Element. Das Prinzip der Y-Achse (A-B) funktioniert genauso: Der Wert "-31" bedeutet, daß der Schritt sich ganz bei Element "B" befindet. Mit dem Wert "+31" schiebt man den Schritt ganz zum "A"-Element. In beiden Fällen bedeutet der Wert "0", daß sich der Schritt genau in der Mitte befindet.



Siehe: Tips und Hinweise auf S. 21-23.

● Time

```
UV D.ED A B C D
1 X 0 Y 0 End
```

Beschreibung: Mit diesem Parameter multipliziert man nur den Vector Rate-Wert des angewählten Vektorschrittes. Aber man kann die Vektoren auch schleifen (Loop) oder hieraus den letzten Wert machen.

Einstellbereich: 1...254, Repeat, End

Verfahren: Mit der [\leftarrow] und [\rightarrow]-Taste führen Sie den Cursor zum Wert, der ganz rechts in der unteren Display-Zeile angezeigt wird (Time). Mit der [-1/NO] und [+1/YES]-Taste stellen Sie einen Wert ein (Zahl, "Repeat" oder "End").

Einzelheiten: Der Time-Wert ist ein Quotient für den Vector Rate-Wert des gewählten Schrittes. Wenn Sie z.B. den Vector Rate-Wert "30mS" gewählt hatten, bedeutet der Time-Wert "2", daß der Schritt nun 60mS lang ist. Mit dem Wert "3" erhöht man die Länge auf "90mS" usw. Mit dem größten Time-Wert (254) kann man sehr lange Schritte programmieren. Wenn Sie aber "End" wählen, endet der Vektor hier. Stellen Sie "Repeat" ein, geht der Vektor wieder zum ersten Schritt - und das unendlich oft.

Siehe: Tips und Hinweise auf S. 21-23.

ELEMENT TONE

Im ELEMENT TONE Edit Mode editiert man den Großteil der wichtigsten Klangparameter einzelner Elemente: A und B im Falle von 2-Element-Voices, AB, B, C und D bei 4-Element-Voices.

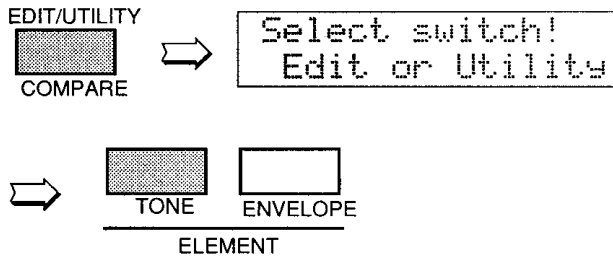
WAVE TYPE	43
ELEMENT COPY	45
FREQUENCY SHIFT	45*
VOLUME	46
PAN	46*
VELOCITY SENSITIVITY	46
AFTER TOUCH SENSITIVITY	47
TONE (nur FM-Elemente: B und D)	47*
LFO (Niederfrequenzoszillator) AM Depth, PM Depth, Type, Delay, Rate & Speed	48*

* Diese vier Parameter sind für AWM-Elemente, in denen die Wellennummer 127 (Drum Set) gewählt ist, nicht verfügbar. — “Cannot edit” erscheint in der Anzeige.

ELEMENT TONE

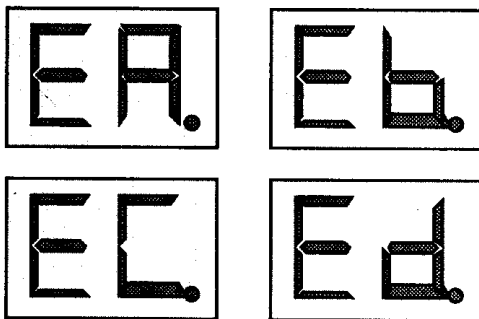
Anwahl des ELEMENT TONE Edit Modes

Im VOICE oder MULTI Mode:



Befinden Sie sich bereits in einem anderen Edit oder Utility Mode, drücken Sie auf [ELEMENT TONE].

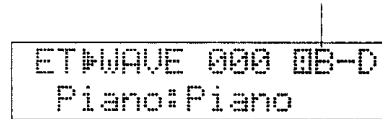
Im LED-Display erscheint nun ein "E", das Sie darauf hinweist, daß Sie einen Edit Mode aufgerufen haben. Neben dem "E" wird der Buchstabe des aufgerufenen Elementes angezeigt ("A", "b", "C" oder "d"). Sobald Sie auch nur einen Parameter editieren, erscheint hinter dem Element-Namen ein Punkt.



Das Element, das editiert werden soll, wählt man, indem man die entsprechende [ELEMENT SELECT]-Taste drückt - nämlich [A], [B], [C] oder [D]. Um ein Element auszuschalten, drücken Sie die entsprechende [ELEMENT ON/OFF]-Taste. Mit diesen Tasten schalten Sie die Elemente übrigens abwechselnd ein und aus. In der oberen LCD-Zeile wird jeweils der Status der Elemente angezeigt. Ist der Buchstabe des Elementes sichtbar, bedeutet das, daß das Element eingeschaltet ist. In vielen Fällen ist es sehr hilfreich, wenn man bestimmte

Elemente ausschalten kann, weil man dann genau hört, wie ein bestimmtes Element alleine klingt. Das angewählte Element wird im LCD-Display auf dunklem Hintergrund angezeigt.

In diesem Beispiel sind die Elemente A, B und D eingeschaltet. "C" ist nicht aktiv. Außerdem kann nun Element A editiert werden.

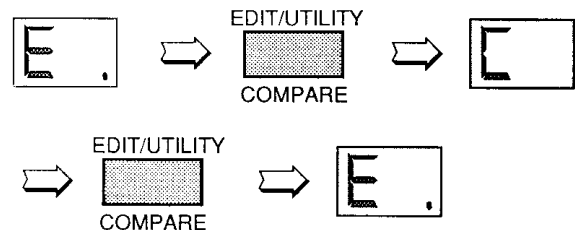


Funktionsanwahl im ELEMENT TONE Edit Mode

Die einzelnen Funktionen des ELEMENT TONE Edit Modes ruft man entweder auf, indem man die Taste [ELEMENT TONE] mehrere Male drückt oder die [-1/NO] und [+1/YES]-Taste bedient, sofern sich der Cursor (▷) in der oberen Zeile neben dem Funktionsnamen befindet.

Die COMPARE-Funktion

Wenn Sie während des Editierens hören möchten, wie die Ausgangs-Voice geklungen hat, drücken Sie die Taste [EDIT/COMPARE], um die COMPARE-Funktion zu aktivieren. Das "C" im LED-Display bedeutet, daß der COMPARE-Betrieb aktiviert wurde und daß Sie nun wieder das Original hören. Drücken Sie die [EDIT/COMPARE]-Taste ein zweites Mal, hören Sie wieder die von Ihnen editierte Fassung.



WAVE TYPE

```
ETWAVE 000 0BCD
Piano:Piano
```

Beschreibung: Zuordnung einer Preset-Wave (=Wellenform) zu dem gewählten Element.

Einstellbereich: Für A und C (AWM): 0...127
Für B und D (FM): 0...255

Verfahren: Mit der [◀] und [▶]-Taste führen Sie den Cursor zum linken Parameter in der unteren Zeile, um einen der beiden Wellentypen zu wählen; führen Sie den

Kursor zum rechten Parameter, wenn Sie eine bestimmte Wellenform aufrufen möchten. Mit der [-1/NO] und [+1/YES]-Taste stellen Sie einen Wert ein (siehe die Liste weiter unten).

Einzelheiten: Die Zahl der zur Verfügung stehenden Wellenformen richtet sich nach dem Typ: Im Falle eines AWM-Elementes (für die Elemente A und C) hat man die Wahl aus 128 Preset-Wellenformen (0...127). Handelt es sich um ein FM-Element, haben Sie die Wahl aus 256 Klängen (0...255).

Liste der AWM-Wellenformen

Kategorie	Nr.	Name	Kategorie	Nr.	Name	Kategorie	Nr.	Name	Kategorie	Nr.	Name
Piano	0	Piano	Bass	32	E.Bass 3	Synth	64	Oh Hit	OSC	96	Pad wv
	1	E.piano		33	E.Bass 4		SFX	65		Water 1	97
	2	Clavi		34	Slap	66		Water 2		98	Digital2
	3	Cembalo		35	Fretless	67		Stream		99	Digital3
4	Celesta	36		SynBass1	68	Coin		100		Digital4	
Organ	5	P.organ		37	SynBass2	69		Crash		101	Digital5
	6	E.organ1		Str.	38	Strings		70		Bottle	102
	7	E.organ2	39		Vn.Ens.	71		Tear		103	Saw 2
	8	Reed	40		Cello	72	Cracker	104		Saw 3	
Brass	9	Trumpet	41		Pizz.	73	Scratch	105		Saw 4	
	10	Mute Trp	42	Syn Str	Hits	74	Metal 1	106		Square 1	
	11	Trombone	Vocal	43		Choir	75	Metal 2		107	Square 2
	12	Flugel		44		Itopia	76	Metal 3		108	Square 3
	13	Fr Horn		45		Ooo!	77	Metal 4		109	Square 4
	14	BrasAtak	Perc.	46		Vibes	78	Wood		110	Pulse 1
	15	SynBrass		47		Marimba	79	Bamboo		111	Pulse 2
Wood	16	Flute		48		Bells	80	Slam		112	Pulse 3
	17	Clarinet		49	Timpani	Tran.	81	Tp. Body		113	Pulse 4
	18	Oboe	50	Tom	82		Tb. Body	114	Pulse 5		
	19	Sax	51	E. Tom	83		HornBody	115	Pulse 6		
Gtr	20	Gut	52	Cuica	84		Fl. Body	116	Tri		
	21	Steel	53	Whistle	85		Str.Body	117	Sin8'		
	22	E.Gtr 1	54	Claps	86		AirBlown	118	Sin8'+4'		
	23	E.Gtr 2	Synth	55	Hit		87	Reverse1	SEQ	119	SEQ 1
	24	Mute Gtr		56	Harmonic	88	Reverse2	120		SEQ 2	
	25	Sitar		57	Mix	89	Reverse3	121		SEQ 3	
	26	Pluck 1		58	Sync	OSC	90	EP wv		122	SEQ 4
	27	Pluck 2		59	Bell Mix		91	Organ wv		123	SEQ 5
Bass	28	Wood B 1		60	Styroll		92	M.Tp wv		124	SEQ 6
	29	Wood B 2		61	DigiAtak		93	Gtr wv		125	SEQ 7
	30	E.Bass 1		62	Noise 1		94	Str wv 1		126	SEQ 8
	31	E.Bass 2	63	Noise 2	95		Str wv 2	Drum	127	Drum set	

Beschreibung der AWM-Waveform-Kategorien

Piano	Piano, Clavichord und andere abklingende Klaviatursounds.	Synth	Sammlung von Synthisounds (inkl. Geräusche)
Organ	Flöte, elektrische und Rohrblattorgeln	SFX	Spezialeffekte - Wasser, Flaschen, u.s.w.
Brass	Akustische und Synthbläser	Hits	Schläge auf Metall und Holz
Wood	Flöte, Saxophon und andere Holzbläser	Tran.	Transiente Anschlagswellen und einige umgekehrte Klänge
Gtr	Akustische und elektrische Gitarren	OSC	Standard Synthisounds und Grundsicherungen von einigen Instrumenten
Bass	Akustische, elektrische und Synthibaß	SEQ	Samplesequenzen
Str	Geigenensemble und andere Streicher	Drum	Drum-Set-Waves
Vocal	Chor und andere Stimmen		
Perc.	Vibraphon, Tympani u.s.w.		

ELEMENT TONE

Liste der SY22-FM-Voices

Kategorie	Nr.	Name	Kategorie	Nr.	Name	Kategorie	Nr.	Name	Kategorie	Nr.	Kategorie	
Piano	0	E.Piano1	Pluck	49	Guitar 4	Syn.S	98	Sus. 1	SFX	147	SFX 5	
	1	E.Piano2		50	Guitar 5		99	Sus. 2		148	SFX 6	
	2	E.Piano3		51	Guitar 6		100	Sus. 3		149	SFX 7	
	3	E.Piano4		52	Guitar 7		101	Sus. 4		OSC 1	150	Sin 16'
	4	E.Piano5		53	Guitar 8		102	Sus. 5			151	Sin 8'
	5	E.Piano6		Bass	54		Bass 1	103			Sus. 6	152
Organ	6	E.organ1	55		Bass 2	104	Sus. 7	153	Sin2 2/3			
	7	E.organ2	56		Bass 3	105	Sus. 8	154	Sin 2'			
	8	E.organ3	57		Bass 4	106	Sus. 9	155	Saw 1			
	9	E.organ4	58		Bass 5	107	Sus. 10	156	Saw 2			
	10	E.organ5	59	Bass 6	108	Sus. 11	157	Square				
	11	E.organ6	60	Bass 7	109	Sus. 12	158	LFOnoise				
	12	E.organ7	61	Bass 8	110	Sus. 13	159	Noise 1				
	13	E.organ8	62	Bass 9	111	Sus. 14	160	Noise 2				
Brass	14	Brass 1	Str.	63	Str 1	Syn.M	112	Sus. 15	OSC 2	161	Digi 1	
	15	Brass 2		64	Str 2		113	Attack 1		162	Digi 2	
	16	Brass 3		65	Str 3		114	Attack 2		163	Digi 3	
	17	Brass 4		66	Str 4		115	Attack 3		164	Digi 4	
	18	Brass 5		67	Str 5		116	Attack 4		165	Digi 5	
	19	Brass 6		68	Str 6		117	Attack 5		166	Digi 6	
	20	Brass 7		Perc.	69		Str 7	118		Move 1	167	Digi 7
	21	Brass 8	70		Vibes 1	119	Move 2	168		Digi 8		
	22	Brass 9	71		Vibes 2	120	Move 3	169		Digi 9		
	23	Brass 10	72		Vibes 3	121	Move 4	170		Digi 10		
	24	Brass 11	73		Vibes 4	122	Move 5	171		Digi 11		
	25	Brass 12	74		Marimba1	123	Move 6	OSC 2	172	wave1-1		
	26	Brass 13	75		Marimba2	124	Move 7		173	wave1-2		
	Wood	28	Wood 1	76	Marimba3	Syn.D	125		Decay 1	174	wave1-3	
29		Wood 2	77	Bells 1	126		Decay 2		175	wave2-1		
30		Wood 3	78	Bells 2	127		Decay 3		176	wave2-2		
31		Wood 4	79	Bells 3	128		Decay 4	177	wave2-3			
32		Wood 5	80	Bells 4	129		Decay 5	:	:			
33		Wood 6	81	Bells 5	130		Decay 6	220	wave17-1			
34		Wood 7	82	Bells 6	131		Decay 7	221	wave17-2			
35		Wood 8	83	Bells 7	132		Decay 8	222	wave17-3			
Reed		36	Reed 1	84	Bells 8		133	Decay 9	OSC 3	223	wave18-1	
		37	Reed 2	85	Metal 1		134	Decay 10		224	wave18-2	
	38	Reed 3	86	Metal 2	135	Decay 11	225	wave18-3				
	39	Reed 4	87	Metal 3	136	Decay 12	:	:				
	40	Reed 5	88	Metal 4	137	Decay 13	250	wave27-1				
	41	Reed 6	89	Metal 5	138	Decay 14	251	wave27-2				
Pluck	42	Clavi 1	Syn.S	91	Lead 1	SFX	139	Decay 15	252	wave27-3		
	43	Clavi 2		92	Lead 2		140	Decay 16	253	wave28		
	44	Clavi 3		93	Lead 3		141	Decay 17	254	wave29		
	45	Clavi 4		94	Lead 4		142	Decay 18	255	wave30		
	46	Guitar 1		95	Lead 5		143	SFX 1				
	47	Guitar 2		96	Lead 6		144	SFX 2				
	48	Guitar 3		97	Lead 7		145	SFX 3				

Beschreibung der FM-Voice-Kategorien

Piano	Elektrisches Klavier	Perc.	Vibraphon, Marimba, Glocken und andere Percussions
Organ	Elektrische Orgel	Syn.S	Synthisolos mit Sustain
Brass	Auswahl von Bläsern	Syn.M	Sich mit der Zeit ändernde Synthisounds
Wood	Holzblasinstrumente	Syn.D	Abklingende Synthisounds
Reed	Saxophon, Oboe und andere Rohrblasinstrumente	SFX	Auswahl Sound-Effekt-Synthisounds
Pluck	Gitarre, Clavichord und andere Zupfklänge	OSC1	Sinusschwingung, Sägezahn und andere Standardwellen
Bass	Bässe	OSC2	FM Grundtöne, Gruppe 1
Str.	Streicher	OSC3	FM Grundtöne, Gruppe 2

Wenn Sie den TYPE-Parameter des ENVELOPE Edit Modes (siehe S. 53) auf "PRESET" gestellt haben, rufen Sie gleichzeitig mit der Wave (mittels WAVE TYPE) die dazugehörige Hüllkurve auf. Wenn Sie einen andere

ENVELOPE-Typ wählen, wird die vorgegebene Hüllkurve nicht mit geladen.

Siehe: Tips und Hinweise auf S. 14, 16-19.

ELEMENT COPY

```
ET#COPYfrom 0BCD
any Voice? →
```

Beschreibung: Hiermit können Sie alle Element-Parameter eines Elementes (sogar einer anderen Voice) zu einem Element desselben Typs kopieren (AWM oder FM).

Einstellbereich: Source: I, C, P

Bank: 1...8

Nummer: 1...8

Element: A/C oder B/D

Verfahren: Mit der [◀] und [▶]-Taste führen Sie den Cursor zum Source-, Bank- oder Nummer-Parameter der Ausgangs-Voice (der Voice, deren Element-Parameter kopiert werden sollen). All diese Parameter befinden sich links unten im Display. Mit der [-1/NO] und [+1/YES]-Taste stellen Sie den gewünschten Wert ein. Danach müssen Sie den Cursor zum ELEMENT-Parameter unten rechts führen und mit [-1/NO] und [+1/YES] das Element aufrufen, das dieselbe Einstellung haben soll wie das Ausgangs-Element. Drücken Sie anschließend

auf [▶], damit die Frage "Are you Sure?" angezeigt wird. Wenn die Daten tatsächlich kopiert werden sollen, drücken Sie auf [+1/YES]. Wenn Sie es sich anders überlegt haben, müssen Sie auf [-1/NO] drücken. Die Meldung ">>Completed!!<<" bedeutet, daß die Daten ordnungsgemäß kopiert worden sind.

Einzelheiten: Auf dieser Anzeigeseite werden die Nummern der Ausgangs-Voice (Quelle, Bank und Nummer) im Standardformat des SY22 angezeigt. "P12" bedeutet z.B. "Preset-Bank 1, Nummer 23"; "I35" bedeutet "Interner Speicher, Bank 3, Nummer 5" usw. Die Daten können nur zu einem Element desselben Typs kopiert werden. Handelt es sich bei dem Element, das Sie gerade editieren, um ein AWM-Element (A oder C), können Sie nur die Daten der Elemente A und/oder C kopieren. Dasselbe gilt für FM-Elemente. Es werden die Daten aller Parameter des ELEMENT TONE Modes kopiert.

FREQUENCY SHIFT

```
ET#FREQ. 0BCD
Shift= 0
```

Beschreibung: Ändern der Tonhöhe (Frequenz) eines Elementes in Halbtonschritten.

Einstellbereich: -12...0...+12

Verfahren: Mit der [▶]-Taste führen Sie den Cursor in die untere Display-Zeile und mit der [-1/NO] und [+1/YES]-Taste stellen Sie einen Wert ein.

Einzelheiten: Wenn Sie "-12" einstellen, wird die Tonhöhe dieses Elementes eine Oktave tiefer transponiert. Mit "+4" erhöhen Sie die Frequenz um eine große Terz. Mit der FREQUENCY SHIFT-Funktion können Sie die benötigte Frequenz des Elementes wählen oder automatische Akkorde (Intervalle) programmieren.

VOLUME

```
ET▶VOLUME  BCD
Level= 0
```

Beschreibung: Einstellen der Element-Lautstärke.

Einstellbereich: 0...99

Verfahren: Mit der [▷] Taste führen Sie den Cursor in die untere Display-Zeile und mit der [-1/NO] und [+1/YES]-Taste stellen Sie einen Pegelwert ein.

Einzelheiten: Mit dem Wert "0" stellen Sie den kleinsten Pegelwert ein. Der Wert "99" bedeutet, daß Sie den Höchstwert eingestellt haben. Mit dieser Funktion kann man die Balance der Elemente regeln.

PAN

```
ET▶PAN  BCD
L--I--R
```

Beschreibung: Anwahl der Stereoposition eines Elementes (links, Mitte, rechts).

Einstellbereich: Grafische Anzeige: L - - + - - R, 5 Werte von links nach rechts.

Verfahren: Mit der [▷]-Taste führen Sie den Cursor in die untere Display-Zeile und mit der [-1/NO] und [+1/YES]-Taste stellen Sie einen Panorama-Wert ein.

Einzelheiten: In der unteren Display-Zeile sehen Sie eine Grafik des Schallbildes. Der Buchstabe "L" bedeutet "links" und "R" steht für "rechts". Sobald Sie die Einstellung ändern, springt die Positionsanzeige zum neuen Wert. Es stehen fünf verschiedene Positionen im Stereo-Panorama zur Auswahl: links, halb links, Mitte, halb rechts und rechts. Wenn Sie die Elemente "auseinanderlegen", erzielen Sie interessante Effekte.

VELOCITY SENSITIVITY

```
ET▶VELOCITY BCD
Sense= 0 ---
```

Beschreibung: Hier bestimmen Sie, ob und wie sich der Pegel eines Elementes nach dem Anschlag richtet ("Anschlagdynamik").

Einstellbereich: -5...0...+5

Verfahren: Mit der [▷]-Taste führen Sie den Cursor in die untere Display-Zeile und mit der [-1/NO] und [+1/YES]-Taste stellen Sie einen Wert ein.

Einzelheiten: Positive Werte bedeuten, daß der Ausgangspegel bei hartem Anschlag höher ist als bei leichtem Anschlag - d.h. je schneller/härter Sie eine Taste drücken, desto lauter ist die Note. Negative Werte bedeuten das Gegenteil: bei hartem Anschlag ist die Note leiser als bei leichtem Anschlag. Wenn Sie "0" einstellen, bleibt die Lautstärke immer gleich.

- 0 Nicht anschlagdynamisch
- +1 Leichter Pegelanstieg bei hartem bis sehr hartem Anschlag
- +2 Größere Pegeländerung bei hartem Anschlag.
- +3 Regelmäßige Pegelerhöhung zwischen leichtem und hartem Anschlag

- +4 Große Pegelschwankungen bereits bei kleinen Anschlagsunterschieden
- +5 Element wird erst bei hartem Anschlag hörbar.

Die "-" Werte sind genau so gestaffelt, nur senkt man den Pegel, statt ihn zu erhöhen. Die Grafik rechts neben dem

Sensitivity-Wert veranschaulicht das angewählte Pegelverhalten.

AFTER TOUCH SENSITIVITY

```
ET▶AFTER  ABCD
Sense= 0  ---
```

Beschreibung: Hier bestimmen Sie, ob und wie sich der Pegel eines Elementes nach dem Aftertouch richtet. Dies gilt jedoch nur, wenn Sie für den LEVEL-Parameter der AFTER TOUCH-Funktion des VOICE COMMON-Modes "on" gewählt haben (siehe S. 33).

Einstellbereich: -3...0...+3

Verfahren: Mit der [▷]-Taste führen Sie den Cursor in die untere Display-Zeile und mit der [-1/NO] und [+1/YES]-Taste stellen Sie einen Aftertouch-Wert ein.

Einzelheiten: Positive Werte bedeuten, daß der Ausgangspegel bei großen Aftertouch-Werten höher ist, als wenn Sie die Tasten nur leicht hinunterdrücken - d.h. je weiter Sie eine Taste hinunterdrücken, desto lauter ist die Note.

Negative Werte bedeuten das Gegenteil: bei großen Aftertouch-Werten ist die Note leiser als bei kleinen. Wenn Sie "0" einstellen, bleibt die Lautstärke immer gleich.

- 0 Keine Änderung
- +1 Leichter Pegelanstieg bei starkem bis sehr starkem Aftertouch
- +2 Größere Pegeländerung bei mittlerem bis starkem Aftertouch
- +3 Regelmäßige Pegelerhöhung zwischen leichtem und starkem Aftertouch

Die "-" Werte sind genau so gestaffelt, nur senkt man den Pegel, statt ihn zu erhöhen. Die Grafik rechts neben dem Sensitivity-Wert veranschaulicht das angewählte Pegelverhalten.

Siehe: AFTER TOUCH auf S. 33.

TONE (nur FM-Elemente: B und D)

```
ET▶TONE  ABCD
Lev= 0  FB=0
```

Beschreibung: Hier regeln Sie die Klangfarbe des gewählten FM-Elementes (B oder D).

Einstellbereich: Lev (Pegel): 0...99
FB (Rückkopplung): 0...7

Verfahren: Mit der [◁] oder [▷]-Taste führen Sie den Cursor in die untere Display-Zeile, und zwar entweder zu "Lev" oder zu "FB". Mit der [-1/NO] und [+1/YES]-Taste stellen Sie einen Wert ein.

Einzelheiten: Der "Lev"-Parameter bezieht sich auf den Modulationspegel des gewählten FM-Elementes. Je größer der Wert, desto stärker ist die Modulation, was einen helleren oder schärferen Klang zur Folge hat. Kleine Werte haben einen dumpferen oder "runderen" Klang zur Folge. Die Wirkung des FB-Parameters ist von Element zu Element verschieden. Allgemein läßt sich jedoch sagen, daß der Höchstwert bedeutet, daß der Klang bei Einstellung des Höchstwertes rauscht oder "kratzt" (was ein wenig an einen übersteuerten Klang erinnert).

Siehe: WAVE TYPE auf S. 43.

LFO (Niederfrequenzoszillator) AM Depth, PM Depth, Type, Delay, Rate & Speed

● AM (Amplitudenmodulations-Tiefe)

```
ET LFO      0BCD
AM= 0 PM= 0 NNN→
```

Beschreibung: Hier bestimmen Sie die Tiefe der Amplitudenmodulation eines Elementes bei Bedienung des Modulation-Rades oder bei Verwendung des Aftertouch.

Einstellbereich: 0...15

Verfahren: Mit [◀] und [▶] führen Sie den Cursor zum "AM"-Parameter und mit der [-1/NO] und [+1/YES]-Taste stellen Sie einen Wert ein.

Einzelheiten: Wenn Sie "0" einstellen, wird die Amplitude des Elementes nicht moduliert. Der Wert "15" bedeutet, daß die Amplitude am stärksten moduliert wird. Lassen Sie sich nicht von dem Wort "Amplitude" verwirren: Gemeint ist die Lautstärke des Elementes. Wenn man diese moduliert, erzielt man Tremolo-Effekte. Vergessen Sie nicht, den AM-Parameter der WHEEL und/oder AFTER TOUCH-Funktion im VOICE COMMON Edit Mode auf "on" zu stellen, wenn Sie die Amplitude mit einer der beiden Spielhilfen modulieren möchten (siehe S. 33). Wenn Sie nämlich für beide "off" gewählt haben, erfolgt die Amplitudenmodulation automatisch (d.h. immer).

Siehe: WHEEL auf S. 32. AFTER TOUCH auf S. 33.

● PM (Tonhöhenmodulations-Tiefe)

```
ET LFO      0BCD
AM= 0 PM= 0 NNN→
```

Beschreibung: Hier bestimmen Sie die Tiefe der Tonhöhenmodulation eines Elementes bei Bedienung des Pitch Bend-Rades oder bei Verwendung des Aftertouch.

Einstellbereich: 0...31

Verfahren: Mit [◀] und [▶] führen Sie den Cursor zum "PM"-Parameter und mit der [-1/NO] und [+1/YES]-Taste stellen Sie einen Wert ein.

Einzelheiten: Wenn Sie "0" einstellen, wird die Tonhöhe des Elementes nicht moduliert. Der Wert "31" bedeutet, daß die Tonhöhe am stärksten moduliert wird. Wenn man die Tonhöhe moduliert, erzielt man Vibrato-Effekte.

Vergessen Sie nicht, den PM-Parameter der WHEEL und/oder AFTER TOUCH-Funktion im VOICE COMMON Edit Mode auf "on" zu stellen, wenn Sie die Tonhöhe mit einer der beiden Spielhilfen modulieren möchten. Wenn Sie nämlich für beide "off" gewählt haben, erfolgt die Tonhöhenmodulation automatisch (d.h. immer).






Siehe: WHEEL auf S. 32. AFTER TOUCH auf S. 33.

● Type

```
ET LFO      0BCD
AM= 0 PM= 0 NNN→
```






Beschreibung: Anwahl einer Wellenform für den LFO. Diese Wellenform gilt nur für das aufgerufene Element.

Einstellbereich: LCD-Grafik des Level Scaling-Parameters

SAW UP 	SAW DOWN 	TRIANGLE 
SQUARE 	SAMPLE&HOLD 	

Verfahren: Mit [◀] und [▶] führen Sie den Cursor zum Waveform-Parameter. Mit der [-1/NO] und [+1/YES]-Taste stellen Sie einen Wert ein.

Einzelheiten:

	= SÄGEZAHN
	= UMGEKEHRTER SÄGEZAHN
	= DREIECKSWELLE
	= RECHTECKWELLE
	= ZUFALLSWELLE

● *Dly (Verzögerung)*

```
ET LFO      BCD
←Dly= 0 Rate= 0→
```

Beschreibung: Hier bestimmen Sie, wie lange es dauert, bis der LFO nach Drücken einer Taste aktiviert wird. Hierfür müssen Sie den WHEEL- und AFTER TOUCH-Parameter des VOICE COMMON Modes ausschalten ("off").

Einstellbereich: 0...99

Verfahren: Mit [◀] und [▶] rufen Sie den "DLY"-Parameter auf. Mit der [-1/NO] und [+1/YES]-Taste stellen Sie einen Wert ein.

Einzelheiten: Der Wert "0" bedeutet, daß der LFO sofort einsetzt (keine Verzögerung). Wenn Sie "99" wählen, ist die Verzögerung am größten.

Siehe: WHEEL auf S. 32. AFTER TOUCH auf S. 33.

● *Rate (Einsetzen des LFOs)*

```
ET LFO      BCD
←Dly= 0 Rate= 0→
```

Beschreibung: Mit diesem Parameter stellen Sie die Geschwindigkeit ein, mit der der LFO "eingblendet" wird. Auch hierfür müssen Sie den WHEEL- und AFTER TOUCH-Parameter des VOICE COMMON Modes ausschalten ("off").

Einstellbereich: 0...99

Verfahren: Mit [◀] und [▶] führen Sie den Cursor zu "rate". Mit der [-1/NO] und [+1/YES]-Taste stellen Sie den gewünschten Wert ein. Einzelheiten: "0" ist die schnellste Einblendung, d.h. daß der LFO nach der Verzögerung (Delay) sofort voll gefahren wird. Wenn Sie "99" einstellen, wird der LFO sehr allmählich eingeblendet.

Siehe: WHEEL auf S. 32. AFTER TOUCH auf S. 33.

● *Spd (Geschwindigkeit)*

```
ET LFO      BCD
←Spd= 0
```

Beschreibung: Einstellen der LFO-Geschwindigkeit für das gewählte Element.

Einstellbereich: 0...31

Verfahren: Mit [◀] und [▶] führen Sie den Cursor zum "Spd"-Parameter. Mit der [-1/NO] und [+1/YES]-Taste stellen Sie einen Wert ein.

Einzelheiten: "0" ist der kleinste Geschwindigkeitswert. "31" ist der höchste Wert. Der "Spd"-Parameter kann nicht editiert werden, wenn Sie (S/H (Zufallschwingung) gewählt haben.

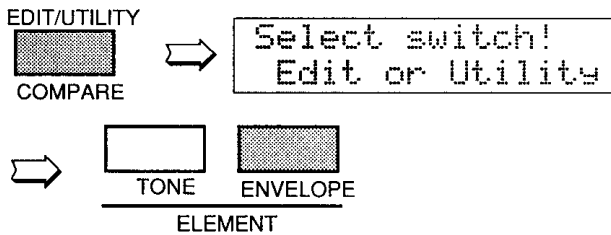
ELEMENT ENVELOPE

Im ELEMENT ENVELOPE Edit Mode kann man die Amplitudenhüllkurve aller Elemente einer gewählten Voice programmieren.

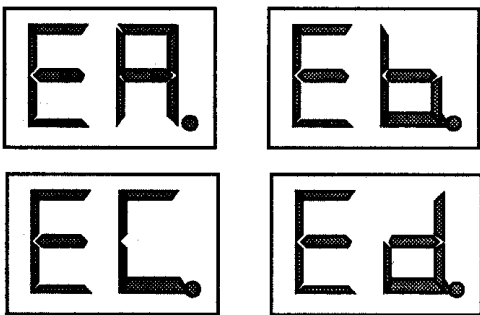
TYPE	53
ENVELOPE COPY	54
DELAY (Delay Rate & ON/OFF)	54
INITIAL LEVEL	54
ATTACK (Level & Rate)	55
DECAY 1 (Level & Rate)	55
DECAY 2 (Level & Rate)	55
RELEASE RATE	56
LEVEL SCALING	56
RATE SCALING	57

ELEMENT ENVELOPE

Anwahl des ELEMENT ENVELOPE Edit Modes Im VOICE oder MULTI Mode:



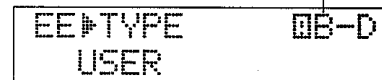
Befinden Sie sich bereits in einem anderen Edit oder Utility Mode, drücken Sie auf [ELEMENT ENVELOPE]. Im LED-Display erscheint nun ein "E", das Sie darauf hinweist, daß Sie einen Edit Mode aufgerufen haben. Neben dem "E" wird der Buchstabe des aufgerufenen Elementes angezeigt ("A", "b", "C" oder "d"). Sobald Sie auch nur einen Parameter editieren, erscheint hinter dem Element-Namen ein Punkt.



Das Element, das editiert werden soll, wählt man, indem man die entsprechende [ELEMENT SELECT]-Taste drückt - nämlich [A], [B], [C] oder [D]. Um ein Element auszuschalten, drücken Sie die entsprechende [ELEMENT ON/OFF]-Taste. Mit diesen Tasten schalten Sie die Elemente übrigens abwechselnd ein und aus. In der oberen LCD-Zeile wird jeweils der Status der Elemente angezeigt: Ist der Buchstabe des Elementes sicht-

bar, bedeutet das, daß das Element eingeschaltet ist. Wird stattdessen ein Strich angezeigt, so ist das entsprechende Element ausgeschaltet. In vielen Fällen ist es sehr hilfreich, wenn man bestimmte Elemente ausschalten kann, weil man dann genau hört, wie ein bestimmtes Element allein klingt. Das angewählte Element wird im LCD-Display auf dunklem Hintergrund angezeigt.

In diesem Beispiel sind die Elemente A, B und D eingeschaltet. "C" ist nicht aktiv. Außerdem kann nun Element A editiert werden.

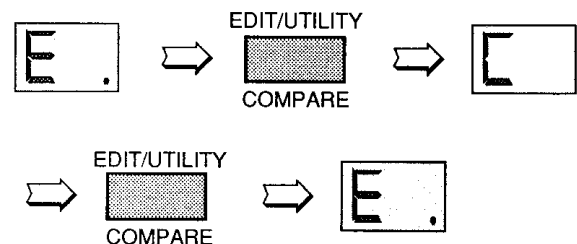


Funktionsanwahl im ELEMENT ENVELOPE Edit Mode

Die einzelnen Funktionen des ELEMENT ENVELOPE Edit Modes ruft man entweder auf, indem man die Taste [ELEMENT ENVELOPE] mehrere Male drückt oder die [-1/NO] und [+1/YES] Taste bedient, sofern sich der Cursor (▷) in der oberen Zeile neben dem Funktionsnamen befindet.

Die COMPARE-Funktion

Wenn Sie während des Editierens hören möchten, wie die Ausgangs-Voice geklungen hat, drücken Sie die Taste [EDIT/COMPARE], um die COMPARE-Funktion zu aktivieren. Das "C" im LED-Display bedeutet, daß der COMPARE-Betrieb aktiviert wurde und daß Sie nun wieder das Original hören. Drücken Sie die [EDIT/COMPARE]-Taste ein zweites Mal, hören Sie wieder die von Ihnen editierte Fassung.



TYPE

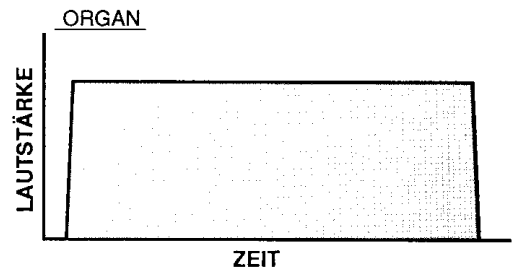
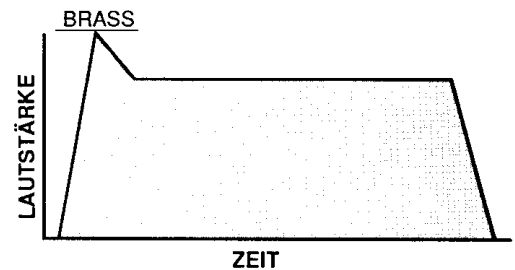
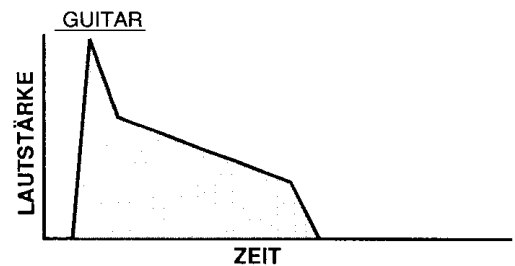
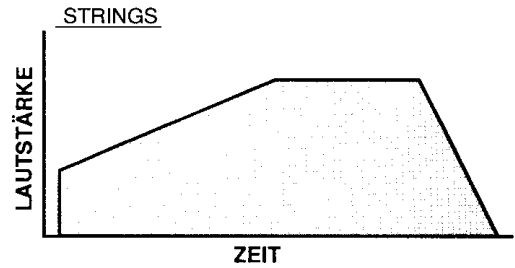
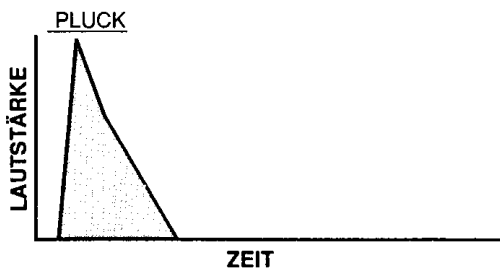
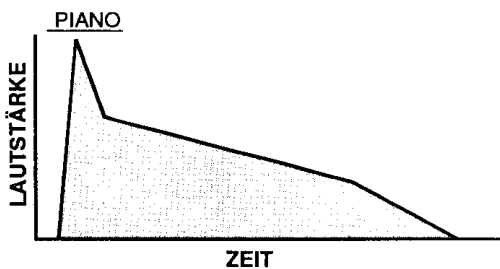
EE TYPE BCD
USER

Beschreibung: Anwahl einer selbst programmierten oder vorgegebenen Amplitudenhüllkurve für das aufgerufene Element.

Einstellbereich: PRESET, PIANO, GUITAR, PLUCK, BRASS, STRINGS, ORGAN, USER.

Verfahren: Mit der [▷]-Taste führen Sie den Cursor in die untere Display-Zeile und mit der [-1/NO] und [+1/YES] Taste wählen Sie eine Hüllkurve.

Einzelheiten: Wenn Sie "PRESET" gewählt haben, wird die gewählte Wave mit der vorgegebenen Amplitudenhüllkurve gefahren. Ein Beispiel: Wenn Sie dem Element eine Gitarren-Wave zugeordnet haben, wird die dazu gehörige Hüllkurve aufgerufen. Wenn Sie "PIANO" (Klavier), "GUITAR" (Gitarre), "PLUCK" (Zupfen), "BRASS" (Bläser), "STRINGS" (Streicher) oder "ORGAN" (Orgel) gewählt haben, wird die am besten geeignete Hüllkurve aufgerufen. Die "Gestalt" dieser vorgegebenen Hüllkurven ist:



Wenn Sie "USER" gewählt haben, können Sie die Form der Hüllkurve selbst bestimmen, indem Sie die Attack-, Decay- und Release-Parameter mit Werten versehen (siehe S. 55, 56).

Siehe: Tips und Hinweise auf S. 25. ENVELOPE auf S. 33.

ENVELOPE COPY

```
EE▶COPYfrom 0BCD
any Element? →
```

Beschreibung: Hiermit kopieren Sie die Hüllkurvenparameter von einem Element zu einem anderen.

Einstellbereich: Element: A, B, C oder D

Verfahren: Mit [◀] und [▶] führen Sie den Cursor zum "from" Parameter (=Ausgangselement). Mit der [-1/NO] und [+1/YES]-Taste wählen Sie das Element, dessen Hüllkurvendaten kopiert werden sollen. Drücken Sie

noch einmal auf [▶], damit die Frage "Are you Sure?" angezeigt wird. Sollen die Daten kopiert werden, so drücken Sie auf [+1/YES]. Sobald die Daten kopiert sind, wird die Meldung ">>Completed!!<<" angezeigt. Haben Sie es sich inzwischen anders überlegt, drücken Sie auf [-1/NO].

Einzelheiten: Durch kopieren von komplexen selbstprogrammierten Hüllkurven von einem Element zum anderen, kann viel Programmierzeit gewonnen werden.

DELAY (Delay Rate & ON/OFF)

```
EE▶DELAY 0BCD
Rate= 0 off
```

Beschreibung: Einstellen der Verzögerung, bevor die Hüllkurve beginnt.

Einstellbereich: Delay: 0...99
Mode: on/off

Verfahren: Mit [◀] und [▶] führen Sie den Cursor zu "Rate". Mit der [-1/NO] und [+1/YES]-Taste stellen Sie einen Wert für diesen Parameter ein. Drücken Sie noch einmal auf [▶], um den Cursor zum "Mode"-Parameter zu führen, und drücken Sie [-1/NO] und [+1/YES].

Einzelheiten: Der "Delay Rate"-Parameter gilt für alle Hüllkurven. Wenn Sie "0" eingestellt haben, tritt praktisch keine Verzögerung auf. Mit "99" hingegen wählen Sie die größtmögliche Verzögerung.

INITIAL LEVEL

```
EE▶INITIAL 0BCD
Level= 0
```

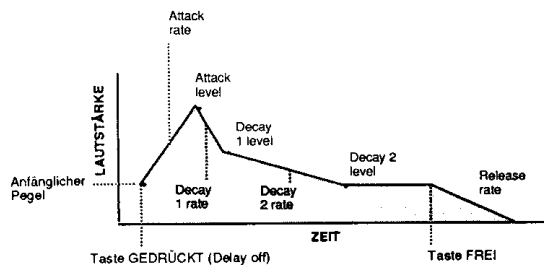
Beschreibung: Einstellen des anfänglichen Pegels der Amplitudenhüllkurve für das gewählte Element.

Einstellbereich: 0...99

Verfahren: Mit der [▶]-Taste führen Sie den Cursor in die untere Display-Zeile und mit der [-1/NO] und [+1/YES] Taste stellen Sie einen Wert ein.

Einzelheiten: Wenn Sie "0" einstellen, beginnt die Hüllkurve beim Pegel 0. Der Höchstwert ("99") bedeutet, daß die Hüllkurve sofort beim größten Pegelwert beginnt. De

Höchstwert hat eine fast sofortige Attack (Einschwingrate) zur Folge.



Siehe: ENVELOPE auf S. 33.

ATTACK (Level & Rate)

```
EE▶ATTACK 0BCD
AL= 0 AR= 0
```

Beschreibung: Einstellen der Geschwindigkeit (Rate) und des Pegels der Attack (Einschwingrate) für das gewählte Element.

Einstellbereich: AL (Attack Level): 0..99
AR (Attack Rate): 0...99

Verfahren: Mit [◀] und [▶] führen Sie den Cursor entweder zu "AL" oder "AR". Mit der [-1/NO] und [+1/YES]-Taste stellen Sie einen "Level"- oder "Rate"-Wert ein.

Einzelheiten: Siehe den INITIAL LEVEL-Parameter, wo Sie eine Grafik der Hüllkurvenparameter vorfinden. Wenn Sie für "AR" den Wert "0" einstellen, ist die Attack (Einschwingrate) am langsamsten. Mit dem Wert "99" programmieren Sie eine sofortige Attack (Einschwingrate). Mit dem "Level"-Wert verhält es sich folgendermaßen: Der "0"-Wert bedeutet, daß Sie den Mindestpegel eingestellt haben. Wenn Sie "99" programmiert haben, wird die Attack (Einschwingrate) mit dem Höchstpegel gefahren.

Siehe: ENVELOPE auf S. 33.

DECAY 1 (Level & Rate)

```
EE▶DECAY1 0BCD
D1L= 0 D1R= 0
```

Beschreibung: Einstellen der Geschwindigkeit (Rate) und des Pegels des ersten Decay-Parameters für das gewählte Element.

Einstellbereich: "D1L" (Decay 1 Level): 0...99
D1R (Decay 1 Rate): 0...99

Verfahren: Mit [◀] und [▶] führen Sie den Cursor entweder zu "D1L" oder "D1R". Mit der [-1/NO] und

[+1/YES] Taste stellen Sie einen "Level"- oder "Rate"-Wert ein. Einzelheiten: Siehe den INITIAL LEVEL-Parameter, wo Sie eine Grafik der Hüllkurvenparameter vorfinden. Wenn Sie für "D1R" den Wert "0" einstellen, ist die Decay (Abklingrate) am langsamsten. Mit dem Wert "99" programmieren Sie eine sofortige Abklingrate (Decay). Mit dem "Level"-Wert verhält es sich folgendermaßen: Der "0"-Wert bedeutet, daß Sie den Mindestpegel eingestellt haben. Wenn Sie "99" programmiert haben, wird die Decay (Abklingrate) mit dem Höchstpegel gefahren.

DECAY 2 (Level & Rate)

```
EE▶DECAY2 0BCD
D2L= 0 D2R= 0
```

Beschreibung: Einstellen der Geschwindigkeit (Rate) und des Pegels des zweiten Decay-Parameters für das gewählte Element.

Einstellbereich: "D2L" (Decay 2 Level): 0...99
D2R (Decay 2 Rate): 0...99

Verfahren: Mit [◀] und [▶] führen Sie den Cursor entweder zu "D2L" oder "D2R". Mit der [-1/NO] und [+1/YES]-Taste stellen Sie einen "Level"- oder "Rate"-Wert ein.

Einzelheiten: Siehe den INITIAL LEVEL-Parameter, wo Sie eine Grafik der Hüllkurvenparameter vorfinden. Wenn Sie für "D1R" den Wert "0" einstellen, ist die Decay (Abklingrate) am langsamsten. Mit dem Wert "99" programmieren Sie eine sofortige Abklingrate (Decay).

ELEMENT ENVELOPE

Mit dem "Level"-Wert verhält es sich folgendermaßen: Der "0"-Wert bedeutet, daß Sie den Mindestpegel eingestellt haben. Wenn Sie "99" programmiert haben,

wird die Decay (Abklingrate) mit dem Höchstpegel gefahren.

RELEASE RATE

```
EE▶RELEASE 0BCD
Rate= 0
```

Beschreibung: Einstellen des Ausklingrate (Release) für das gewählte Element.

Einstellbereich: 0...99

Verfahren: Mit der [▷]-Taste führen Sie den Cursor in die untere Display-Zeile und mit der [-1/NO] und [+1/YES]-Taste stellen Sie einen Wert ein.

Einzelheiten: Siehe die Funktion "INITIAL LEVEL", wo Sie eine Grafik der Hüllkurve vorfinden. Je kleiner der Wert (z.B. "0"), desto länger braucht das Element zum Ausklingen. Wenn Sie den Höchstwert ("99") einstellen, klingt das Element sofort nach Tastenfreigabe ab. Es kann vorkommen, daß der Ausklang durch den Ausklingrateparameter der Hüllkurve im Voice Common Edit mode beeinflußt wird.

Siehe: ENVELOPE auf S. 33.

LEVEL SCALING

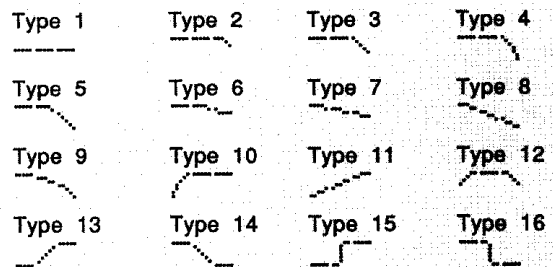
```
EE▶SCALING 0BCD
Lev Type= 1 ---
```

Beschreibung: Einstellen der tonhöhengebundenen Pegelschwankungen.

Einstellbereich: 1...16

Verfahren: Mit [▷] führen Sie den Cursor in die untere Display-Zeile und mit der [-1/NO] und [+1/YES]-Taste wählen Sie eine der vorhandenen Level Scale-Kurven. Einzelheiten: Naturinstrumente weisen nicht in allen Registern dieselbe Lautstärke auf. Diese Eigenart kann man mit Hilfe der Level Scale-Parameter nachempfinden, damit die Lautstärke im Diskant geringer ist als im Baß. Die angewählte Kurve wird jeweils mit Hilfe einer Grafik angezeigt, damit Sie die benötigte Kurve so schnell wie möglich finden.

● LCD-Grafik des Level scaling-Parameters



RATE SCALING

```
EE▶SCALING  BCD
Rate Type=1  ---
```

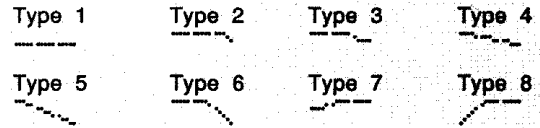
Beschreibung: Mit diesem Parameter ("Rate-Skalierung") programmiert man, wie sich die Geschwindigkeit nach der gespielten Note richtet.

Einstellbereich: 1...8

Verfahren: Mit der [▷]-Taste führen Sie den Cursor in die untere Display-Zeile und mit der [-1/NO] und [+1/YES]-Taste stellen Sie eine Kurve ein.

Einzelheiten: Naturinstrumente haben meist eine kürzere Hüllkurve (schnellere Attack und Decay) im Diskant als im Baß. Diesen Effekt erzielt man auf dem SY22, indem man eine Rate Scaling-Kurve wählt. Die angewählte Kurve wird jeweils mit Hilfe einer Grafik angezeigt, damit Sie die benötigte Kurve so schnell wie möglich finden.

● LCD-Grafik des Level Scaling-Parameters



MULTI

Im MULTI Edit Mode kann man die acht verfügbaren Voices unterschiedlichen MIDI-Kanälen zuordnen, damit man sie getrennt ansteuern kann. Am besten klappt das mit einem MIDI-Sequenzer oder einem Controller (Wind oder Guitar, beide von Yamaha). Wenn Sie mehreren Kanälen/Voices den Übertragungskanal des SY22 zuordnen, können Sie sie über das Manual des SY22 ansteuern. Das nennt man dann einen "Split". Desweiteren kann man hier einige Funktionen der Voices, wie z.B. den Pegel und die Stimmung, programmieren.

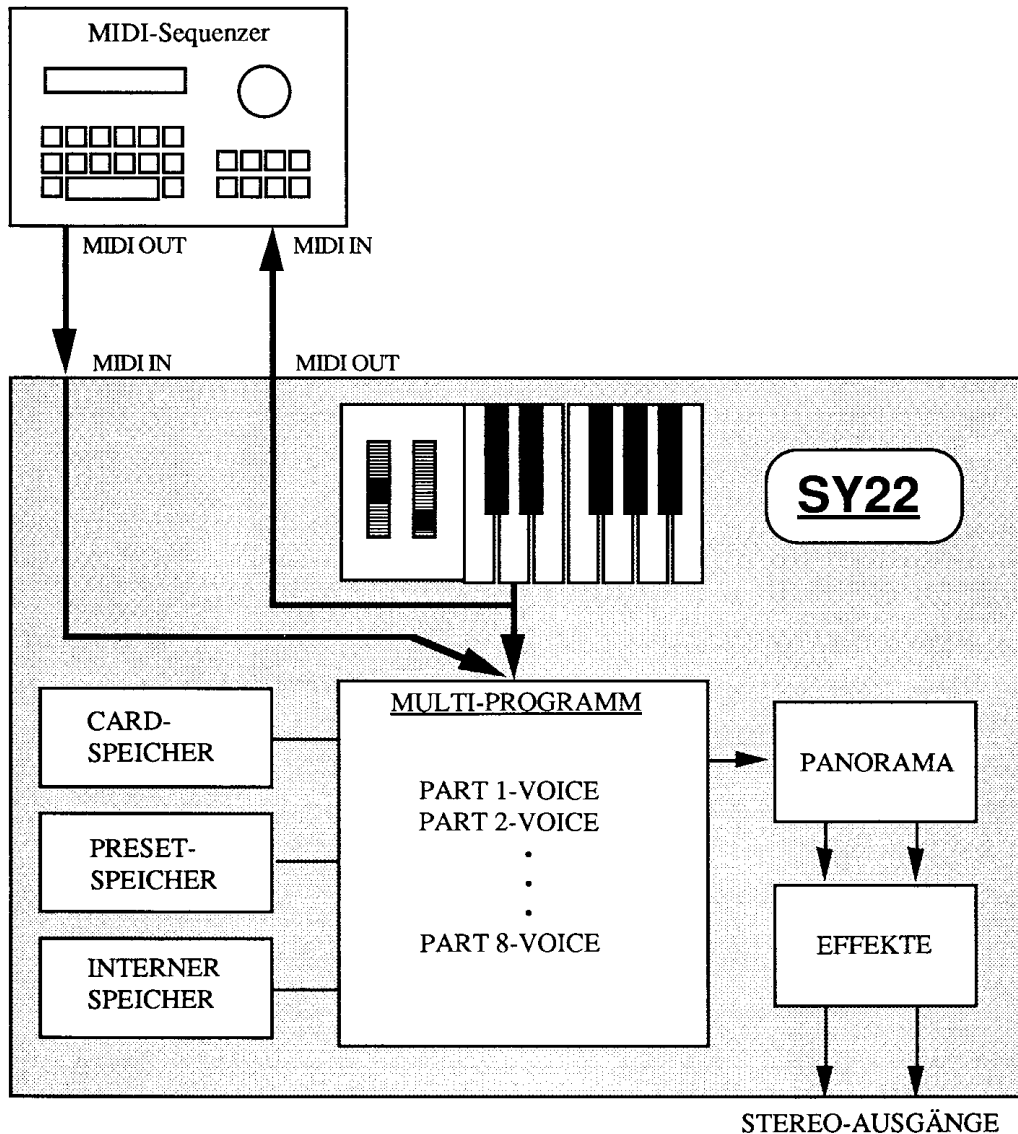
NAME	62
EFFECT (Type & Depth)	62
VOICE NUMBER	62
MIDI RECEIVE CHANNEL	63
VOLUME	63
DETUNE	64
NOTE LIMIT (Low & High)	64
NOTE SHIFT	64

MULTI

Ein Anlagenbeispiel für den Multi Play Mode

Im Multi Play Mode kann man den SY22 auf bis zu 8 MIDI-Kanälen (Sie haben die Wahl: 1-16) ansteuern. Das bedeutet, daß der SY22 multitimbral ist, und daß man nicht unbedingt noch andere Instrumente braucht. Jede Voice/Kanal-Zuordnung ist ein "Part", weil jede dieser

Multi-Voices einen Part eines Orchesters oder einer Band vertritt. Verwenden Sie einen MIDI-Sequenzer, wie z.B. den QX3 von Yamaha, können Sie mit dem SY22 ganze Arrangements aufnehmen und wiedergeben. Sie könnten z.B. folgende Anlage verwenden:



Neben den 16 Preset Multis ist der SY22 mit 16 internen Multi-Speichern ausgestattet, wo Sie Ihre eigenen Programme unterbringen können. Diese Programme enthalten u.a. die Zuordnung der Voices zu den Multi- (und MIDI-)Kanälen, Lautstärkewert, Transponierung, Stimmung, Ober- und Untergrenze und Effekte. Mit anderen Worten: Sie können 16 "Orchester/Bands" intern speichern und auf Tastendruck wieder aufrufen. Außerdem kann man die Multi Play-Programme auf einer Card ablegen, um intern wieder Platz zu schaffen.

Andere Möglichkeiten

Der MULTI Mode ist aber nicht nur für den Sequenzer-Einsatz bestimmt. Wenn Sie für mehrere Multi-Parts denselben MIDI-Empfangskanal (MIDI Receive Channel)(siehe S. 63) wählen, wie den Übertragungskanal (Transmit Channel)(siehe S. 81) des SY22, steuern Sie sie alle über die Tastatur an. Es lassen sich dann "gelayerte" oder "gesplittete" Sounds programmieren. Für Splits brauchen Sie die Funktion NOTE LIMIT (siehe S. 64), mit der Sie die Multi-Parts einem bestimmten Manualbereich zuordnen. Ein klassisches Beispiel wäre die Verwendung eines Baß-Klangs für die linke Hand und eines Piano-Klangs für die rechte Hand.

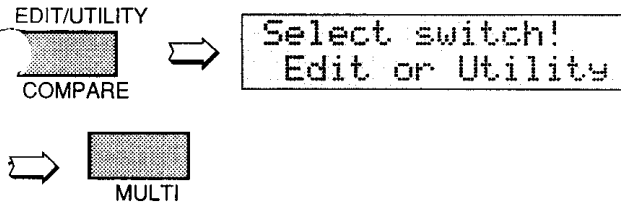
Multi Play Mode, Bank- und Setup-Anwahl

Den Multi Play Mode, den Speichertyp und die Multi-Speicher ruft man genau so auf wie die Voices des SY22:

- Drücken Sie auf [MULTI], um den Multi Play Mode anzuwählen. Drücken Sie auf MULTI, um den MULTI PLAY Mode aufzurufen.
- Drücken Sie auf [PRESET] oder [INTERNAL], um einen Speichertyp aufzurufen.
- Mit den [BANK]- und [NUMBER/MULTI PLAY PART]-Tasten oder [-1/NO] und [+1/YES] wählen Sie das benötigte Multi an.

Anwahl des MULTI EDIT Edit Modes

Im VOICE oder MULTI Mode:



Befinden Sie sich bereits in einem anderen Edit oder Utility Mode, drücken Sie auf [MULTI]. Im LED-Display erscheint nun ein "E", das Sie darauf hinweist, daß Sie einen Edit Mode aufgerufen haben. Neben dem "E" wird die Nummer des aufgerufenen Multis angezeigt (1-8). Sobald Sie auch nur einen Parameter editieren, erscheint hinter der Nummer ein Punkt.



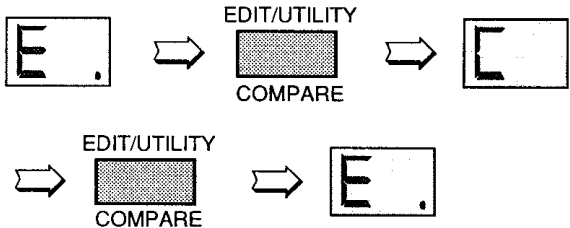
Den Part des Multis, der editiert werden soll, wählt man, indem man die entsprechende [NUMBER/MULTI PART SELECT]-Taste [1] bis [8] drückt.

Funktionsanwahl im MULTI Edit Mode

Die einzelnen Funktionen des MULTI Edit Modes ruft man entweder auf, indem man die Taste [MULTI] mehrere Male drückt oder die [-1/NO] und [+1/YES] Taste bedient, sofern sich der Cursor [▷] in der oberen Zeile neben dem Funktionsnamen befindet.

Die COMPARE-Funktion

Wenn Sie während des Editierens hören möchten, wie die Ausgangs-Voice geklungen hat, drücken Sie die Taste [EDIT/COMPARE], um die COMPARE-Funktion zu aktivieren. Das "C" im LED-Display bedeutet, daß der COMPARE-Betrieb aktiviert wurde, und daß Sie nun wieder das Original hören. Drücken Sie die [EDIT/COMPARE]-Taste ein zweites Mal, hören Sie wieder die von Ihnen editierte Fassung.



Y22 Preset-Multis

Nr.	Multiname	Typ	Kommentare	Nr.	Multiname	Typ	Kommentare
1	1.1 Orchestra	2 Layers	Großes Orchester mit Streichern und Bläsern	9	2.1 FltCncrt	Split	Gesplittet, Flöte und Streicher
2	1.2 SuperBrs	2 Layers	Kraftvolle Bläser	10	2.2 Wb/Piano	Split	Gesplittet, Holzbaß und Piano
3	1.3 StrPiano	2 Layers	Piano und Streicher	11	2.3 Fb/E.Pno	Split	Gesplittet, Fretless und E-Piano
4	1.4 MonoLead	8 Layers	Fettes Mono-Synthisolo	12	2.4 RytmSect	Split	Gesplittet, Drums und Funky-Baß
5	1.5 PinPad	3 Layers	Abklingende Synthimischung	13	2.5 <Pop>	MIDI-MULTI	Für Pop
6	1.6 SyncPad	4 Layers	Fette Synthimischung	14	2.6 <Rock>	MIDI-MULTI	Für Rock
7	1.7 PanPad	2 Layers	Luftige Synthi-Panflöte	15	2.7 <Jazz>	MIDI-MULTI	Für Jazz
8	1.8 Haunted	Split	Geisterspuk	16	2.8 <Demo>	MIDI-MULTI	Für die SY22-Demosongs

NAME

```
MU#NAME
P11 Initial
```

Beschreibung: Programmieren des Multi-Namens
(8 Zeichen)

Einstellbereich: Hierfür stehen folgende Zeichen zur Verfügung:

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

Verfahren: Mit den Tasten [◀] bzw. [▶] führen Sie den Cursor zu der Position, für die Sie ein neues Zeichen einstellen möchten. Mit [+1/YES] bzw. [-1/NO] stellen Sie ein Zeichen ein. Wiederholen Sie diese Schritte so oft, bis der Name stimmt.

Einzelheiten: Am besten wählen Sie Namen, die das Multi treffend charakterisieren. Wenn Sie z.B. ein Multi für ein rockiges Stück programmiert haben, das drei Voices enthält, könnten Sie es "RockTrio" nennen.

EFFECT (Type & Depth)

```
MU#EFFECT
Rev Hall Dep=1
```

Beschreibung: Anwahl eines der 16 Digital-Effekte für das gewählte Multi.

Einstellbereich: Effektyp:

Rev Hall	(Reverb Hall)
Rev Room	(Reverb Room)
Rev Plate	(Reverb Plate)
Rev Club	(Reverb Club)
Rev Metal	(Reverb Metal)
Delay 1	(Short Single Delay)
Delay 2	(Long Delay)
Delay 3	(Long Delay)
Doubler	(Doubler)
Ping-Pong	(Ping Pong Delay)
Pan Ref	(Panned Reflections)
Early Ref	(Early Reflections)
Gate Rev	(Gated Reverb)
Dly&Rev 1	(Delay & Reverb 1)
Dly&Rev 2	(Delay & Reverb 2)
Dist&Rev	(Distortion & Reverb)

Depth: 0...7

Verfahren: Mit den Tasten [◀] und [▶] führen Sie den Cursor entweder zu "Type" oder zu "Depth" und mit [-1/NO] und [+1/YES] stellen Sie einen Wert ein.

Einzelheiten: Wenn Sie für "Depth" den Wert "0" wählen, hören Sie nur das unbearbeitete Signal (also nicht den Effekt). Wenn Sie "7" wählen, ist der Effektanteil am größten.

Siehe: MULTI INITIALIZE auf S. 72.

VOICE NUMBER

```
MU#VOICE NUMBER
I11 Initial
```

Beschreibung: Zuordnen einer Preset-, Card- oder Internal-Wave zu dem gewählten Multi-Part.

Einstellbereich: Source: I, C, P

Bank: 1..8

Nummer: 1..8

Verfahren: Drücken Sie die [NUMBER/MULTI PART SELECT]-Taste, die dem gewünschten Multi-Part entspricht. Führen Sie den Cursor mit [◀] und [▶] zu dem Bank- und Nummer-Parameter und ändern Sie die Werte mit Hilfe der Tasten [-1/NO] und [+1/YES].

Einzelheiten: Auf dieser Anzeigeseite werden die Nummern der Quelle (Bank und Nummer) im Standardformat des SY22 angezeigt. "P12" bedeutet z.B. "Preset-Bank 1, Nummer 2"; "I35" bedeutet "Interner Speicher, Bank 3, Nummer 5" usw.

Siehe: MULTI INITIALIZE auf S. 72.

MIDI RECEIVE CHANNEL

```
MU#MIDI Rcv.ch
channel= 1
```

Beschreibung: Anwahl des MIDI-Empfangskanals für den aufgerufenen Multi-Part (1-16, off)

Einstellbereich: 1..16, off

Verfahren: Drücken Sie die Taste [NUMBER/MULTI PART SELECT], mit der Sie den gewünschten Multi-

Part anwählen. Mit der [▶]-Taste führen Sie den Cursor in die untere Display-Zeile und mit der [-1/NO] und [+1/YES] Taste wählen Sie einen MIDI-Empfangskanal.

Einzelheiten: Die einfachste (und wohl logischste) Zuordnung ist natürlich die 1:1-Zuordnung der MIDI-Kanäle zu den Multi-Parts (1-8). Wählen Sie "off" für Parts, die nicht angesteuert werden sollen.

Siehe: MULTI INITIALIZE auf S. 72.

VOLUME

```
MU#VOLUME
Level= 0
```

Beschreibung: Hier stellt man die Lautstärke der Multi-Parts ein.

Einstellbereich: 0..99

Verfahren: Wählen Sie den Part, indem Sie die entsprechende Taste [NUMBER/MULTI PART SELECT] drücken.

Mit der [▶]-Taste führen Sie den Cursor in die untere Display-Zeile und mit der [-1/NO] und [+1/YES] Taste stellen Sie einen Pegelwert ein.

Einzelheiten: Der Nullwert bedeutet, daß Sie den entsprechenden Multi-Kanal nicht hören. "99" ist der Höchstwert. Mit dieser Funktion bestimmt man die Balance zwischen den einzelnen Multi-Parts.

Siehe: MULTI INITIALIZE auf S. 72.

DETUNE

```
MU▶DETUNE
  0cent
```

Beschreibung: Stimmen der Voice, die Sie einem Multi-Part zugeordnet haben.

Einstellbereich: -50...0...+50

Verfahren: Wählen Sie den Part, indem Sie die entsprechende Taste [NUMBER/MULTI PART SELECT] drücken. Mit der [▷] Taste führen Sie den Cursor in die untere Display-Zeile und mit der [-1/NO] und [+1/YES] Taste stellen Sie einen Wert ein.

Einzelheiten: Die Detune-Funktion erlaubt das "Andicken" der einzelnen Parts eines Multis, wenn die Stimmung nicht für alle Parts exakt dieselbe ist. Die Werteinheit des Tune-Parameters beträgt 3 oder 4 Cent. 100 Cent = 1 Halbton, was bedeutet, daß Sie die Voice in einem Bereich von einem Halbton stimmen können. Wenn Sie den Nullwert beibehalten, wird die Stimmung nicht geändert.

Siehe: MULTI INITIALIZE auf S. 72.

NOTE LIMIT (Low & High)

```
MU▶NOTE LIMIT
Low= C-2 High= G8
```

Beschreibung: Mit diesen Parametern bestimmen Sie den Notenbereich, innerhalb dessen ein Multi-Part angesteuert werden kann.

Einstellbereich: C-2...G8

Verfahren: Wählen Sie den Part, indem Sie die entsprechende Taste [NUMBER/MULTI PART SELECT] drücken. Mit [◀] und [▷] führen Sie den Cursor zu "Low" oder "High" und mit der [-1/NO] und [+1/YES] Taste stellen Sie einen Grenzwert ein.

Einzelheiten: Wenn Sie die Wert "C-2" und "G8" beibehalten, kann der entsprechende Part innerhalb des gesamten Tonumfangs angesteuert werden (10-1/2 Oktaven). Der

Wert "C3" entspricht dem mittleren C des Manuals. Mit dieser Funktion ordnen Sie dem Multi-Part einen bestimmten Manualbereich zu. Wenn Sie für "Low" den Wert "C3" und für "High" den Wert "C4" wählen, können Sie den Multi-Part nur zwischen dem C3 und dem C4 ansteuern —d.h. innerhalb einer Oktave oberhalb des mittleren C. Diese Funktion empfiehlt sich vor allem für das "Splitten" von Klängen. Haben Sie dem "High"-Parameter einen kleineren Wert zugeordnet als dem "Low"-Parameter, können Sie den Part *außerhalb* dieser beiden Grenzen ansteuern.

Siehe: MULTI INITIALIZE auf S. 72.

NOTE SHIFT

```
MU▶NOTE SHIFT
  0
```

Beschreibung: Einstellen der Tonhöhe der Voice, die Sie einem Multi-Part zugeordnet haben (in Halbtonschritten).

Einstellbereich: -24...0...+24

Verfahren: Wählen Sie den Part, indem Sie die entsprechende Taste [NUMBER/MULTI PART SELECT] drücken. Mit der [▷]-Taste führen Sie den Cursor in die untere Display-Zeile. Stellen Sie die Tonhöhe der entsprechenden Voice mit [-1/NO] bzw. [+1/YES] ein.

Einzelheiten: Wenn Sie z.B. "-12" einstellen, wird der Multi-Part eine Oktave tiefer transponiert. Mit dem Wert "+4" stimmen Sie ihn dahingegen eine große Terz höher. Der Einstellbereich beträgt mehr oder weniger zwei Oktaven.

Mit dieser Funktion kann man dem Multi-Part die sinnvollste Tonhöhe zuordnen bzw. Akkordeffekte (unterschiedliche Intervalle für mehrere Voices des Multis) programmieren.

Siehe: MULTI INITIALIZE auf S. 72.

UTILITY SETUP

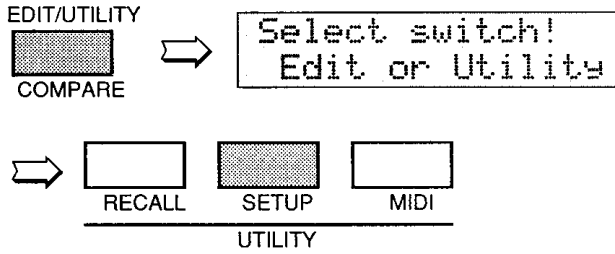
Im UTILITY SETUP Mode haben Sie Zugriff auf die wichtigsten Utility-Funktionen, die sich auf den SY22 beziehen.

MASTER TUNE	69
TRANSPOSE	69
MEMORY CARD (Save, Load, Format & Bank)	69
VOICE INITIALIZE	71
MULTI INITIALIZE	72
MEMORY PROTECT (Internal & Card)	73

UTILITY SETUP

Anwahl des UTILITY SETUP Modes

Im VOICE oder MULTI Mode:



Befinden Sie sich bereits in einem anderen Edit oder Utility Mode, drücken Sie auf [UTILITY SETUP]. Im LED-Display erscheint nun ein "U", das Sie darauf hinweist, daß Sie einen Utility Mode aufgerufen haben.



Funktionsanwahl im UTILITY SETUP Mode

Die einzelnen Funktionen des UTILITY SETUP Modes ruft man entweder auf, indem man die Taste [UTILITY SETUP] mehrere Male drückt oder die [-1/NO] und [+1/YES] Taste bedient, sofern sich der Cursor (▷) in der oberen Zeile neben dem Funktionsnamen befindet.

MASTER TUNE

SU MASTER TUNE
0cent

Beschreibung: Stimmen des gesamten SY22. Es können 100 verschiedene Werte eingestellt werden.

Einstellbereich: -50...0...+50

Verfahren: Mit der [▷]-Taste führen Sie den Cursor in die untere Display-Zeile, und mit der [-1/NO] und [+1/YES] Taste stellen Sie einen Wert ein.

Einzelheiten: Jede Werteinheit entspricht 3 oder 4 Cent. 100 Cent entsprechen einem Halbton, so daß man den SY22 in einem Bereich von ca. einem Halbton —oder einen Viertelton höher und tiefer— stimmen kann. Mit positiven Werten erhöht man die Stimmung und mit negativen senkt man sie. Der Nullwert bedeutet, daß die Tonhöhe nicht geändert wird.

TRANSCOPE

SU TRANSCOPE
0

Beschreibung: Transponieren aller Elemente des SY22 in Halbtonschritten.

Einstellbereich: -12...0...+12

Verfahren: Mit der [▷]-Taste führen Sie den Cursor in die untere Display-Zeile, und mit der [-1/NO] und [+1/YES] TASTE stellen Sie einen Wert ein.

Einzelheiten: Wenn Sie den Wert “-12” einstellen, transponieren Sie den SY22 eine Oktave tiefer. Mit dem Wert “+4” transponieren Sie ihn eine große Terz höher.

MEMORY CARD (Save, Load, Format & Bank)

● Save (Datenablage auf einer Card)

SU CARD
SAVE

Beschreibung: Ablegen der Daten auf einer Card. Es handelt sich um die Voice- oder Multi-Daten.

Einstellbereich: SAVE

Verfahren: Mit der [▷]-Taste führen Sie den Cursor in die untere Display-Zeile, und mit der [-1/NO] und [+1/YES] TASTE wählen Sie “SAVE”. Drücken Sie anschließend noch einmal auf [▷]. Hierauf wird die Frage “SAVE TO CARD?” angezeigt. Drücken Sie auf [+1/YES], wenn die Daten tatsächlich abgelegt werden sollen. Danach wird

zuerst “*****SAVE NOW*****” und schließlich “>>Completed!<<” angezeigt. Wenn Sie es sich anders überlegt haben und die Daten lieber nicht ablegen, drücken Sie auf [-1/NO].

Einzelheiten: Die Datenablage funktioniert nur, wenn der CARD-Parameter der MEMORY PROTECT-Funktion (siehe S. 73) auf “off” steht und wenn Sie die WRITE PROTECT-Lasche der (MCD32 oder MCD64) Card in die OFF-Position geschoben haben. Wenn Sie eine MCD64-Card verwenden, können Sie auch die Bank wählen, in der die Daten abgelegt werden sollen. Siehe hierzu die BANK-Funktion (siehe S. 70). Vorsicht bei der Datenablage, denn die Daten, die sich ursprünglich auf der Card befunden haben, werden gelöscht.

UTILITY SETUP

Siehe: Tips und Hinweise auf S. 12.

● *Load (Laden der Card-Daten)*

```
SU CARD
  LOAD
```

Beschreibung: Laden der Daten von einer Card in den internen Speicher des SY22. Es handelt sich um die Voice- oder Multi-Daten.

Einstellbereich: LOAD

Verfahren: Mit der [▷]-Taste führen Sie den Cursor in die untere Display-Zeile und mit der [-1/NO] und [+1/YES]-TASTE wählen Sie "LOAD". Drücken Sie anschließend noch einmal auf [▷]. Hierauf wird die Frage "LOAD FROM CARD?" angezeigt. Drücken Sie auf [+1/YES], wenn die Daten geladen werden sollen. Danach wird zuerst "****LOAD NOW****" und schließlich ">>Completed!!<<" angezeigt. Wenn Sie es sich anders überlegt haben und die Daten lieber nicht laden, drücken Sie auf [-1/NO].

Einzelheiten: Die Datenübertragung funktioniert nur, wenn der INTERNAL-Parameter der MEMORY PROTECT-Funktion (siehe S. 73) auf "off" steht. Wenn Sie eine MCD64-Card verwenden, können Sie auch die Bank wählen, deren Daten geladen werden sollen. Siehe hierzu die BANK-Funktion (siehe S. 70). Vorsicht bei Laden der Daten von einer Card, denn die Daten, die sich ursprünglich im internen Speicher befunden haben, werden gelöscht.

Siehe: Tips und Hinweise auf S. 12.

● *Format*

```
SU CARD
  FORMAT
```

Beschreibung: Formatieren der Cards (MCD64 oder MCD32). Es wird das Format des SY22 verwendet, damit dessen Voice- und Multi-Daten abgelegt werden können.

Einstellbereich: FORMAT

Verfahren: Mit der [▷]-Taste führen Sie den Cursor in die untere Display-Zeile, und mit der [-1/NO] und [+1/YES]-TASTE wählen Sie "FORMAT". Drücken Sie anschließend noch einmal auf [▷]. Hierauf wird die Frage "FORMAT?" angezeigt. Drücken Sie auf [+1/YES], wenn die Card formatiert werden soll. Wenn die Formatierung beendet ist, erscheint im Display ">>Completed!!<<". Wenn Sie es sich anders überlegt haben und die Card lieber nicht formatieren, drücken Sie auf [-1/NO].

Einzelheiten: Eine Card kann nur formatiert werden, wenn Sie deren WRITE PROTECT-Lasche in die OFF-Position geschoben haben (siehe die Bedienungshinweise der MCD64 oder MCD32 Card).

Siehe: Tips und Hinweise auf S. 12.

● *Bank*

```
SU CARD
  BANK 1
```

Beschreibung: Anwahl von Bank 1 oder 2 einer Yamaha MCD64 Card, bevor die Card formatiert wird, bzw. bevor Sie etwas ablegen oder laden.

Einstellbereich: 1, 2

Verfahren: Mit der [▷]-Taste führen Sie den Cursor in die untere Display-Zeile und mit der [-1/NO] und [+1/YES]-TASTE wählen Sie "BANK". Drücken Sie danach noch einmal auf [▷], um den Cursor zu der Banknummer zu führen. Mit [-1/NO] und [+1/YES] wählen Sie eine andere Bank.

Einzelheiten: MCD32 Cards haben nur eine Bank, weshalb Sie den Wert "2" nicht wählen können. MCD64 Cards hingegen verfügen über zwei Bänke. Wählen Sie daher entweder "1" oder "2". Eine Bank faßt jeweils 64 Voices und 16 Multi-Programme.

Siehe: Tips und Hinweise auf S. 12.

VOICE INITIALIZE

SUMINIT. VOICE

Frage "Are you Sure?" (Sicher?) angezeigt. Wenn Sie auf [+1/YES] drücken, werden alle Parameter der Voice initialisiert. Drücken Sie auf [-1/NO], wenn Sie es sich anders überlegt haben. Wenn alle Parameter initialisiert sind, wird kurz die Meldung ">>Completed!!<<" (Fertig!!) angezeigt.

Beschreibung: Initialisieren aller Parameter einer Voice.

Einstellbereich: Keine Werte

Verfahren: Wählen Sie zuerst die "INIT.VOICE"-Seite an, und drücken Sie anschließend auf [▷]. Hierauf wird die

Einzelheiten: Bei der Initialisierung werden folgende Werte eingestellt:

	A	B	C	D
COMMON				
VOICE NAME	Initial			
CONFIGURATION	A-B-C-D			
EFFECT	Rev. Hall			
Dep	1			
PITCH BEND	2			
WHEEL	off			
AM	on			
AFTER TOUCH	off			
PM	off			
Pit	0			
Lev	off			
ENVELOPE	0			
AR	0			
RR	0			
VECTOR				
VECTOR LEVEL SPEED	30 ms) 50 STEP		
STEP/X/Y/TIME	1 0 0 End			
	2			
	:			
	50			
VECTOR DETUNE SPEED	30 ms) 50 STEP		
STEP/X/Y/TIME	1 0 0 End			
	2			
	:			
	50			
ELEMENT TONE				
WAVE	000:PIANO:PIANO	151:OSC1:sin8'	039:Str:Vn.Ens	152:OSC1:sin4'
FREQ. shift	0	0	0	0
VOLUME	99	99	99	99
PAN	L- I -R	L- I -R	L- I -R	L- I -R
VELOCITY	2	2	2	2
AFTER	0	0	0	0
Sense				
TONE Lev	—	92	—	92
TONE FB	—	0	—	0
LFO AM	0	0	0	0
LFO PM	16	16	16	16
LFO TYPE	∩	∩	∩	∩
LFO Dly	0	0	0	0
LFO Rate	99	99	99	99
LFO Spd	20	20	20	20

UTILITY SETUP

	A	B	C	D
ELEMENT ENV				
TYPE	PRESET	PRESET	PRESET	PRESET
DELAY Rate	0	0	0	0
DELAY ELE.	off	off	off	off
INITIAL Level	67	0	90	0
ATTACK AL	99	92	97	92
ATTACK AR	99	99	64	99
DECAY1 D1L	99	92	95	92
DECAY1 D1R	0	0	32	0
DECAY2 D2L	0	92	95	92
DECAY2 D2R	26	0	0	0
RELEASE Rate	60	76	52	76
SCALING Lev Type	2	1	4	1
Rate Type	3	1	2	1

Diese Funktion ist beim Erstellen eigener Voices von unerschätzbarem Wert, wenn keine schnell abgewandelt werden kann.

MULTI INITIALIZE

SUBINIT. MULTI

Beschreibung: Initialisieren aller Parameter des Multis.

Einstellbereich: Keine Werte

Verfahren: Wählen Sie zuerst die "INIT.MULTI"-Seite an, und drücken Sie anschließend auf [▷]. Hierauf wird die

Frage "Are you Sure?" (Sicher?) angezeigt. Wenn Sie auf [+1/YES] drücken, werden alle Parameter des Multis initialisiert. Drücken Sie auf [-1/NO], wenn Sie es sich anders überlegt haben. Wenn alle Parameter initialisiert sind, wird kurz die Meldung ">>Completed!!<<" (Fertig!!) angezeigt.

Einzelheiten: Bei der Initialisierung werden folgende Werte eingestellt:

SY22 MULTI INITIAL

	PART1	PART2	PART3	PART4	PART5	PART6	PART7	PART8
NAME	Initial							
EFFECT	Rev Hall							
EFFECT Dep	1							
VOICE NUMBER	P12 DXlegend	P37 RokOrgan	P45 BrasSect	P63 Strings	P15 Itopia	P67 Marimba	P62 Syn Bass	P88 Dr.Kit
MIDI Rcv.ch	1	2	3	4	5	6	7	16
VOLUME	99	99	99	99	99	99	99	99
DETUNE	0	0	0	0	0	0	0	0
NOTE LIMIT Low	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2
NOTE LIMIT High	G8	G8	G8	G8	G8	G8	G8	G8
NOTE SHIFT	0	0	0	0	0	0	0	0

Diese Funktion ist beim Erstellen eigener Multis von unerschätzbarem Wert, wenn keines schnell abgewandelt werden kann.

SY22 System Parameter

SET UP	
MASTER TUNE	0
TRANPOSE	0
CARD BANK	1
MIDI	
MIDI	on
BASIC Rcv.CH	1
TRANSMIT CH	1
LOCAL	on
PROG.CHANGE	off
CTRL.CHANGE	off
AFTER TOUCH	off
PITCH BEND	off
EXCLUSIVE	off

MEMORY PROTECT (Internal & Card)

```
SUMEM. PROTECT
INT=on  CARD=on
```

Beschreibung: Ein- oder Ausschalten der Speicher- oder Card-Sicherung.

Einstellbereich: INT: on, off
CARD: on, off

Verfahren: Mit [◀] und [▶] führen Sie den Cursor entweder zu "INT" oder zu "CARD", und mit der [-1/NO] und [+1/YES]-TASTE stellen Sie entweder "on" oder "off" ein.

Einzelheiten: Wenn der interne (INT) Speicher gesichert ist ("on"), können Sie neue Voices oder Multis dort nicht unterbringen. Dies gilt auch für den Card-Speicher: Wenn Sie "on" einstellen, ist der Card-Zugriff unmöglich, ganz gleich, ob die Speicherschutzlasche auf OFF oder ON weist.

Siehe: Tips und Hinweise auf S. 22.

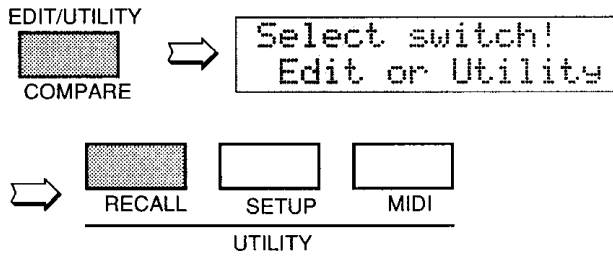
UTILITY RECALL

Im UTILITY RECALL Mode haben Sie Zugriff auf die VOICE- oder MULTI Recall-Funktion (je nachdem, ob Sie vor der Anwahl dieses Modes den VOICE oder MULTI Mode aufgerufen hatten). Die RECALL-Funktion stellt die Daten einer Voice oder eines Multis wieder her, die vermeintlich bereits gelöscht wurden, weil Sie vor dem Abspeichern einer editierten Fassung bereits ein anderes Programm aufgerufen haben.

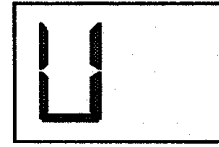
UTILITY RECALL

Anwahl des UTILITY RECALL Modes

Im VOICE oder MULTI Mode:



Befinden Sie sich bereits in einem anderen Edit oder Utility Mode, drücken Sie auf [UTILITY RECALL]. Im LED-Display erscheint nun ein "U", das Sie darauf hinweist, daß Sie einen Utility Mode aufgerufen haben.



VOICE RECALL (Voice oder Multi)

```
RC RECALL VOICE
Are you sure?
```

Beschreibung: Wiederherstellen der zuletzt editierten Voice oder des zuletzt editierten Multi-Programmes.

Einstellbereich: Keine Werte

Verfahren: Die RECALL VOICE-Funktion kann nur vom VOICE Play Mode aus aufgerufen werden. Die RECALL MULTI Funktion wird aufgerufen, wenn Sie die RECALL-Funktion im MULTI Play Mode aktivieren. Danach erscheint die Frage "Are you Sure?" in der unteren Display-Zeile. Drücken Sie auf [-1/NO], wenn Sie das Programm nicht wiederherstellen möchten bzw. auf [+1/YES], wenn Sie das verloren geglaubte Programm wieder laden möchten.

Einzelheiten: Mit dieser Funktion rufen Sie jeweils das Programm auf, das sich zuletzt im Edit-Puffer befunden hat —und zwar mit allen Werten und Einstellungen, die Sie bis zum Verlassen des Edit Modes programmiert hatten.

UTILITY MIDI

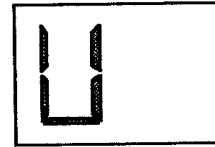
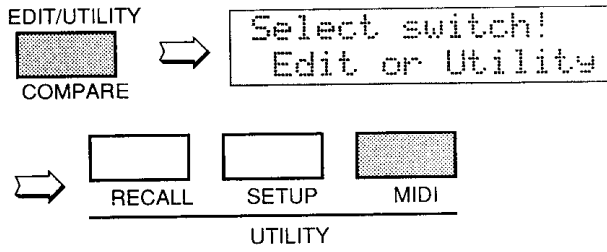
Im UTILITY MIDI Mode haben Sie Zugriff auf alle MIDI-Steuerfunktionen des SY22.

MIDI ON/OFF	81
BASIC RECEIVE CHANNEL	81
TRANSMIT CHANNEL	81
LOCAL CONTROL ON/OFF	82
MIDI PROGRAM CHANGE	82
MIDI CONTROL CHANGE	82
AFTERTOUCH ON/OFF	83
PITCH BEND ON/OFF	83
EXCLUSIVE ON/OFF	83
ALL V/M TRANSMIT	84
1 VOICE TRANSMIT	84

UTILITY MIDI

Anwahl des UTILITY MIDI Modes

Im VOICE oder MULTI Mode:



Funktionsanwahl im UTILITY MIDI Mode

Die einzelnen Funktionen des UTILITY MIDI Modes ruft man entweder auf, indem man die Taste [UTILITY MIDI] mehrere Male drückt oder die [-1/NO] und [+1/YES]-Taste bedient, sofern sich der Cursor (▷) in der oberen Zeile neben dem Funktionsnamen befindet.

Befinden Sie sich bereits in einem anderen Edit oder Utility Mode, drücken Sie auf [UTILITY MIDI]. Im LED-Display erscheint nun ein "U", das Sie darauf hinweist, daß Sie einen Utility Mode aufgerufen haben.

MIDI ON/OFF

```
MD▶MIDI
midi=on
```

Beschreibung: Ein- bzw. Ausschalten aller MIDI-Steuerfunktionen.

Einstellbereich: on, off

Verfahren: Mit der [▷]-Taste führen Sie den Cursor in die untere Display-Zeile, und mit der [-1/NO] und

[+1/YES]-TASTE schalten Sie die Steuerfunktion entweder ein oder aus.

Einzelheiten: Wenn der SY22 nicht von externen Geräten, die Sie an die Buchse MIDI IN angeschlossen haben, angesteuert werden soll, wählen Sie am besten "off". Wählen Sie diese Einstellung ebenfalls, wenn der SY22 keine externen Geräte ansteuern soll.

BASIC RECEIVE CHANNEL

```
MD▶BASIC Rcv.CH
channel= 1
```

Beschreibung: Einstellen des MIDI-Empfangskanals (1-16 oder "omni"). Der "omni"-Parameter bedeutet, daß der SY22 die Daten aller Kanäle empfängt.

Einstellbereich: 1...16, omni

Verfahren: Mit der [▷]-Taste führen Sie den Cursor in die

untere Display-Zeile, und mit der [-1/NO] und [+1/YES]-TASTE stellen Sie eine Kanalnummer oder "omni" ein.

Einzelheiten: Wenn der SY22 die Daten eines externen Gerätes empfangen soll, müssen Sie denselben Kanal wählen wie die Nummer des Übertragungskanals. Sie könnten aber auch "omni" wählen.

TRANSMIT CHANNEL

```
MD▶TRANSMIT CH
channel= 1
```

Beschreibung: Anwahl des Übertragungskanals des SY22.

Einstellbereich: 1...16

Verfahren: Mit der [▷]-Taste führen Sie den Cursor in die untere Display-Zeile, und mit der [-1/NO] und [+1/YES]-TASTE stellen Sie die Kanalnummer ein.

Einzelheiten: Den Übertragungskanal brauchen Sie für zwei Dinge; einerseits, um externe Geräte vom SY22 aus anzusteuern, und andererseits um einen Part eines Multis anzusprechen.

LOCAL CONTROL ON/OFF

```
MD#LOCAL
Local=on
```

Beschreibung: Hier bestimmen Sie, ob das Manual des SY22 den internen Tongenerator ansprechen soll oder nicht.

Einstellbereich: on, off

Verfahren: Mit der [▷]-Taste führen Sie den Cursor in die untere Display-Zeile, und mit der [-1/NO] und [+1/YES]-TASTE stellen Sie entweder "on" oder "off" ein.

Einzelheiten: Normalerweise werden Sie wohl "on" wählen, damit der Tongenerator des SY22 die Daten, die Sie auf dem Manual und mit den Spielhilfen generieren, auswertet. In bestimmten Fällen ist es aber sinnvoll, wenn nur externe Geräte mit den Daten des Manuals bedient werden. Das wäre z.B. der Fall, wenn ein externer MIDI-Sequencer die internen Multi-Parts anspricht und Sie währenddessen einen externen Tongenerator ansteuern.

MIDI PROGRAM CHANGE

```
MD#PROG. CHANGE
=off
```

Beschreibung: Hier bestimmen Sie, ob der SY22 die eingehenden Programmwechselbefehle verarbeiten soll oder nicht.

Einstellbereich: off, common, individual

Verfahren: Mit der [▷]-Taste führen Sie den Cursor in die untere Display-Zeile, und mit der [-1/NO] und [+1/YES]-TASTE stellen Sie den Programmwechselbetrieb ein.

Einzelheiten: Wenn Sie "off" einstellen, reagiert der SY22 nicht auf eingehende Programmwechselbefehle. In diesem Fall rufen Sie mit den Tasten des Keyboards/Con-

trollers demnach keine Voice/kein Multi des SY22 auf. Wenn Sie auf dem SY22 ein anderes Programm aufrufen, wird ebenfalls kein Programmwechselbefehl gesendet. Im "common"-Betrieb rufen Sie mit den Nummern 0-63 die Voices des SY22 (1.1-8.8) und mit den Nummern 64-79 die Multis (1.1-2.8) auf. Den Speichertyp (Card, Preset oder Internal) kann man nicht via MIDI einstellen. Bei der Anwahl einer anderen Voice oder eines anderen Multis auf dem SY22, wird der entsprechende Programmwechselbefehl zum Empfängergerät gesendet. Im "individual"-Betrieb kann man vom SY22 andere Voices externer Geräte aufrufen, ohne gleichzeitig eine neue Voice/ein neues Multi des SY22 selbst anzuwählen. Im Klartext: In diesem Fall sind die Programmwechselbefehle nur für externe Geräte bestimmt.

MIDI CONTROL CHANGE

```
MD#CTRL. CHANGE
=off
```

Beschreibung: Hier bestimmen Sie, ob der SY22 die Daten der Spielhilfen senden/empfangen darf oder nicht.

Einstellbereich: off, on

Verfahren: Mit der [▷]-Taste führen Sie den Cursor in die untere Display-Zeile, und mit der [-1/NO] und [+1/YES]-TASTE wählen Sie entweder "on" oder "off".

Einzelheiten: Wählen Sie "off", wenn der SY22 die Pitch

Bend-, Modulations- Lautstärke- und anderen Steuerdaten weder empfangen noch senden soll.

AFTERTOUCHE ON/OFF

```
MD▶AFTER TOUCH
=on
```

Beschreibung: Ein- oder Ausschalten der Aftertouch-Funktion des Manuals.

Einstellbereich: on, off

Verfahren: Mit der [▷]-Taste führen Sie den Cursor in die untere Display-Zeile, und mit der [-1/NO] und [+1/YES]-TASTE wählen Sie entweder "on" oder "off".

Einzelheiten: Wenn Sie "off" gewählt haben, werden die Aftertouch-Daten externer Geräte nicht empfangen und auch nicht zu externen Geräten gesendet. Intern bleibt die Funktion aber eingeschaltet. Der Aftertouch ist ein "Datenfresser", den Sie bei der Arbeit mit einem MIDI-Sequencer nur einschalten sollten, wenn ein bestimmter Part diese Daten auch wirklich braucht. Hiermit vermeiden Sie Speicherkapazitätsprobleme.

PITCH BEND ON/OFF

```
MD▶PITCH BEND
=on
```

Beschreibung: Ein- oder ausschalten der Pitch Bend-Funktion.

Einstellbereich: on, off

Verfahren: Mit der [▷]-Taste führen Sie den Cursor in die untere Display-Zeile, und mit der [-1/NO] und [+1/YES]-TASTE wählen Sie entweder "on" oder "off".

Einzelheiten: Wenn Sie "off" gewählt haben, werden die Pitch Bend-Daten externer Geräte nicht empfangen und auch nicht zu externen Geräten gesendet. Intern bleibt die Funktion aber eingeschaltet.

EXCLUSIVE ON/OFF

```
MD▶EXCLUSIVE
=on
```

Beschreibung: Ein- oder Ausschalten der Übertragung/des Empfangs von Blockdaten.

Einstellbereich: off, on

Verfahren: Mit der [▷]-Taste führen Sie den Cursor in die untere Display-Zeile, und mit der [-1/NO] und [+1/YES]-TASTE wählen Sie entweder "on" oder "off".

UTILITY MIDI

Einzelheiten: Die Exklusivdaten werden beim Aktivieren einer der nachstehenden Funktionen gesendet. Dieselben Daten können vom SY22 auch empfangen werden. Ist das der Fall, gehen die intern gespeicherten Daten verloren. Wenn Sie "off" einstellen, empfängt der SY22 die eingehenden Blockdaten für Voices oder Multis nicht, um zu verhindern, daß die Daten im internen Speicher gelöscht

werden. Außerdem werden die Exklusivdaten nicht zu externen Geräten gesendet. (Hiermit stellen Sie sicher, daß deren Speicherinhalt nicht aus Versehen gelöscht wird.)

ALL V/M TRANSMIT

```
MD#ALL V/M TRANS
ALL Voice&Multi
```

Beschreibung: Übertragung aller Voice- und Multi-Blockdaten des SY22.

Einstellbereich: Keine Werte

Verfahren: Mit der [▷]-Taste führen Sie den Cursor in die untere Display-Zeile. Hierauf wird die Frage "Are you Sure?" (Sicher?) angezeigt. Wenn Sie auf [+1/YES] drücken, werden alle Parameter des Multis übertragen. Die Meldung "Transmitting!!" bedeutet, daß die Daten gerade zum externen Gerät gesendet werden. ">>Completed!!<<" heißt, daß die Übertragung beendet

ist. Drücken Sie auf [-1/NO], wenn Sie es sich anders überlegt haben.

Einzelheiten: Diese Funktion dient vorrangig zur Übertragung aller Voice- und Multi-Daten zu einem anderen SY22. Schließen Sie die MIDI OUT-Buchse des Senders an die MIDI IN-Buchse des Empfängers an. Wenn Sie den internen Speicher des Empfängers entschert haben (INT auf "off") und EXCLUSIVE ON/OFF eingeschaltet haben, steht der Übertragung nichts mehr im Weg. Die Blockdaten des SY22 können aber auch zu einem MIDI-Sequencer oder MIDI-Datenrecorder gesendet werden —eine weitere Möglichkeit der externen Datenablage.

1 VOICE TRANSMIT

```
MD#1 VOICE TRANS
I11 Yes/No ?
```

Beschreibung: Übertragung der Daten einer Voice des SY22.

Einstellbereich: Source: I, C, P

Bank: 1...8

Nummer: 1...8

Verfahren: Mit [◀] und [▷] führen Sie den Cursor zum Speichertyp (Source), zur Bank und zur Nummer. Mit [-1/NO] und [+1/YES] stellen Sie die benötigten Werte ein. Sobald die Nummer der gewünschten Voice vollständig angezeigt wird, führen Sie den Cursor zu "Yes/No?". Drücken Sie auf [+1/YES], um die Übertragung zu starten. Die Meldung "Transmitting!!" bedeutet, daß die Daten gerade zum externen Gerät gesendet werden. ">>Completed!!<<" heißt, daß die Übertragung beendet ist.

Einzelheiten: Die Blockdaten des SY22 können zu einem MIDI-Sequencer oder MIDI-Datenrecorder gesendet werden —eine weitere Möglichkeit der externen Datenablage. Das geschieht genau wie mit der Funktion "ALL V/M TRANSMIT". Auf dieser Anzeigeseite werden die Nummern der Quelle (Bank und Nummer) im Standardformat des SY22 angezeigt. "P12" bedeutet z.B. "Preset-Bank 1, Nummer 2"; "I35" bedeutet "Interner Speicher, Bank 3, Nummer 5" usw.

TECHNISCHE DATEN DES SY22

Manual: 61 Tasten, anschlagdynamisch, Aftertouch

Tonerzeugung (Frequenzmodulation): AWM (16 bit Advanced Wave Memory) & FM

Interner Speicher:

Wave-ROM: 128 Preset-AWM-Waves & 256 Preset-FM-Sounds

Preset-ROM: 64 Preset-Voices

Interner RAM: 64 nichtflüchtige Speicher

Externer Speicher: Voice- und Multi-Daten: MCD64 Cards
– (Laden & Ablage)

Displays:

16 Zeichen x 2 Zeilen, beleuchtet, Flüssigkristall.

7 Segmente x 2 Zeichen LED

Regler: VOLUME, VECTOR CONTROL, PITCH, MODULATION

Tasten & Schalter: POWER, VECTOR PLAY ON/OFF, LEVEL/DETUNE, CURSOR ◁ und ▷, MODE VOICE und MULTI, -1/NO und +1/YES, EDIT/UTILITY/COMPARE, STORE, INTERNAL, CARD, PRESET, BANK 1-8 (VOICE COMMON und VECTOR, ELEMENT TONE und ENVELOPE, MULTI, UTILITY, RECALL, SETUP und MIDI), NUMBER/MULTI PART SELECT 1-8 (ELEMENT SELECT A-D, ELEMENT ON/OFF A-D); DEMO

Anschlüsse: DC 10V-12V IN, PHONES, OUTPUT R & L/MONO, SUSTAIN, FOOT VOLUME

MIDI-Anschlüsse:

IN, OUT, THRU

Netzspannung:

10-12V Gleichstrom/500 mA

Abmessungen (B x T x H):

976 x 285 x 93 mm

Gewicht: 6,8 kg

FEHLERMELDUNGEN

Da Musiker meistens auch nur Menschen sind, kann es ja mal vorkommen, daß einem ein Fehler unterläuft und etwas schief geht. In solchen Fällen teilt Ihnen der SY22 im Display mit, wo der Fehler liegt, so daß Sie das Problem ohne langes Suchen aus der Welt schaffen können. Diese Fehleranzeigen sind hiernach kurz zusammengefaßt.

VOICE PLAY XXX NO DATA!	VOICE PLAY (XXX=MEMORY, BANK, NUMBER)
MULTI NO DATA!	MULTI PLAY
EDIT NO DATA!	EDIT
MEMORY STORE NO DATA!	STORE
SU CARD NO DATA!	SET UP (CARD LOAD)

Der geladene Speicher enthält keine Daten, oder nur Daten, die für den SY22 unverständlich sind.

VOICE PLAY Card not ready!	VOICE PLAY
MULTI XXXXXXXXX Card not ready!	MULTI PLAY (XXXXXXX= MULTI NAME)
Card not ready! "NO" to Exit	STORE
SU CARD Card not ready!	SET UP (CARD SAVE/LOAD/ FORMAT)

Der Vorgang, den Sie durchführen wollten, betrifft unter anderem die Memory-Card. Im Card-Schacht befand sich aber zu dem Zeitpunkt keine Card.

VOICE PLAY Card not format!	VOICE PLAY
MULTI XXXXXXXXX Card not format!	MULTI PLAY (XXXXXXX= MULTI NAME)
Card not format! "NO" to Exit	STORE

SU CARD Card not format!	SET UP (CARD SAVE)
-----------------------------	-----------------------

Die geladene Memory-Card ist nicht für den SY22 formatiert.

Memory protected "NO" to Exit	STORE
----------------------------------	-------

SU CARD Memory protected	SET UP (CARD SAVE/LOAD/ FORMAT)
-----------------------------	---------------------------------------

Der Vorgang, den Sie durchführen wollten, hätte den internen oder Card-Speicherinhalt abgeändert. Dies ist aber nicht möglich, solange die Speicherschutzfunktion eingeschaltet ist.

VOICE PLAY Change Card Bank	VOICE PLAY
--------------------------------	------------

MULTI XXXXXXXXX Change Card Bank	MULTI PLAY (XXXXXXX= MULTI NAME)
-------------------------------------	--

Change Card Bank "NO" to Exit	STORE
----------------------------------	-------

SU CARD Change Card Bank	SET UP (SAVE/LOAD/ FORMAT)
-----------------------------	----------------------------------

Sie haben eine MCD32-Memory-Card eingeschoben und Bank 2 gewählt. MCD32-Cards verfügen aber nur über eine einzige Bank. Sie hätten also Bank 1 eingeben müssen.

*ERROR**Hit"NO"* Illegal Data

Unrecognizable MIDI bulk data has been received by the SY22.
Die eingetragene MIDI-Datenpakete konnten nicht verstanden werden.

SACHREGISTER

<p>-1/NO und +1/YES Taste 3, 13, 30, 36, 42, 52, 61, 68, 80</p> <p style="text-align: center;">A</p> <p>Aftertouch 33 Amplitudenmodulation 32 Amplitudenmodulation 33 AWM (Advanced Wave Memory) 14 Pegelsteuerung 33 Tonhöhenmodulation 33 Tonhöhensteuerung 33</p> <p style="text-align: center;">B</p> <p>Bank Select & Edit/Utility Mode-Tasten 4, 12-13 Bezugnahme, Was steht im Teil 1</p> <p style="text-align: center;">C</p> <p>Card-Schacht 6, 12, 69 Compare-Funktion 30, 36, 42, 52, 61</p> <p style="text-align: center;">D</p> <p>DC 10V-12V In-Buchse 5, 9 Demo-Taste 4, 10</p> <p style="text-align: center;">E</p> <p>Edit/Utility/Compare-Taste 3, 20, 24, 30, 36, 42, 52, 61, 68, 80 ment 25, 33, 53 Aftertouch Sens 33, 47 Anschlagdynamik (Velocity Sensitivity) 46 Copy 45 Frequency Shift (Transponieren) 45 Lautstärke 46 Pan 46 Tone 47</p> <p style="text-align: center;">F</p> <p>FM-Synthese 14 Foot Volume-Buchse 6</p>	<p style="text-align: center;">H</p> <p>Hüllkurve (Envelope) Attack (Level & Rate) 33, 55 Copy 54 Decay 1 (Level & Rate) 55 Decay 2 (Level & Rate) 55 Delay (Rate & Element On & Off) 54 Global Attack 33 Global Release 33 Initial Level (Ausgangspegel) 33, 54 Pegelskalierung 56 Typ 33, 56</p> <p style="text-align: center;">K</p> <p>Kopfhöreranschluß 5 Kursortasten 3</p> <p style="text-align: center;">L</p> <p>LCD 4 LED-Display 4 LFO (Niederfrequenzoszillator) 32, 33, 48 AM Depth 32, 33, 48 Delay 32, 33, 49 PM Depth 48 Rate 32, 33, 49 Speed 49</p> <p style="text-align: center;">M</p> <p>Manual 3 Master Tune (Stimmen) 69 Memory Card 6, 12, 69 Memory Protect (Speichersicherung) 22, 73 MIDI 1 Voice Transmit 84 After Touch On/Off 83 All Voice & Multi Transmit 84 Basic Receive Channel (Empfangskanal) 81 Control Change 82 Exclusive On/Off 83 In-, Out- und Thru-Buchse 6 Local Control On/Off 82 On/Off 81 Pitch Bend On/Off 83 Programmwechsel 82 Transmit Channel (Übertragungskanal) 81</p>
---	---

ANHANG

Modulationsrad	3, 32, 48, 49, 83
Multi Play Mode	59-61
Detune	64
Effect Type & Depth	62
Gesplittete Klänge	60
Initialize	72
MIDI Receive Channel	63
Name	62
Note Limit	64
Note Shift	64
Recall	75-77
Sequenzanlage	60
Voice-Nummernzuordnung	62
Volume	63
Multi-Taste & Diode	3, 60-61

N

Number/Multi Part Select-Tasten	4, 12-13, 61
---------------------------------	--------------

O

Output R & L/Mono	6
-------------------	---

P

Pitch Bend-Rad	3, 32, 83
Power-Taste	5

R

Random	
Detune	24, 34
Element	24, 34
Level	24, 34

S

Schlagzeug-Voice	19
Speicheranwahltasten (Internal, Card, Preset)	4, 11-12
Steuern der Lautstärke	3, 9
Store-Taste	4, 23
Sustain-Anschluß	6

T

Tips und Hinweise, Was steht in den Tonhöhenmodulation	1 32
Transponieren	69

V

Vector	
Detune Edit (Step, X-axis, Y-axis & Time)	21-23, 39
Detune Record	21, 39
Detune Speed	21, 39
Level Edit (Step, X-axis, Y-axis & Time)	21-23, 37
Level Record	21, 37
Level Speed	20, 37
Play-Tasten & Dioden Steuerung	3, 15 3, 11, 14-21
Voice	
Configuration	14, 31
Effect Depth	31
Effect Type	13, 16-19, 31
Initialize	71
Name	23, 31
Preset-Übersicht	11, 16-19
Taste & Diode	3, 12, 22
Vorsichtsmaßnahmen	2

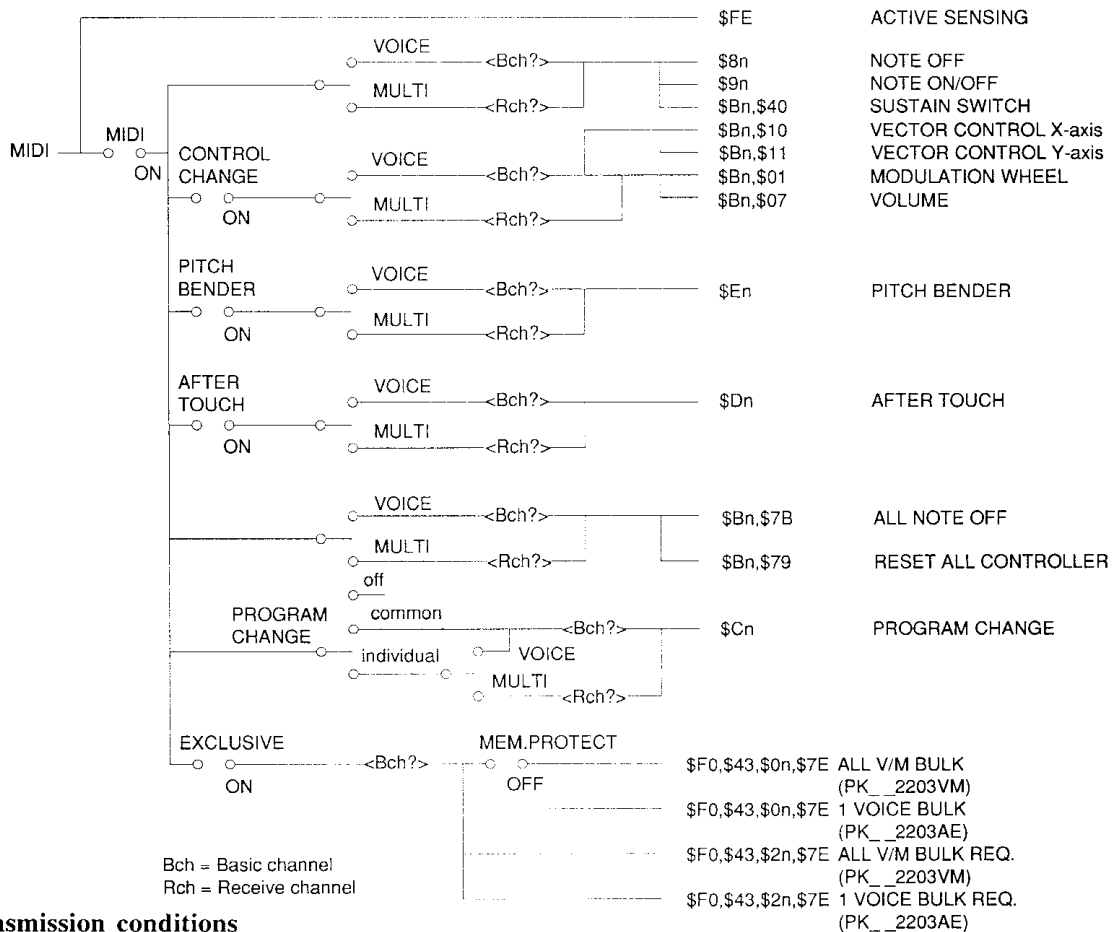
W

Wave	
AWM-Übersicht	43
FM-Übersicht	44
Typ	14, 16-19, 43

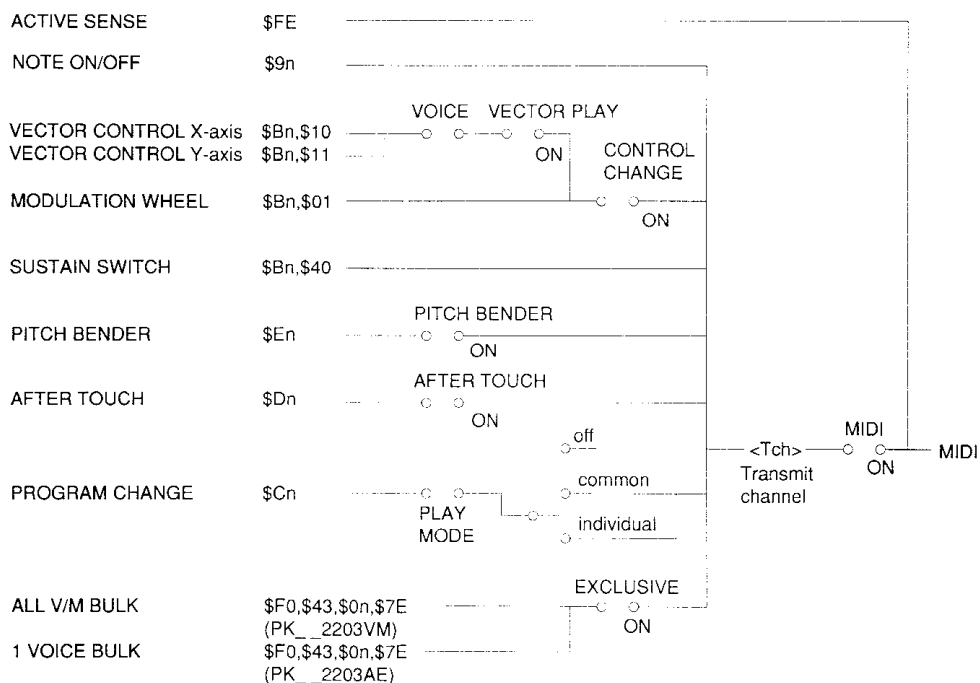
MIDI DATA FORMAT

○ DATA FORMAT

(1) MIDI reception conditions



(2) MIDI transmission conditions



MIDI DATA FORMAT

(3) Channel Messages

3.1 Note On/Off

Transmission:

- Note range = C1(\$24)~C6(\$60)
- Velocity range = 0~\$7F (0: note off)
- \$9n, note, \$00 for note off and \$8n is not transmitted.

Reception:

- Note range = C-2(\$00)~G8(\$7F)
- Velocity range = 0~\$7F

3.2 Control Change

MODULATION WHEEL and VECTOR CONTROL is possible to set transmission/reception on/off by the utility control change on/off.

Transmission:

- Output to MIDI through the transmit channel when the following controller is operated irrespective of the play, edit, etc. mode.

controller	code	output data range
MODULATION WHEEL	\$Bn, \$01, \$vv	vv = 0~\$7F
SUSTAIN SWITCH	\$Bn, \$40, \$vv	off:vv=0, on:vv=\$7F
VECTOR CONTROL X-axis Y-axis	\$Bn, \$10, \$vv \$Bn, \$11, \$vv	vv=0~\$7F vv=0~\$7F

- VECTOR CONTROL is transmitted only if the VECTOR PLAY ON/OFF' switch on the panel is on.

Reception:

- The following parameters are accepted by MIDI.

parameter	code	Description
MODULATION WHEEL	\$Bn, \$01, \$vv	vv=0(WHEEL:MIN)~\$7F(WHEEL:MAX)
SUSTAIN SWITCH	\$Bn, \$40, \$vv	vv=0~\$3F:SUS OFF, vv=\$40~\$7F:SUS ON
VOLUME	\$Bn, \$07, \$vv	
VECTOR CONTROL X-axis Y-axis	\$Bn, \$10, \$vv \$Bn, \$11, \$vv	Depends on the panel [VECTOR PLAY ON/OFF] and [LEVEL/DETUNE] status.

3.3 Program Change

- It is possible to set transmit/receive on/off by the utility program change on/off.

Transmission:

- The voice and multi Nos. and the program change Nos. correspond to each other as shown below.

		NUMBER								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
VOICE	1	\$00	\$01	\$02	\$03	\$04	\$05	\$06	\$07	
	2	\$08	\$09	\$0A	\$0B	\$0C	\$0D	\$0E	\$0F	
	3	\$10	\$11	\$12	\$13	\$14	\$15	\$16	\$17	
	BANK	4	\$18	\$19	\$1A	\$1B	\$1C	\$1D	\$1E	\$1F
		5	\$20	\$21	\$22	\$23	\$24	\$25	\$26	\$27
		6	\$28	\$29	\$2A	\$2B	\$2C	\$2D	\$2E	\$2F
		7	\$30	\$31	\$32	\$33	\$34	\$35	\$36	\$37
		8	\$38	\$39	\$3A	\$3B	\$3C	\$3D	\$3E	\$3F
MULTI	1	\$40	\$41	\$42	\$43	\$44	\$45	\$46	\$47	
	2	\$48	\$49	\$4A	\$4B	\$4C	\$4D	\$4E	\$4F	

Reception:

- The above program change Nos. are accepted. Other Nos. are ignored.

3.4 Pitch Bend

- It is possible to set transmission/reception on/off by the utility pitch bend on/off.

Transmission:

- Transmitted at 7-BIT resolution.

Reception:

- Operates by 7 BIT on the MSB side only. The LSB side is ignored.

3.5 After Touch

- It is possible to set transmission/reception on/off by the utility after touch on/off.

Channel mode message

Reception:

- With the following codes, receive is possible in each of the voice and multi modes and the corresponding channel process is performed.

Not accepted if OMNI ON, however.

The NOTE OFF process is restricted to the MIDI input NOTE only.

ALL NOTE OFF \$Bn, \$7B, \$00

RESET ALL CONTROLLER \$Bn, \$79, \$00

(4) System Common Message

- At statuses \$F1~\$F6, nothing is done.
- At status \$F7, "END OF SYSTEM EXCLUSIVE".

(5) System Realtime Message

Transmission:

- \$FE is transmitted about every 270 msec.

Reception:

- If no signal comes from MIDI for about 300 msec or more after once receiving \$FE, the MIDI receive buffer is cleared and the MIDI KEY ON is turned OFF.

(6) System Exclusive Messages

4.1 1 VOICE BULK DUMP

Transmission:

The voice data set by input is transmitted.

Reception:

The received data is saved in the voice edit buffer.

Format:

```

$F0 %11110000 Status
$43 %01000011 Yamaha
$2n %0000nnnn n=Receive or Transmit channel
$7E %01111110
$06 %0nnnnnnn BYTE Count (MSB)
$21 %0nnnnnnn BYTE Count (LSB)
$50 %01010000 ASCII 'P
$48 %01001011 ASCII 'K
$20 %00100000 ASCII '-'
$20 %00100000 ASCII '-'
$32 %00110010 ASCII '2
$32 %00110010 ASCII '2
$30 %00110000 ASCII '0
$33 %00110011 ASCII '3
$41 %01000001 ASCII 'A
$45 %01000101 ASCII 'E
$dd %0ddddd | 1 VOICE DATA
| |
$dd %0ddddd |
$ee %0eeeeeee CHECK SUM
$F7 %11110111 EOx
    
```

Byte count shows this area.

4.2 ALL V/M BULK DUMP

Transmission:

All the internal voice and multi data is transmitted.

Reception:

The received data is internally saved.

Format:

```

$F0 %11110000 Status
$43 %01000011 Yamaha
$2n %0000nnnn n=Receive or Transmit channel
$7E %01111110
$18 %0nnnnnnn BYTE Count (MSB)
$66 %0nnnnnnn BYTE Count (LSB)
$50 %01010000 ASCII 'P
$48 %01001011 ASCII 'K
$20 %00100000 ASCII '-'
$20 %00100000 ASCII '-'
$32 %00110010 ASCII '2
$32 %00110010 ASCII '2
$30 %00110000 ASCII '0
$33 %00110011 ASCII '3
$56 %01010110 ASCII 'V
$4D %01001101 ASCII 'M
$dd %0ddddd | VOICE DATA
| | (00-03)
$dd %0ddddd |
$ee %0eeeeeee CHECK SUM
-----100 msec WAIT-----
$18 %0nnnnnnn BYTE Count (MSB)
$5C %0nnnnnnn BYTE Count (LSB)
$dd %0ddddd | VOICE DATA
| | (04-07)
$dd %0ddddd |
$ee %0eeeeeee CHECK SUM
-----100 msec WAIT-----
Voice data is transmitted as divided per 4 timbres as shown above.
A time interval of a minimum of 100 msec is always allocated
between them.
-----100 msec WAIT-----
$09 %0nnnnnnn BYTE Count (MSB)
$00 %0nnnnnnn BYTE Count (LSB)
$dd %0ddddd | MULTI DATA
| | (00-15)
$dd %0ddddd |
$ee %0eeeeeee CHECK SUM
$F7 %11110111 EOx
    
```

4.3.1 VOICE BULK REQUEST

Reception:

The request signal of the above Item 4.1. However, the data transmitted by this request is the timbre No. sounded at VOICE instead of being the one set as specified in Item 4.1.

Format:

```

$F0 %11110000 Status
$43 %01000011 Yamaha
$2n %0010nnnn n=Receive channel
$7E %01111110
$50 %01010000 ASCII 'P
$48 %01001011 ASCII 'K
$20 %00100000 ASCII '-'
$20 %00100000 ASCII '-'
$32 %00110010 ASCII '2
$32 %00110010 ASCII '2
$30 %00110000 ASCII '0
$33 %00110011 ASCII '3
$41 %01000001 ASCII 'A
$45 %01000101 ASCII 'E
$F7 %11110111 EOx
    
```

4.4 ALL V/M BULK REQUEST

Reception:

The request signal of the above Item 4.2.

Format:

```

$F0 %11110000 Status
$43 %01000011 Yamaha
$2n %0010nnnn n=Receive channel
$7E %01111110
$50 %01010000 ASCII 'P
$48 %01001011 ASCII 'K
$20 %00100000 ASCII '-'
$20 %00100000 ASCII '-'
$32 %00110010 ASCII '2
$32 %00110010 ASCII '2
$30 %00110000 ASCII '0
$33 %00110011 ASCII '3
$56 %01010110 ASCII 'V
$4D %01001101 ASCII 'M
$F7 %11110111 EOx
    
```

YAMAHA [Digital synthesizer]
 Model SY22 MIDI Implementation Chart

Date : 1/07 1990
 Version : 1.0

Function	Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Default	1-16	1-16	memorized
Channel Changed	1-16	1-16	
Mode Default	3	1, 3	memorized
Mode Messages	X	X	
Mode Altered	*****	X	
Note Number : True voice	36-96 *****	0 -127 19-114	
Velocity Note on	0 9nH, v=1-127	0 v=1-127	
Velocity Note off	X 9nH, v=0	X	
After Key's	X	X	
Touch Ch's	0 *3	0 *3	
Pitch Bender	0 *2	0 0-12 semi *2	7bit resolution
Control Change	1 : 0 *1 7 : X *1 16 : 0 *1 17 : 0 *1 64 : 0 *1	0 *1 0 *1 0 *1 0 *1	Modulation wheel Volume Vector control X Vector control Y Sustain
Program Change : True #	0 0-79 *****	0 0-79 0-79	
System Exclusive	0 *4	0 *4	
System : Song Pos	X	X	
System : Song Sel	X	X	
Common : Tune	X	X	
System : Clock	X	X	
Real Time:Commands	X	X	
Aux : Local ON/OFF	X	X	
Aux : All Notes OFF	X	0 (123)	
Mes- : Active Sense	0	0	
sages:Reset	X	X	
Notes	*1 = transmit/recive if control change sw is on.		
	*2 = transmit/recive if pitch bend sw is on.		
	*3 = transmit/recive if after touch sw is on.		
	*4 = transmit/recive if exclusive sw is on.		

Add 4 +-----+
 Mode 1 : OMNI ON, POLY Mode 2 : OMNI ON, MONO O : Yes
 Mode 3 : OMNI OFF, POLY Mode 4 : OMNI OFF, MONO X : No

For details of software, please contact our nearest subsidiary/
or the authorized distributor listed below.

Pour plus de détails sur les logiciels, veuillez-vous adresser
au concessionnaire/distributeur pris dans la liste suivante le plus
proche de chez vous.

Die Einzelheiten zu Software sind bei unseren unten aufge-
führten Niederlassungen und Vertragshändlern in den jeweiligen
Bestimmungsländern erhältlich.

Para detalles sobre el software, póngase en contacto con nuestra
subsidiaria o distribuidor autorizado enumerados a conti-
nuación.

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,
Synthesizer, Guitar, and Drum Division**
6600 Orangethorpe Ave., Buena Park, Calif. 90620,
U.S.A.
Tel: 1-800-443-2232

MIDDLE & 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

BRASIL

Yamaha Musical Do Brasil LTDA.
Ave. Reboucas 2636, São Paulo, Brasil
Tel: 55-11 853-1377

PANAMA

Yamaha De Panama S.A.
Edificio Interseco, Calle Elvira Mendez no.10, Piso
3, Oficina #105, Ciudad de Panama, Panama
Tel: 507-69-5311

OTHER LATIN AMERICAN COUNTRIES AND CARIBBEAN COUNTRIES

Yamaha Music Latin America Corp.
6101 Blue Lagoon Drive, Miami, Florida 33126,
U.S.A.
Tel: 305-261-4111

EUROPE

THE UNITED KINGDOM/IRELAND

Yamaha-Kemble Music(U.K.) Ltd.
Mount Ave., Bletchley, Milton Keynes MK1 1JE,
England
Tel: 0908-371771

GERMANY/SWITZERLAND

Yamaha Europa GmbH.
Siemensstraße 22-34, D-2084 Rellingen, F.R. of
Germany
Tel: 04101-3030

AUSTRIA/HUNGARY

Yamaha Music Austria GmbH.
Schleiergasse 20, A-1100 Wien Austria
Tel: 0222-60203900

THE NETHERLAND

**Yamaha Music Benelux B.V.,
Verkoop Administratie**
Postbus 1441, 3500 BK, Utrecht, The Netherlands
Tel: 030-308711

BELGIUM/LUXEMBOURG

**Yamaha Music Benelux B.V.,
Administration des Ventes**
Rue de Bosnie 22, 1060 Bruxelles, Belgium
Tel: 02-5374480

FRANCE

**Yamaha Musique France, Division Produits
Professionels**
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: 02-937-4081

SPAIN

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

PORTUGAL

Valentim de Carvalho CI SA
Estrada de Porto Salvo, Paço de Arcos 2780 Oeiras,
Portugal
Tel: 01-443-3398/4030/1823

GREECE

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, 400 43
Göteborg, Sweden
Tel: 031-496090

DENMARK

Yamaha Scandinavia Filial Danmark
Finsensvej 86, DK-2000 Frederiksberg, Denmark
Tel: 31-87 30 88

FINLAND

Fazer Music Inc.
Länsituulentie 1A, SF-02100 Espoo, Finland
Tel: 90-435 011

NORWAY

Narud Yamaha AS
Østerdalens 29, 1345 Østerås
Tel: 02-24 47 90

ICELAND

Páll H. Pálsson
P.O. Box 85, Reykjavik, Iceland
Tel: 01-19440

EAST EUROPEAN COUNTRIES (Except HUNGARY)

Yamaha Europa GmbH.
Siemensstraße 22-34, D-2084 Rellingen, F.R. of
Germany
Tel: 04101-3030

UNION OF SOVIET SOCIALIST REPUBLICS

Yamaha Corporation, Asia Oceania Group
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430
Tel: 81(Country Code)-534-60-2311

AFRICA

MOROCCO

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

OTHER COUNTRIES

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

MIDDLE EAST ASIA

ISRAEL

R.B.X. International Co., Ltd.
P.O. Box 11136, Tel-Aviv 61111, Israel
Tel: 3-298-251

OTHER COUNTRIES

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

ASIA

HONG KONG

Tom Lee Music Co., Ltd.
15/F., World Shipping Centre, Harbour City,
7 Canton Road, Kowloon, Hong Kong
Tel: 3-722-1098

INDONESIA

PT. Nusantik
Gedung Yamaha Music Center, Jalan Jend. Gatot
Subroto Kav. 4, Jakarta 12930, Indonesia
Tel: 21-520-2577

KOREA

Cosmos Corporation
131-31 Neung-dong, Sungdong-ku, Seoul, Korea
Tel: 2-466-0021-5

MALAYSIA

Yamaha Music Malaysia Sdn., Bhd.
16-28, Jalan SS 2/72, Petaling Jaya, Selangor,
Malaysia
Tel: 3-717-8977

PHILIPPINES

Yupango Music Corporation
339 Gil J. Puyat Avenue, Makati, Metro Manila
1200, Philippines
Tel: 2-85-7070

SINGAPORE

Yamaha Music Asia Pte., Ltd.
80 Tannery Lane, Singapore 1334, Singapore
Tel: 747-4374

TAIWAN

Kung Hsue She Trading Co., Ltd.
KHS Fu Hsing Building, 322, Section 1, Fu-Hsing
S. Road, Taipei 10640, Taiwan, R.O.C.
Tel: 2-709-1266

THAILAND

Siam Music Yamaha Co., Ltd.
933/1-7 Rama I Road, Patumwan, Bangkok,
Thailand
Tel: 2-215-0030

THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA AND OTHER ASIAN COUNTRIES

Yamaha Corporation, Asia Oceania Group
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430
Tel: 81(Country Code)-534-60-2311

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: 9-640-099

COUNTRIES AND TRUST TERRITORIES IN PACIFIC OCEAN

Yamaha Corporation, Asia Oceania Group
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430
Tel: 81(Country Code)-534-60-2311

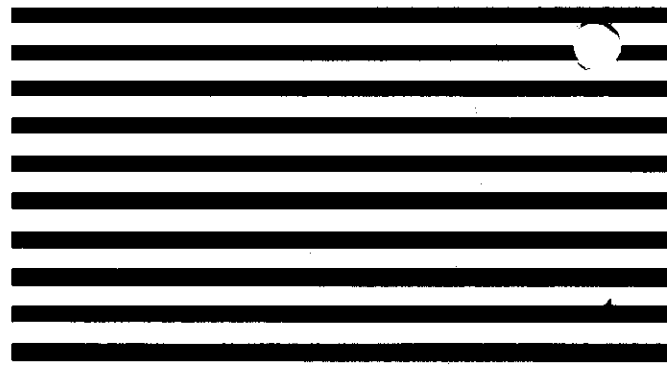
HEAD OFFICE Yamaha Corporation, Electronic Musical Instrument Division
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430
Tel: 81(Country Code)-534-60-2445

SERVICE: This product is supported by YAMAHA's worldwide network of factory trained and qualified dealer service personnel. In the event of a problem, contact your nearest YAMAHA dealer.

ENTRETIEN: L'entretien de cet appareil est assuré par le réseau mondial YAMAHA de personnel d'entretien qualifié et formé en usine des concessionnaires. En cas de problème, prendre contact avec le concessionnaire YAMAHA le plus proche.

KUNDENDIENST: Für dieses Gerät steht das weltweite YAMAHA Kundendienstnetz mit qualifiziertem, werksgeschultem Personal zur Verfügung. Bei Störungen und Problemen wenden Sie sich bitte an Ihren YAMAHA-Händler.

YAMAHA



YAMAHA CORPORATION
PO Box 1, Hamamatsu, Japan

V193530 9072 R5 CR ITP Printed in Japan.

AWM WAVEFORM LIST

Category	No.	Name	Category	No.	Name	Category	No.	Name	Category	No.	Name	Category	No.	Name	Category	No.	Name	Category	No.	Name
Piano	0	Piano	Wood	19	Sax	Str.	38	Strings	Synth	57	Mix	Hits	76	Metal 3	OSC	95	Str wv 2	OSC	114	Pulse 5
	1	E.piano	Gtr	20	Gut		39	Vn.Ens.		58	Sync		77	Metal 4		96	Pad wv		115	Pulse 6
	2	Clavi		21	Steel		40	Cello		59	Bell Mix		78	Wood		97	Digital1		116	Tri
	3	Cembalo		22	E.Gtr 1		41	Pizz.		60	Styroll		79	Bamboo		98	Digital2		117	Sin8'
4	Celesta	23		E.Gtr 2	42		Syn Str	61		DigiAtak	80		Slam	99		Digital3	118		Sin8'+4'	
Organ	5	P.organ		24	Mute Gtr	Vocal	43	Choir		62	Noise 1	Tran.	81	Tp. Body		100	Digital4	SEQ	119	SEQ 1
	6	E.organ1		25	Sitar		44	Itopia		63	Noise 2		82	Tb. Body		101	Digital5		120	SEQ 2
	7	E.organ2		26	Pluck 1		45	Ooo!		64	Oh Hit		83	HornBody		102	Saw 1		121	SEQ 3
	8	Reed		27	Pluck 2		Perc.	46		Vibes	SFX		65	Water 1		84	Fl. Body		103	Saw 2
Brass	9	Trumpet	Bass	28	Wood B 1			47	Marimba		66	Water 2	85	Str.Body	104	Saw 3	123	SEQ 5		
	10	Mute Trp		29	Wood B 2			48	Bells		67	Stream	86	AirBlown	105	Saw 4	124	SEQ 6		
	11	Trombone		30	E.Bass 1			49	Timpani		68	Coin	87	Reverse1	106	Square 1	125	SEQ 7		
	12	Flugel		31	E.Bass 2		50	Tom	69		Crash	88	Reverse2	107	Square 2	126	SEQ 8			
	13	Fr Horn		32	E.Bass 3		51	E. Tom	70		Bottle	89	Reverse3	108	Square 3	Drum	127	Drum set		
	14	BrasAtak		33	E.Bass 4		52	Cuica	71		Tear	OSC	90	EP wv	109				Square 4	
	15	SynBrass		34	Slap		53	Whistle	72		Cracker		91	Organ wv	110				Pulse 1	
Wood	16	Flute	35	Fretless	54	Claps	73	Scratch	92	M.Tp wv	111		Pulse 2							
	17	Clarinet	36	SynBass1	Synth	55	Hit	Hits	74	Metal 1	93	Gtr wv	112	Pulse 3						
	18	Oboe	37	SynBass2		56	Harmonic	75	Metal 2	94	Str wv 1	113	Pulse 4							

FM VOICE LIST

Category	No.	Name	Category	No.	Name	Category	No.	Name	Category	No.	Name	Category	No.	Name	Category	No.	Name	Category	No.	Name	
Piano	0	E.Piano1	Wood	30	Wood 3	Bass	60	Bass 7	Perc.	90	Metal 6	Syn.M	120	Move 3	OSC 1	150	Sin 16'	OSC 2	220	wave17-1	
	1	E.Piano2		31	Wood 4		61	Bass 8		Syn.S	91		Lead 1	121		Move 4	151		Sin 8'	221	wave17-2
	2	E.Piano3		32	Wood 5		62	Bass 9			92		Lead 2	122		Move 5	152		Sin 4'	222	wave17-3
	3	E.Piano4		33	Wood 6	Str.	63	Str 1		93	Lead 3	123	Move 6	Syn.D	153	Sin2 2/3	OSC 3	223	wave18-1		
	4	E.Piano5		34	Wood 7		64	Str 2		94	Lead 4	124	Move 7		154	Sin 2'		224	wave18-2		
	5	E.Piano6		35	Wood 8		65	Str 3		95	Lead 5	125	Decay 1		155	Saw 1		225	wave18-3		
Organ	6	E.organ1	Reed	36	Reed 1		66	Str 4		96	Lead 6		126	Decay 2		156	Saw 2		250	wave27-1	
	7	E.organ2		37	Reed 2		67	Str 5		97	Lead 7		127	Decay 3		157	Square		251	wave27-2	
	8	E.organ3		38	Reed 3		68	Str 6		98	Sus. 1		128	Decay 4		158	LFOnoise		252	wave27-3	
	9	E.organ4		39	Reed 4	Perc.	69	Str 7	99	Sus. 2	129	Decay 5	159	Noise 1		253	wave28				
	10	E.organ5		40	Reed 5		70	Vibes 1	100	Sus. 3	130	Decay 6	160	Noise 2		254	wave29				
	11	E.organ6		41	Reed 6		71	Vibes 2	101	Sus. 4	131	Decay 7	161	Digi 1		255	wave30				
	12	E.organ7		Pluck	42	Clavi 1	72	Vibes 3	102	Sus. 5	132	Decay 8	162	Digi 2							
	13	E.organ8			43	Clavi 2	73	Vibes 4	103	Sus. 6	133	Decay 9	163	Digi 3							
Brass	14	Brass 1	44		Clavi 3	74	Marimba1	104	Sus. 7	134	Decay 10	164	Digi 4								
	15	Brass 2	45		Clavi 4	75	Marimba2	105	Sus. 8	135	Decay 11	165	Digi 5								
	16	Brass 3	46		Guitar 1	76	Marimba3	106	Sus. 9	136	Decay 12	166	Digi 6								
	17	Brass 4	47		Guitar 2	77	Bells 1	107	Sus. 10	137	Decay 13	167	Digi 7								
	18	Brass 5	48	Guitar 3	78	Bells 2	108	Sus. 11	138	Decay 14	168	Digi 8									
	19	Brass 6	49	Guitar 4	79	Bells 3	109	Sus. 12	139	Decay 15	169	Digi 9									
	20	Brass 7	50	Guitar 5	80	Bells 4	110	Sus. 13	140	Decay 16	170	Digi 10									
	21	Brass 8	51	Guitar 6	81	Bells 5	111	Sus. 14	141	Decay 17	171	Digi 11									
	22	Brass 9	52	Guitar 7	82	Bells 6	112	Sus. 15	142	Decay 18	OSC 2	172	wave1-1								
	23	Brass 10	53	Guitar 8	83	Bells 7	113	Attack 1	SFX	143		SFX 1	173	wave1-2							
	24	Brass 11	Bass	54	Bass 1	84	Bells 8	114		Attack 2		144	SFX 2	174	wave1-3						
	25	Brass 12		55	Bass 2	85	Metal 1	115		Attack 3	145	SFX 3	175	wave2-1							
	26	Brass 13		56	Bass 3	86	Metal 2	116	Attack 4	146	SFX 4	176	wave2-2								
	27	Brass 14		57	Bass 4	87	Metal 3	117	Attack 5	147	SFX 5	177	wave2-3								
Wood	28	Wood 1	58	Bass 5	88	Metal 4	Syn.M	118	Move 1	148	SFX 6										
	29	Wood 2	59	Bass 6	89	Metal 5		119	Move 2	149	SFX 7										

VOICE		DETUNE EDIT		ELEMENT ENV.		ED/UTIL	
VOICE COMMON		STEP	1~50	TYPE	USER/PRESET/PIANO/...	SETUP	
NAME	A~Z, a~z, 0~9, Symbols	X-axis	-31~0~+31	ENV. COPY		MASTER TUNE	-50~0~+50 (3~4 STEP)
CONFIGURATION	A-B/A-B-C-D	Y-axis	-31~0~+31	ELEMENT	A/B/C/D	TRANPOSE	-12~0~+12
EFFECT	16TYPE DEPTH 0~7	TIME	1~254, Repeat, End	Are You Sure	Yes/No	CARD	
PITCH BEND	0~12! (! = range limited)	ELEMENT TONE		DELAY		SAVE	Yes/No
WHEEL		WAVE SELECT		DELAY RATE	0~99: Affects all elements	LOAD	Yes/No
AM	On/Off	WAVE TYPE	Piano/Organ/.....	ELE. On/Off	On/Off	FORMAT	Yes/No
PM	On/Off	SUB TYPE	Piano/E.Piano/..... AWM : 128, FM : 256 TYPE	INITIAL LEVEL	0~99	BANK	1/2
AFTER TOUCH		ELEMENT COPY		ATTACK		VOICE INIT	Yes/No
AM	On/Off	SOURCE	I/C/P	ATTACK LEVEL	0~99	MULTI INIT	Yes/No
PM	On/Off	BANK	1~8	ATTACK RATE	0~99	MEM. PROTECT	
PITCH	-12!~0~+12!	NUMBER	1~8	DECAY1		INTERNAL	On/Off
LEVEL	On/Off	ELEMENT	A/C (AWM) or B/D (FM)	DECAY1 LEVEL	0~99	CARD	On/Off
ENVELOPE		Are You Sure	Yes/No.	DECAY1 RATE	0~99	RECALL	Yes/No
ATTACK	-99!~0~+99!	FREQ. SHIFT	-12~0~+12	DECAY2		MIDI	
RELEASE	-99!~0~+99!	VOLUME	0~99	DECAY2 LEVEL	0~99	MIDI	On/Off
RANDOM		PAN	L/LC/C/RC/R	DECAY2 RATE	0~99	BASIC Rcv. ch	1~16, OMNI
ELEMENT	Yes/No	VELOCITY SENS	-5~0~+5	RELEASE RATE	0~99	TRANSMIT ch	1~16
LEVEL VECTOR	Yes/No	AFTER SENSE	-3~0~+3	LEVEL SCALE	1~16	LOCAL	On/Off
DETUNE VECTOR	Yes/No	TONE		RATE SCALE	1~8	PROG. RAM CHANGE	Off/Com/Ind.
VOICE VECTOR		LEVEL	0~99	MULTI			
LEVEL SPEED	10~160msec (10ms STEP)	FEED BACK	0~7 FM only	NAME	A~Z, a~z, 0~9, Symbols	CONTROL CHNG	On/Off
LEVEL RECORD		LFO		EFFECT	16TYPE DEPTH 0~7	AFTER TOUCH	On/Off
STANBY		AM DEPTH	0~15	VOICE NO.		PITCH BEND	On/Off
REC.		PM DEPTH	0~31	SOURCE	I/C/P	EXCLUSIVE	On/Off
PLAY		TYPE	5 TYPE	BANK	1~8	ALL V/M TRANS.	Yes/No
LEVEL EDIT		DELAY	0~99	NUMBER	1~8	1 VOICE TRANS.	
STEP	1~50	RATE	0~99	MIDI Rec. ch	1~16, off	SOURCE	I/C/P
X-axis	-31~0~+31	SPEED	0~31	VOLUME	0~99	BANK	1~8
Y-axis	-31~0~+31			DETUNE	-50~0~+50 (3~4 STEP)	NUMBER	1~8
TIME	1~254, Repeat, End			KEY LIMIT		Yes/No?	Yes/No
DETUNE SPEED	10~160msec (10ms STEP)			LOW	C-2~G8		
DETUNE RECORD				HIGH	C-2~G8		
STANBY				NOTE SHIFT	-24~0~+24		
REC.							
PLAY							