

1

Allgemeine Instruktionen

Einleitung	3
Der ESI-4000	4
Anschlußanleitung	6
Anschlußdiagramm	7
Anschluß an eine unformatierte Festplatte	9
Sampling-Grundlagen	10
Definitionen	11
Zusätzliche Definitionen	15

Einleitung

Willkommen in der Welt des ESI-4000, dem digitalen Sampling-System. Die vielseitigen Funktionen des ESI-4000 sind in diesem Manual modulweise dargestellt. Display-Bilder und schrittweise Anleitung sind für sämtliche Aspekte des Gebrauchs und Betriebes geschrieben. Wichtige Punkte oder nützliche operationelle Hinweise, welche nicht ohne weiteres ersichtlich sind werden durch Randbemerkungen hervorgehoben.

Wer mit Samplern und allgemein mit Synthesizern noch völlig unvertraut ist, benötigt mehr Informationen als in diesem Manual angeboten werden. Wir empfehlen daher die Lektüre einiger der vielen Bücher und Zeitschriften über Musiksynthese. Sie werden Ihnen beim optimalen Einsatz dieses außerordentlich leistungsfähigen Instrumentes helfen.

Wir möchten Sie nun bitten den Garantieschein von E-mu Systems zu lesen und die Karte auszufüllen und einzusenden. Nur so sichern Sie sich die Zustellung späterer Informationen über Updates und weitere Revisionen zum Benutzerhandbuch.



Der ESI-4000

Der ESI-4000 ist das jüngste Produkt einer langen Reihe hochwertiger und preisgünstiger E-mu Sampler. Der ESI-4000 hat eine 44.1kHz Sample-Rate und 16-Bit Auflösung mit CD Tonqualität. Sampeln kann man mono wie stereo. Die Tatsache, daß die volle 16-Kanal-Polyphonie auch bei Stereosamples gewahrt bleibt, ist eines der einmaligen ESI-4000 Features. Der Anwender kann die Speicherkapazität mit Standard SIMM Modulen bis maximal 128 Mbytes ausbauen.

Der ESI-4000 verschafft Zugriff auf die riesige Soundbibliothek von E-mu und anderen Herstellern. Er ist völlig kompatibel mit EIII und EIIIx Sounds und kann Emax II sowie Akai S1000/1100 Banks importieren. In vielen Fällen importiert und konvertiert der ESI-4000 fremde Programme noch schneller als das Originalgerät.

Die fortschrittlichen Eigenschaften des ESI-4000 machen das Sampeln einfach. Jetzt werden Samples automatisch geschnitten, normalisiert und während der Aufnahme auf dem Keyboard plaziert. Der ESI-4000 verfügt über so moderne Werkzeuge wie Auto-Correlation, Loop-Kompression und Crossfade-Looping, womit man sogar schwierigste Sounds ganz leicht loopen kann.

Samples lassen sich jetzt digital splicen und mit anderen Samples mischen. Man kann sie auf der Tastatur dynamisch mit dem Anschlag, positionellem Überblenden und mit Schaltfunktionen kontrollieren. Modernste Verfahren wie Sample-Rate-Conversion, Kompressor, parametrischer Equalizer und Digital Tuning vermögen Rohsamples schneller und präziser zu formen als computergestützte Systeme. Falls erwünscht, kann man Samples schnell und einfach via SCSI Anschluß auf einen externen Computer transferieren.

Weitere digitale Verfahrensfunktionen: Time-Compression und Expansion zur Kürzung oder Verlängerung der Samplelänge ohne Veränderung der Tonhöhe, oder Doppler/Pan, womit man Samples vor- und rückwärts oder seitlich im Raum bewegen kann.

Der ESI-4000 ist 16-fach multitimbral und läßt damit komplexe Sequenzen und Klangeffekte zu und kann mit einem Fernregler von einem externen Computer gesteuert werden.

Der ESI 4000 hat für jede seiner 64 Stimmen 19 verschiedene Filtertypen zur Auswahl. Diese digitalen Filter klingen außerordentlich warm und analog. Sie finden die folgenden Filtertypen:

- 12, 24, oder 36 dB/Octav Lowpassfilter mit Resonanz
- Hochpaßfilter zweiter und vierter Ordnung mit Resonanz
- Bandpassfilter zweiter und vierter Ordnung mit Resonanz
- Gegenläufiges Bandpassfilter
- Drei Typen eines Swept EQ Filters
- Drei Phaser und ein Flangerfilter mit Resonanz
- Zwei Morphing Vocal Formantfilter
- Bottom Feeder
- Original ESI-32 24 dB/Octave Lowpassfilter

Modulationsquellen verfügen über drei AHDSR Hüllkurven-generatoren und einen mehrfachen Wellen LFO pro Kanal wie auch über die volle MIDI-Modulationskontrolle von buchstäblich sämtlichen Parametern.

Der einzigartige ESI-4000 Trigger-Modus erlaubt das Triggern am Front Panel von 10 verschiedenen Samples ohne Tastatur. Was dies bedeutet, merkt man bei "House" oder bei "Hip-hop" Musik.

Vier polyphone Audioausgänge mit integralen Submix Returns ermöglichen die separate Bearbeitung bestimmter Klänge und führen diese zu den Hauptausgängen zurück, ohne kostbare Mischpultkanäle zu beanspruchen.

Der ESI-4000 kann auf 999 Samples mit 256 Presets pro Bank zugreifen. Das interne 3.5" Diskettenlaufwerk ermöglicht praktischerweise, Samples oder Banks zu laden und zu speichern. Das optionale SCSI Interface verschafft Zugang zu Massenmedien wie Festplatten, Magneto-Optische Disks oder CD-ROMs.

Mit der Turbo Option Karte erweitern Sie den ESI um vier weitere Ausgänge, sowie einen Effect Main Ausgang.

Das auf der Turbocard befindliche digital Interface gestattet die Übertragung von Stereosignalen zwischen dem ESI und digitalen Recordern, Mischpulten usw. Außerdem befinden sich in der Turbokarte zwei Stereo 24-bit Digitaleffektprozessoren, die den ESI mit Hall, Delay, Flanging und Distortion Effekten ausstatten. Sie haben über 70 Effekte zur Verfügung, die sie MIDI abhängig oder auch Keyboard "Zone" abhängig einstellen können. Jedes Preset kann sein eigenes Effektprogramm haben, sofern sich der ESI im Omni- oder Polymode befindet.

Eine weitere Option, das digitale Interface (S/PDIF), erleichtert den Transfer von Stereo Audio zwischen digitalen Aufnahmegeräten, Mischpulten, etc..

Bei der Entwicklung des ESI-4000 haben wir das logische und leicht zu bedienende User-Interface des bewährten EIII beibehalten und mit unserer zukunftsweisenden G- und H-Chip Hardware verbessert. Der G-Chip ermöglicht weiche Sample-Transpositionen über einen Bereich von + 5 Oktaven, wobei die H-Chips den warmen Klangcharakter der Analogfilter bewahren.

Der ESI-4000 ist ein extrem leistungsfähiges und zuverlässiges Instrument der 6. Generation. Wir bei E-mu Systems hoffen, daß er Ihnen bei der Verwirklichung Ihrer Musikträume gute Dienste erweist.

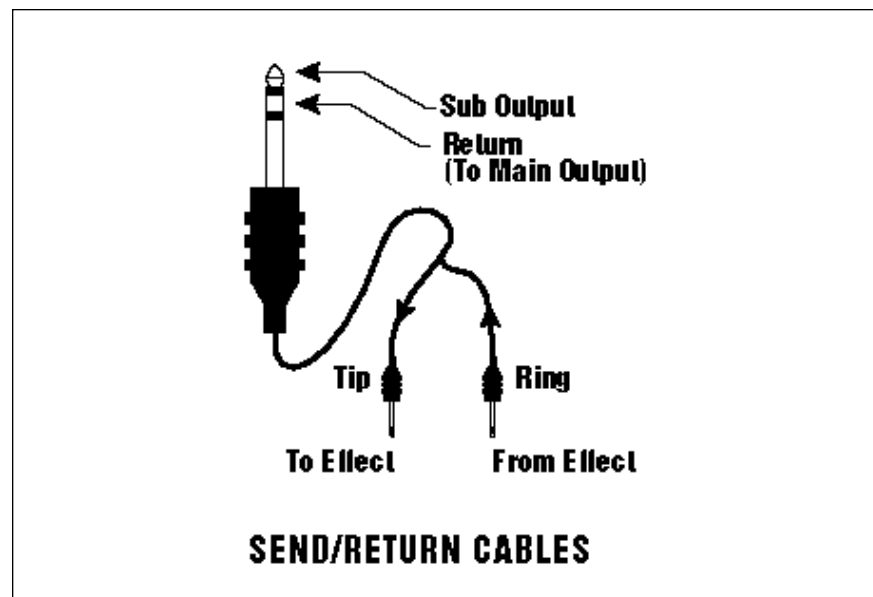
Anschluß an ein Mischpult

Hauptausgänge: Der ESI-4000 ist für vielfache Anschlußmöglichkeiten eingerichtet. Am häufigsten braucht man die Stereo-Hauptausgänge. Der Ausgangspegel ist -10dBm (etwa 1-2 Volt RMS). Die Ausgangsimpedanz ist 1 KOhm.

★ Tip: Führt man Standard Monostecker in ein Subausgang halb ein, addiert man auf die Hauptausgänge, ohne spezielle Kabel. Praktisch, wenn man zuwenig Mixerkanäle hat.

Submix Ausgänge/Mix In: Nebst Stereo-Hauptausgängen hat der ESI ein zusätzliches Paar Submix Ausgänge für die individuelle Bearbeitung bestimmter Instrumente, falls gewünscht. Beliebige Kanalkombinationen lassen sich als Submix Ausgangspaar programmieren. Man kann jeden Tastenbereich auch dem Submixpaar zuordnen, indem man die Ausgangskanal-Funktion im dynamischen Bearbeitungsmodul einsetzt. Man kann MIDI-Kanäle dem Submixpaar mit der MultiMix-Funktion im Master/Global Modus zuordnen.

★ Tip: Submix Ausgänge verwenden ein sogenanntes „Plug-Sensing-Schema“, welches das Signal zu den Hauptausgängen zurückführt, sofern kein Stecker eingesteckt wird.

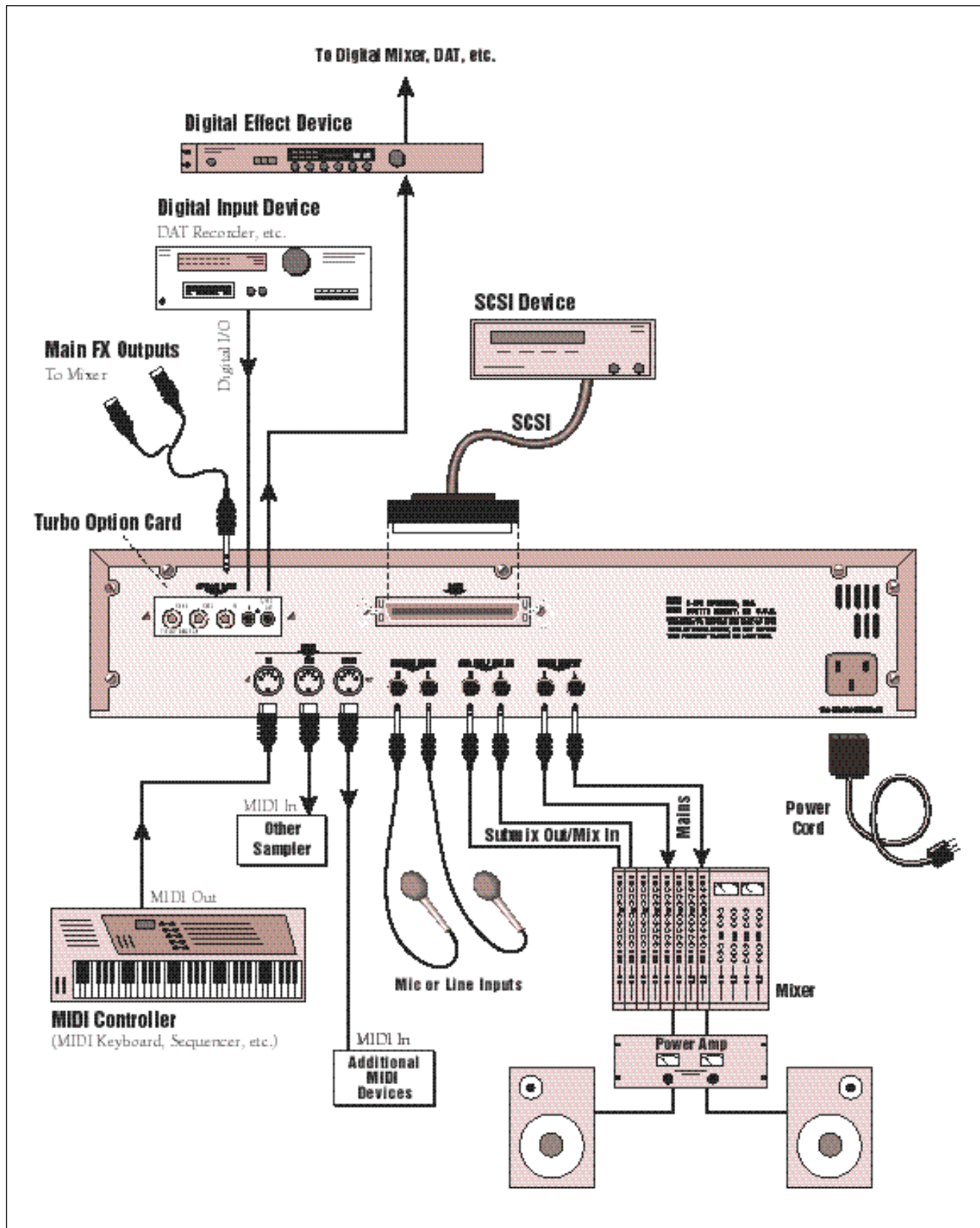


Die Submix-Ausgänge sind Stereo Jacks mit -10 dBm Ausgängen an der Jackspitze. Die Ausgangsimpedanz beträgt 1 KOhm. Jeder Submix Jackring ist ein Return auf die Hauptausgänge. Wie oben zu sehen, kann man mit einem speziellen Kabel einzelne Presets oder MIDI-Kanäle extern verarbeiten und dann zum Hauptmix zurückführen.

Stereo Kopfhörerausgang: Der Kopfhöreranschluß befindet sich vorne links und paßt zu sämtlichen Stereokopfhörern. Der Hauptlautstärke-regler kontrolliert den Ausgangspegel.

Turbo Option Ausgänge: Auf der zusätzlich erhältlichen Turbocard befinden sich drei weitere Ausgangspaare: FX, Sub 2 und Sub 3. Sie benötigen hierzu einen Klinkenstereoadapter. Der FX-Ausgang entspricht dem "Main" Ausgang, nachdem dessen Signal durch die Effektprozessoren durchgelaufen ist. Wenn MIDI Kanäle oder Zones auf den Ausgang "Main," programmiert sind, erscheinen sie sowohl am FX als auch am "Main" Ausgang. Die Submix Ausgänge 2 und 3 "merken", ob sich ein Kabel in ihnen befindet. Ist dies nicht der Fall, so wird deren Signal automatisch auf den FX Ausgang geroutet.

Anschlußdiagramm



Sampleeingänge

Die beiden Sample Eingangsbuchsen akzeptieren beliebig niedrige bis hohe Pegel (Mikrofon auf Line Pegel). Die Eingangsimpedanz ist 10K. Die Empfindlichkeit des Sample-Eingangverstärkers läßt sich im Setup-Screen im Sample Management Modul steuern. In diesem Modul kann man die Sampleeingänge von den Hauptausgängen aus überwachen.

MIDI-Anschluß

Der ESI-4000 verfügt über MIDI-IN, MIDI-OUT und MIDI-THRU Anschlüsse.

- MIDI-IN dient zum Anschluß an den MIDI-OUT eines externen MIDI-Controllers, z.B. Keyboard, Sequenzer, MIDI-Drum-Kit u.v.m.. Denken Sie daran, daß der ESI-4000 nur auf Übermittlungen Ihres Kontrollgerätes antwortet. Besitzt Ihr MIDI-Keyboard keine Anschlag- oder Druckdynamik, reagiert der ESI-4000 auf diese auch nicht.
- MIDI-OUT dient dem Anschluß an ein anderes Instrument oder an einen Computer. Der MIDI-OUT Jack übermittelt MIDI-Sample Dump-Informationen (Sampledaten).
- MIDI-THRU leitet einfach die am MIDI-IN eingegangenen Daten weiter. Nur spezielle MIDI-Kabel verwenden. Zwar können 5-Pin DIN Kabel auch funktionieren, sind aber nicht korrekt abgeschirmt und können gegen Masse auftretende Loops zwischen den Geräten auslösen.

110V / 220V Betrieb

Der ESI-4000 kann sowohl mit 110V oder 220V mit 50Hz bzw. 60Hz betrieben werden. Man braucht das Gerät nicht umschalten, denn der ESI-4000 schaltet automatisch auf die richtige Spannung um.

Digital I/O (Turbo Option)

Die optionale Turbokarte enthält ein Digital Interface, welches es gestattet, Audiosignale auf digitaler Ebene zwischen dem ESI und anderen Geräten, die einen digitalen Ein- bzw. Ausgang haben, zu transferieren. Es handelt sich hierbei um das sogenannte S/PDIF digital Interface. Der Transfer von einmal auf digitaler Ebene befindlichen Daten auf eben digitalem Wege geschieht nahezu verlustfrei, und gestattet es Ihnen, Audiosignale in möglichst hoher Qualität zu übertragen. Mit dem digitalen Eingang können Sie direkt von einem DAT Recorder oder einem anderen digitalen Gerät mit entsprechendem Ausgang sampeln. Am Digitalausgang des ESI befindet sich das selbe Signal wie an seinem Stereoanalogausgang. Im Kapitel Sample Management Module, sowie Main Output Format (befindet sich unter Special im Master/Global Menü) finden Sie weitere Informationen.

SCSI

Der SCSI Anschluß (Option) im ESI-4000 ist ein paralleles Hochgeschwindigkeits-Interface für externe Massenspeicher, wie Festplatten oder MO-Laufwerke. Der SCSI Anschluß kann auch zum Anschluß des ESI-4000 an einen externen Computer zur extrem schnellen Übermittlung von Files (Dateien) verwendet werden.

•Bei mehr als 2 MB werden SCSI Interface und Massenspeicher praktisch zum MUSS. Hat man mit umfangreichen Bänken bis zu 128MB zu tun, kann ein Disk Drive einfach nicht mithalten. Eine Festplatte ist ein absolutes MUSS! Außerdem funktioniert das nützliche „Undo“ nur mit einer Festplatte.

Für weitere Informationen, siehe Abschnitt „SCSI Einsatz“. Sehen Sie auch in der Betriebsanleitung Ihres externen SCSI Gerätes nach. Der Abschnitt 'Setup' am Anfang enthält schrittweise Instruktionen über den Anschluß des ESI-4000 an ein SCSI Gerät. Bevor wir weitergehen, überprüfen wir, ob das SCSI Interface (Option) hinten am ESI-4000 vorhanden ist.

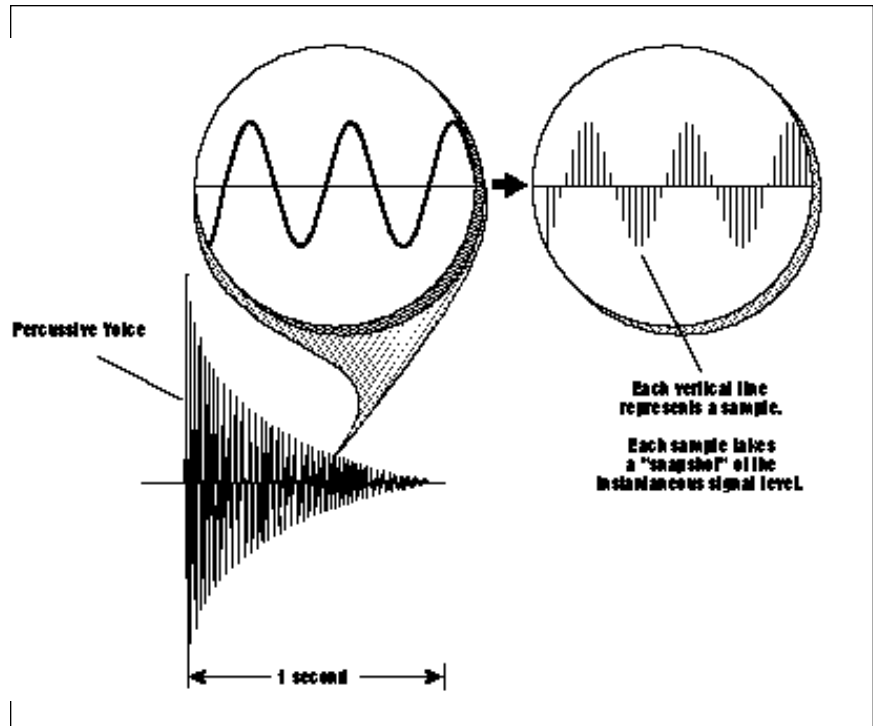
Anschluß des ESI-4000 an eine externe, unformatierte Festplatte

1. Stellen Sie den ESI-4000 und das SCSI Gerät auf eine feste Unterlage. Festplatten reagieren besonders empfindlich auf Erschütterungen und Vibration. Überzeugen Sie sich davon, daß Ihre Festplatte so positioniert ist, daß sie während dem Einsatz weder gestoßen noch bewegt werden kann.
2. Wichtig: Die Stromzufuhr für den ESI-4000 und das SCSI Gerät muß AUSgeschaltet sein.
3. Verbinden Sie den ESI-4000 und das SCSI Gerät mit einem Qualitäts SCSI Kabel. Sorgen Sie für einen festen Sitz des Connectors und der Kabelhalterungen. Meist werden zwei Arten von SCSI Kabel verwendet: 50-Pin Centronics oder 25-Pin DB Connector. Der ESI-4000 ist mit einem Centronics Connector ausgerüstet. Hat Ihr SCSI Gerät einen DB Connector, verwenden Sie zur Überbrückung ein Adapterkabel.
4. Die SCSI-ID Ihres externen SCSI Gerätes setzen Sie auf eine andere Nummer als 5 (5 ist die Default ID des ESI-4000). Dafür sollten Sie die Betriebsanleitung Ihres SCSI Gerätes konsultieren.
5. Das externe SCSI Gerät einschalten.
6. Den ESI-4000 einschalten.
7. Überprüfen Sie, ob die Festplatte wirklich unformatiert ist. Das Formattieren einer Festplatte löscht nämlich sämtliche, vorhandenen Daten. Die Load-Taste drücken. Zeigt das Display "No Valid Drives" an (= keine gültigen Drives), ist das Laufwerk nicht formatiert. Jetzt können Sie mit Punkt 8 weitermachen.
8. Festplatte formattieren. Master/Global-Taste drücken, dann 7, 6 auf der numerischen Tastatur. Jetzt sollte im Display „FORMAT DISK“ zu lesen sein. Mit dem Alpha-Dial wählen Sie die Festplatte an und drücken dann ENTER. Das Display fragt: „Are You Sure?“ (= Sind Sie Sicher?). Zur Bestätigung drücken Sie die Inc/Yes-Taste. Das Formattieren dauert ein paar Minuten. Zeit für eine Pause.

! Achtung: Solange der ESI-4000 oder das SCSI Gerät eingeschaltet sind, darf das SCSI Kabel NIEMALS angeschlossen oder herausgezogen werden. Die Geräte können dadurch beschädigt werden.

★ Tip: Benutzen Sie das "Mount Drives" Utility (Master/Global, Disk Utilities, 1) wann immer ein externes SCSI Gerät nicht in der Liste der verfügbaren Geräte erscheint.

Sampling-Grundlagen



DIGITAL SAMPLING Signale werden in hoher Geschwindigkeit wiederholt gemessen, und die Messungen im Speicher abgelegt. Bei der Wiedergabe werden die Messungen in die ursprüngliche Wellenform zurückverwandelt.

Im ganzen Manual verwenden wir dieselben Begriffe und Konzepte, wie sie weiter unten definiert werden. Lesen Sie deshalb diesen Abschnitt sorgfältig, auch wenn Sie sich nicht gleich alles merken. Sie können von Zeit zu Zeit darauf zurückgreifen, bis Ihnen Grundlagen und Definitionen klar geworden sind.

Vom Konzept her ist der ESI-4000 ähnlich wie ein Tonbandgerät. Allerdings verläuft der Aufnahmeprozess ganz anders, weil der ESI-4000 digital in seinen Computerspeicher aufnimmt. Sounds kann man beim ESI-4000 von Wechselplatten, magnetooptischen Disks oder CD-ROMs via SCSI, S/PDIF Digital Interface, oder sogar mit dem MIDI-Interface mit Hilfe der MIDI-Sample-Dump Funktion aufzeichnen.

Computer verstehen Informationen nur in Form von Zahlen, und der ESI-4000 empfängt Audiosignale als binäre Zahlen (kodiert). Sampler prüfen ankommende Signalpegel in Höchstgeschwindigkeit (44100 mal pro Sek. bei CD's) und nehmen anschließend die verschiedenen Pegel im Speicher auf. Sind die Samples einmal gespeichert, können sie natürlich in der richtigen Reihenfolge abgespielt werden, und das Originalsignal wird wieder hergestellt. Wird z.B. ein 2 Sekunden langer Sound bei 44.1kHz gesampelt, erfordert die Aufnahme 2×44100 oder 88200 Samples. Wie man sich vorstellen kann, erfordern kürzere Sounds weniger Samples.

Nach der Aufnahme kann man die Sounds manipulieren. Beim Abspielen der Sounds in umgekehrter Reihenfolge der Speicherung spielen die Klänge rückwärts ab. Wird schneller abgespielt als gespeichert steigt die Tonhöhe. Langsames Abspielen senkt die Tonhöhe wie bei einem Tonbandgerät.

Wie der ESI-4000 Klänge organisiert

Natürlich möchten Sie jetzt damit anfangen, wunderschöne Klänge aus dem Instrument herauszuholen. Der folgende Abschnitt ist ein notwendiger Lernprozess. Es ist wichtig, die Organisation der Sounds im ESI-4000 zu verstehen, um so in kürzester Zeit das Beste aus dem Instrument herauszuholen. Viele Begriffe werden hier aufgeführt und erscheinen später in der Bedienungsanleitung wieder. Man kann sich den ESI-4000 als Ansammlung klangorganisierender Module vorstellen, alle auf der ESI-4000 Bank enthalten. Leitwege zeigen den Informationsfluß im ESI-4000. Sehen wir uns den Informationsaufbau näher an, wie auch die Art und Weise, wie diese Informationen von einer Sektion des Instrumentes zur anderen transferiert werden. Wir fangen mit individuellen Samples an und arbeiten uns so durch das System.

Definitionen

Das Sample

Beim Laden eines Mono- oder Stereosounds entsteht ein Sample, das Rohmaterial, mit welchem der ESI-4000 arbeitet. Die gesamte verfügbare Samplingzeit läßt sich beliebig einteilen: ein langes Sample, eine Reihe kurzer Samples, ein paar mittellange oder beliebige Kombinationen daraus.

Unter dem Begriff 'Sample' versteht man gewöhnlich zwei verschiedene Dinge:

1. Die digitale Aufnahme eines kompletten Sounds; oder
2. Ein Schnappschuß vom Sound, welcher das ganze Sample ausmacht. Verwirrend? Wollen wir wetten? In dieser Bedienungsanleitung gehen wir davon aus, daß ein Sample den vollständigen Klang bedeutet, außer es wäre anders vermerkt.

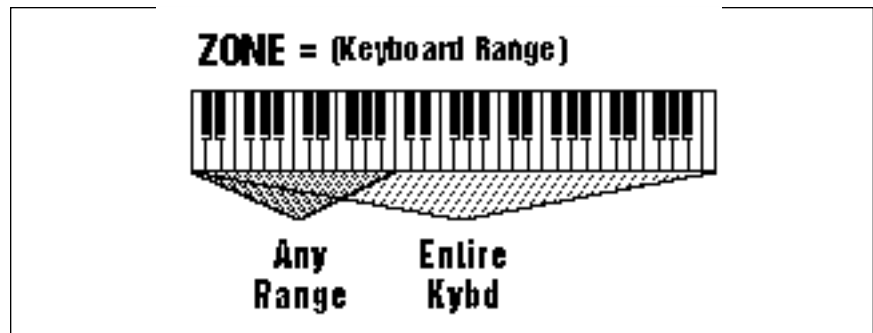
Rohsamples kann man auf mehrere Arten verändern:

- Transponierung: Samples kann man nach oben oder unten transponieren, um bestimmte Tastenbereiche abzudecken, wobei man nicht für jede Taste ein Sample aufzunehmen braucht.
- Digitale Bearbeitung: Im ESI-4000 könnte sie aus Sample-Looping bestehen (damit können sogar kurze Samples unendlich lange spielen), oder aus dem Truncating (d.h. Abschneiden nicht benötigter Samplepartien zum Einsparen von Speicherplatz) oder aus einer Anzahl digitaler Prozesse zur Änderung von Rohsample Daten.
- Dynamische Bearbeitung: So wie Signalprozessoren von Synthesizern (Filter, spannungsgesteuerte Verstärker, Hüllkurvengeneratoren, LFO, u.s.w. zur Modifikation der von Synthesizer-Oszillatoren produzierten Sounds enthalten, besitzt der ESI-4000 ähnliche Module zur Modifikation von Sounds und Samples oder Sample-Kombinationen.

Das Preset

Wie bereits erwähnt, kann man ein Sample einer einzelnen Keyboard-note zuordnen oder zur Abdeckung weiterer Tastenbereiche polyphon transponieren. Ein Preset ist ein ganzes Keyboard-Setup. Den Vorgang der Zuordnung sowie optionaler Transponierung von Samples auf bestimmte Tastenbereiche nennt man: 'Herstellung eines Presets'. Sie erfolgt in einem 3-Stufen Vorgang.

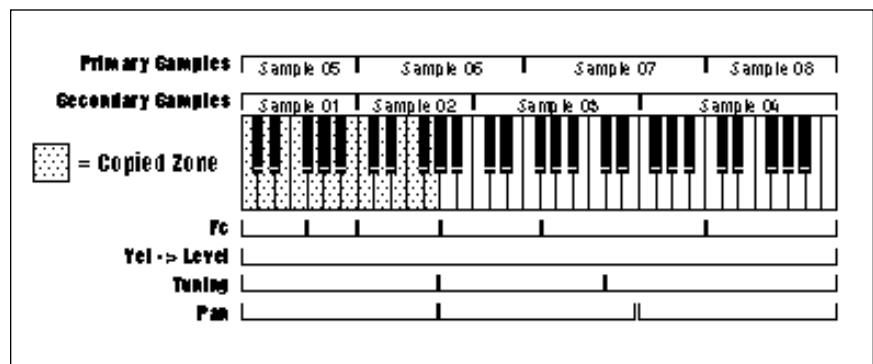
1. Preset erstellen, Nummer und Namen zuteilen. Die Bank kann bis 256 Presets (000-255) enthalten.
2. Samples auf verschiedene Tastenbereiche legen. Bei fünf Samples beispielsweise, kann man Samples jeder der fünf Oktaven auf der Tastatur zuweisen. Innerhalb eines gegebenen Presets läßt sich jedes Sample mehr als einer Oktave und mehr als nur einem Preset zuordnen.
3. Innerhalb der verfügbaren Optionen diejenige wählen, welche weiterhin das Preset definiert. Einige Beispiele: Zuordnen von Samples für teilweises oder völliges Überlappen anderer Samples, woraus Effektverdoppelungen resultieren. Oder dynamische Kontrolle über individuelle Samples eines Presets. Man kann auch Zonen-Parameter ändern, MIDI und dynamische Bearbeitungsparameter einstellen.



Die Zone

Einzelne Tastenbereiche nennt man Zone. Zonen können ein oder mehrere Samples enthalten. Deren Grenzen müssen nicht dieselben sein, wie die Grenzen der in der Zone befindlichen Samples. Deshalb braucht man auch nicht ständig daran zu denken, wem gerade man die Samples zugeordnet hat. Wählen Sie einfach den Tastenbereich (Zone), und los geht's!

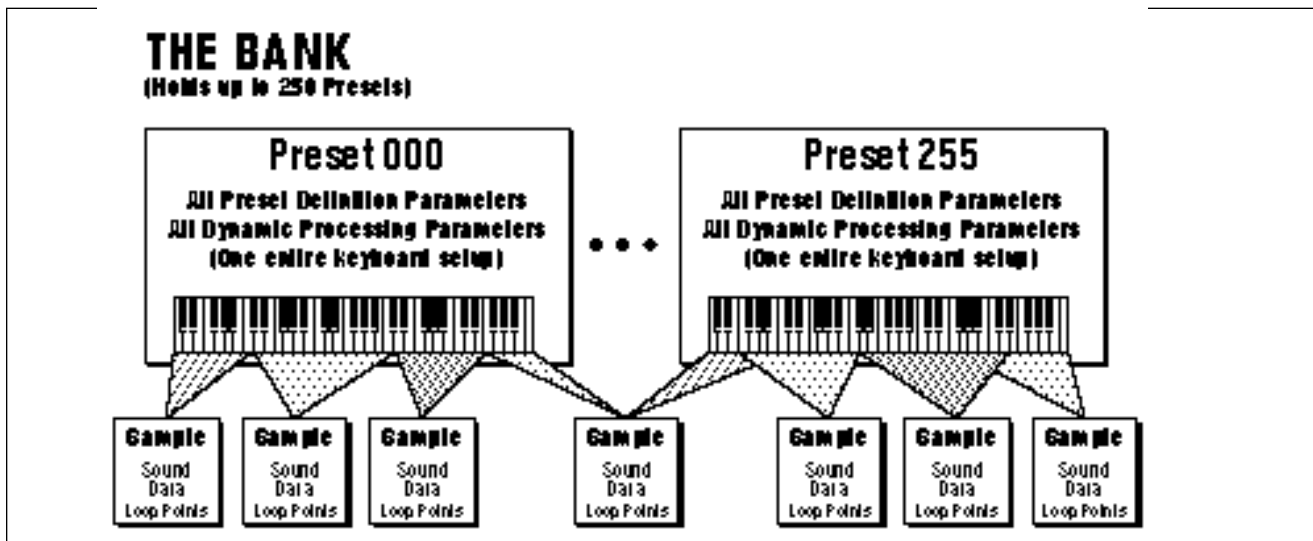
Nehmen wir einmal an, Sie möchten den Tastenanschlag für die ganze Tastatur festlegen. Den Tastenbereich grenzen Sie durch Anschlag der tiefsten und der höchsten Note ab. Als nächstes stellen Sie Velocity Response ein (im Dynamic Processing Modul). Fertig.



Nehmen wir ferner an, Sie möchten beim Aufwärtsspiel die untere Tastaturhälfte von links nach rechts panoramisieren. Dafür wählen Sie einfach eine Zone für die untere Tastaturhälfte und ändern dann wie gewünscht die Pan-Einstellung. Beim Kopieren einer Zone werden die passenden Samples zusammen mit den dynamischen Bearbeitungsparametern aufgenommen.

Die Bank

Die Speicherbank enthält Samples, Zonen und Presets. Alles. Stellen Sie sich die Bank als Zentrallager sämtlicher ESI-4000 Daten vor. Obwohl es ein flüchtiger Speicher ist (d.h. die Daten verschwinden beim Ausschalten), können die Bankdaten auf Festplatte oder anderen Medien dauerhaft gespeichert werden.



Die Bank Sämtliche in den ESI-4000 geladenen Daten nennt man die Bank. Jede einzelne Tastatureinstellung ist ein Preset. Einzelne Samples kann man auf Presets aufteilen.

Das interne Laufwerk

Ein Disk-Drive ist ein Gerät zur Speicherung von Datenbanken. Der Standard ESI-4000 besitzt ein eingebautes Diskettenlaufwerk zum Laden und Speichern von Bankdaten. Allerdings lassen sich auch andere Laufwerke zur Klangspeicherung, wie später beschrieben, am ESI-4000 anschließen.

- Floppy Disk-Drive (Drive 0): Das FloppyDrive nimmt 3.5", doppelseitige, High-Density (1.4MB) Disketten auf. Das FloppyDrive im ESI-4000 dient hauptsächlich zum Laden und Speichern kleiner Sound-Bänke. Wird eine Soundbank größer als 2 MB benutzt (was zwei Disketten erfordert), wird das Erstellen eines Backups von Sounddaten mit einer Floppy unpraktisch.
- Iomega 100 MB Zip Drive: Sie können den ESI auch mit einem internen 100 MB Zip Drive anstelle der normalen Floppy Disk bekommen. Behandeln Sie das interne Zip Drive mit der gleichen Vorsicht, mit der Sie auch eine Hard Disk behandeln würden. Die Anwendung ist einfach: legen Sie die Disk mit dem Label nach oben in das Laufwerk.

Auswurf der Disk: Drücken Sie auf den Knopf rechts unter dem Laufwerk.

Externe Laufwerke

Der ESI-4000 bietet auf seiner Rückseite Anschlußmöglichkeiten für einen SCSI Anschluß (Small Computer Systems Interface). Dieses Interface ist in der Computerindustrie weit verbreitet. Eine Menge Peripheriegeräte für Computer - besonders Massenspeicher- sind ESI-4000 kompatibel. Es folgt eine Liste einiger solcher Geräte zum Anschluß am ESI-4000:

★ Tip: Benutzen Sie das "Mount Drives" Utility, wannimmer ein externes SCSI Laufwerk nicht in der Liste der verfügbaren Geräte erscheint.

★ Tip: Der ESI-4000 kann nur von einem ESI-4000 hergestellte Floppies laden. Eingeladen werden können desweiteren Festplattendaten die mit einem EIII, EIIIX, Emax II oder Akai S1000/S1100 erzeugt wurden.

★ Tip: Benutzen Sie das "Mount Drives" Utility, wannimmer ein externes SCSI Laufwerk nicht in der Liste der verfügbaren Geräte erscheint.

★ Tip: Wir empfehlen CD-ROM Player wie Sony CDU8003A, CDU 6211-10 und Toshiba M-3103ME. Zur Zeit sind keine der NEC Laufwerke mit dem ESI-4000 kompatibel. Faustregel: "Vor dem Kauf testen".

- Festplattenlaufwerk: Sie hat den Vorteil der größeren Speicherkapazität und des schnelleren Zugriffs. Der Transfer von Daten vom oder zum ESI erfolgt recht direkt. Allerdings kann man eine Festplatte nicht einfach auswechseln, sie ist ein fester Gerätebestandteil. Bei Festplatten sollte man auf drei Dinge achten:
 1. Festplatten reagieren empfindlich auf mechanische Erschütterungen. Fällt eine Festplatte zu Boden, kann sie beschädigt werden.
 2. Während der Datenaufzeichnung auf Festplatte darf man den Strom nicht ausschalten.
 3. Festplatten haben ein hohes Maß an Zuverlässigkeit erreicht. Allerdings können sie dennoch gelegentlich ausfallen (wie jeder andere Teil eines Computers). Man sollte deshalb vorsorglich sämtliche Daten periodisch auf ein anderes Medium überspielen.
- Wechselplatten: Ähnlich wie Festplatten, nur lassen sich die Platten auswechseln. Die Plattendichte variiert von 44-270MB. Bibliotheken lassen sich mit Wechselplatten unbegrenzt ausbauen und Klänge zwischen den Geräten bequem transferieren. Sie eignen sich perfekt für Backups. Der ESI-4000 ist auch mit einem eingebautem 270MB Wechselplattenlaufwerk erhältlich.
- CD-ROM: Dieser Massenspeicher kann nur abspielen (und keine Daten aufnehmen) und besitzt eine Kapazität von etwa 660MB. Preisgünstige CD-ROM Bibliotheken sind von verschiedenen Herstellern erhältlich (E-mu Systems, Sound Ideas, Northstar, InVision, Q-UP Arts) und können einfach wie von Festplatten auf die Bank geladen werden.
- MO Laufwerke: Im Prinzip ist dies eine wiederbeschreibbare CD. Diese superschnellen Geräte mit hoher Speicherdichte sind zur Zeit das heisseste für die Massenspeicherung überhaupt. Eine typische Optikplatte kann auf jeder Seite 300MB aufnehmen und diese auswechselbare Cartridge kann immer wieder benutzt werden. Die Zugriffszeit auf die Platte ist mit der einer normalen Festplatte vergleichbar und manchmal sogar schneller.
Vorteile: sehr schnell, hohe Dichte, auswechselbar.
Nachteil: Teuer (allerdings, die Preise haben fallende Tendenz).

Zusätzliche Definitionen

Das primäre und sekundäre Sample

Der ESI-4000 ist für zwei Kanäle ausgelegt mit Primär- und Sekundär-Samples. Das Primärsample könnte z.B. ein Gitarrenton sein und das Sekundärsample die verstimmte Version desselben Gitarrentones. Bei deren Zusammenspiel hört man einen Choruseffekt. Ein Preset verfügt ferner über Informationen, wie weit Tastendynamik die primären und sekundären Samples beeinflussen können. So könnte beispielsweise das Primärsample ein sanfter Drumschlag sein, und das Sekundärsample ein lauter Drumschlag. Spielt man dann sanft auf der Tastatur, hört man das Primärsample, bei kraftvollem Anschlag das Sekundärsample.

Das aktuelle Preset

Beim Laden einer Bank wird ein Preset spielbereit, und im Display erscheint die Presetnummer. Dies ist dann das aktuelle Preset. Wählt oder kreiert man ein anderes Preset, wird es zum aktuellen Preset.

Das aktuelle Sample

Beim erstmaligen Laden einer Bank wird das aktuelle Sample auf 001 voreingestellt, wann immer ein Sample aufgezeichnet, geladen oder selektiert wird, wird es zum aktuellen Sample. Das aktuelle Sample kann durch Drücken der Audition-Taste oder Eintritt in das "Digital Processing" Modul jederzeit angehört werden.

Module

Ein Modul kontrolliert eine bestimmte Funktionsgruppe im ESI-4000. Es gibt sechs Hauptmodule: Master/Global, Preset Management, Preset Definition, Sample Management, Digital Processing und Dynamic Processing.

- Aktivierung des Moduls und der Modul-Identifikation: Bei der Arbeit mit einem Modul muß man es vorerst aktivieren. Die zum gewünschten Modul gehörende Taste drücken. Darauf hin zeigt das Display die Modulidentifikation und fordert zur Wahl eines Submoduls auf.
- Submodule: Jedes Modul enthält mehrere, nummerierte Submodule zur Regelung zusätzlicher Funktionen. Man kann im Modul ein Submodul auf zweierlei Arten anwählen. Man kann das Alpha-Dial bewegen, bis im Display das gewünschte Submodul erscheint, und dann ENTER drücken. Im Verlauf der Arbeit am ESI-4000 beginnt man allerdings die Submodulnummern zu speichern, und findet dann bald einmal heraus, daß das einfache Eintasten der passenden Submodulnummer im numerischen Tastenfeld schneller geht. Beim Tastenfeld braucht man nämlich nicht ENTER zu drücken. Drückt man die Modultaste oder die Escape-Taste, wird der Vorgang abgebrochen.

★ Tip: Ist ein Modul bereits aktiv und sind Sie mit einem Submodul fertig, brauchen Sie das Modul nicht zu reaktivieren. Tasten Sie einfach die neue Submodulnummer ein.

Speichern

Nur solange der ESI-4000 angeschlossen und eingeschaltet ist, behält die Bank ihre Daten. Natürlich erwartet niemand von Ihnen, daß Sie das Gerät ständig eingeschaltet lassen, womit wir beim Thema Datensicherung angelangt wären.

Mit der SAVE-Taste am Control Panel schaufelt man sämtliche Bankdaten (Samples und Presets) auf ein Laufwerk Ihrer Wahl. Eine Festplatte speichert Daten dauerhaft, sodaß die Platte auch nach Ausschalten des ESI-4000 eine Aufnahme Ihrer Arbeit behält.

Wenn Sie eine Bank nicht sichern, gehen beim Ausschalten des Gerätes sämtliche Daten verloren.

Warten Sie mit dem Speichern nicht bis zum Ende der Sitzung. Sichern Sie Ihre Arbeit von Zeit zu Zeit, für den Fall von Stromausfällen oder anderer, unvorhersehbarer Umstände, welche den Bankspeicher löschen könnten. Disketten und Festplatten sind nicht unfehlbar. Alle Bänke auf Festplatten sollten von Zeit zu Zeit auf eine andere Festplatte oder Medium übertragen werden. Bei späteren Verbesserungen des Presets oder Samples, kann man das Original mit der überarbeiteten Version ersetzen. Geht etwas schief, bleibt immer noch das Original verfügbar, und man braucht nicht wieder von vorn anfangen. Wann immer Sie genügend aufbewahrungswürdige Arbeit geleistet haben, abspeichern!

Die Platte enthält die Bankdaten, sodaß man beim Laden der Platte, zurück auf die Bank, alle Sample- und Preset-Daten mit auf die Bank überträgt. Damit werden alle bereits vorhandenen Bankdaten ersetzt.

Default

Eine Default-Einstellung halten wir für eine nützliche Ausgangsposition. Sie bleibt bis zu ihrer Ersetzung bestehen. Erzeugen Sie z.B. ein neues Preset, wird Portamento auf 0 Sekunden (Aus) voreingestellt. Bei höheren Werten würde auf allen neuen Presets Portamento angewandt.

Der Cursor

Der Cursor ist eine kleine, blinkende Linie im Display. Sie steht unter der Zahl oder Buchstaben, welche sich bei Dateneingaben ändern. Die Eingabe eines neuen Wertes überschreibt die Zahl oder Buchstaben oberhalb des Cursors, worauf der Cursor unter die nächste Zahl oder Buchstaben geht (soweit vorhanden). Erwartet der ESI-4000 eine zwei- oder dreistellige Zahl, muß man in den meisten Fällen die benötigten Zahlpositionen eingeben, auch bei Nullen (sog. führende Nullen). Erwartet der ESI-4000 eine dreistellige Zahl und Sie möchten eine 8 eingeben, müssen Sie 008 eingeben. Bei einstelligen Zahlengruppen genügt die Eingabe der bloßen 8.

Alpha-Dial & Inc/Dec-Tasten

In allen Fällen, bei denen das Alpha-Dial Optionen wählt, duplizieren die Inc/Dec-Tasten das Alpha-Dial. Inc/Yes für Werterhöhungen drücken, oder Dec/Yes für deren Abnahme.

Selektieren

Ist die Wahl von Optionen angesagt, können Sie die für Sie bequemste Methode wählen: Alpha-Dial, Inc/Dec-Tasten, numerisches Tastenfeld (falls vorhanden) oder Klaviaturtasten zur Benennung oder Wahl der Tonhöhe. Nicht alle Funktionen haben Einfluß auf sämtliche Optionen. Man kann auch bei einem Versuch nichts falsch machen: reagiert z.B. eine Funktion nicht auf das numerische Tastenfeld, dann nützt auch der Druck auf eine numerische Taste nichts. Benutzen Sie stattdessen das Alpha-Dial oder die Inc/Dec-Tasten.

Kurze Zusammenfassung

- Samples sind klangliche Rohmaterialien, welche auf eine Bank geladen werden.
- Zur Herstellung eines neuen Presets braucht man sämtliche für das Preset in der Bank erforderlichen Samples. Das Preset dann beziffern und benennen. Dann Samplekombinationen der Bank bestimmten Tastaturabschnitten zuweisen. Bei der Spezifikation eines oder mehrerer Samples (oder Teilen davon) als Zone kann man diese Zone mit den dynamischen Signalprozessoren im ESI-4000 bearbeiten.
- Nach Fertigstellung einer Bank kann man sie auf eine oder mehreren Laufwerken speichern.
- Beim Laden von Festplatte füllt sich die Bank mit Samples und Presets, und man kann diese Samples neuen Presets zuteilen, die Samples in besonderen Zonen bearbeiten oder bestehende Presets abändern.

