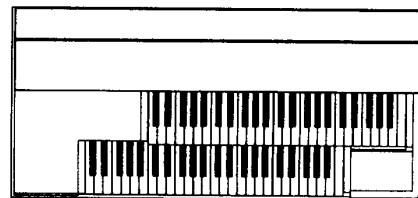


6 Music Disk Recorder

Bei dem Music Disk Recorder (M.D.R.) handelt es sich um eine hochentwickelte Aufnahmevorrichtung, die in die Electone eingebaut ist und es Ihnen ermöglicht, Ihre Darbietung aufzunehmen. Das Gerät arbeitet wie ein Cassettenrecorder, aber es zeichnet anstelle eines Tons die Daten Ihres Spiels auf. Der Music Disk Recorder zeichnet nicht lediglich die Töne auf, die Sie spielen, sondern speichert auch Stimmen und Rhythmen, die Sie gewählt haben, die Bedienelemente auf dem Bedienungsfeld, die Sie verändern und ferner alle Positionen des Fußschwellers, Fußschalters und Kniehebels und kann auf diese Weise Ihre Darbietung genauso wiedergeben, wie Sie sie gespielt haben. Darüber hinaus können Sie getrennt verschiedene Teile eines Stücks aufzeichnen und so das Stück Teil für Teil aufbauen.

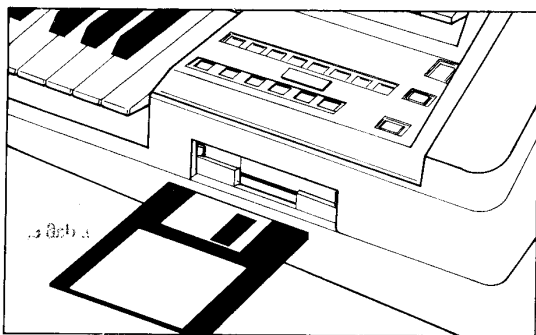


Verwendung von Disketten mit dem Music Disk Recorder

Der M.D.R. nimmt alle Daten während Ihres Spiels auf Disketten auf. Mit Ihrer Electone wurde eine Leerdiskette geliefert, die Sie zur Aufnahme Ihres Spiels verwenden können.

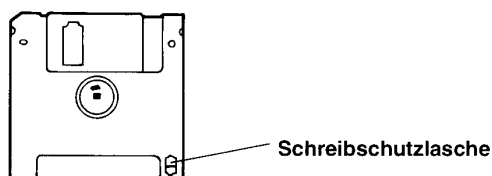
Einsetzen der Diskette:

Die mitgelieferte Diskette mit der Oberseite nach obenweisend in den Diskettenschlitz an der Unterseite des M.D.R. einschieben.



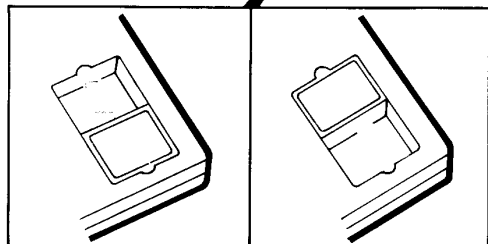
LED leuchtet kurz auf, wenn die Diskette eingeschoben wird

Hinweis: Mit dem M.D.R. können entweder double-sided double-density (2DD) oder double-sided high-density (2HD) Microfloppy-Disketten mit 3,5 Zoll Durchmesser verwendet werden.



Schreibschutz EIN

Schreibschutz AUS



Hinweis: Wenn Sie eine Aufnahme auf einer Diskette durchführen möchten, überzeugen Sie sich davon, daß Schreibschutzlasche der Diskette auf OFF gestellt ist. Schieben Sie die Lasche auf ON wenn Sie wichtige Daten davor schützen wollen, daß diese versehentlich gelöscht werden.

Auswerfen der Diskette:

Um die Diskette auszuwerfen, drücken Sie die EJECT-Taste neben dem Diskettenschlitz.



Formatieren einer Diskette

Ehe Sie ein Stück auf einer unbespielten Diskette aufnehmen können, muß die Diskette zunächst formatiert werden.

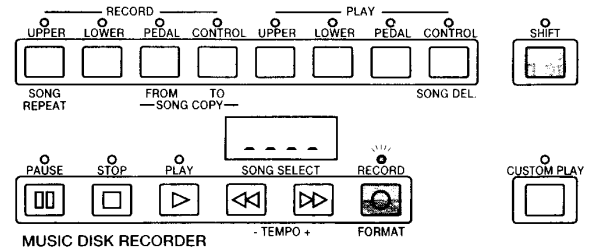
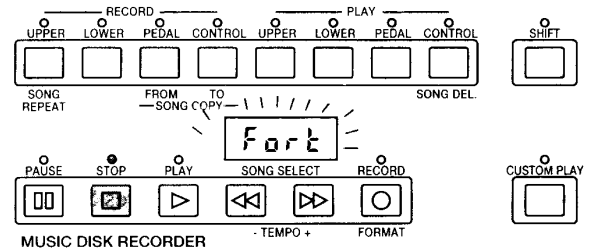
So formatieren Sie eine Diskette:

1. Schieben Sie die Diskette mit dem Etikett nach obenweisend in das Diskettenlaufwerk ein.

2. Drücken Sie die STOP-Taste.

3. Während Sie die SHIFT-Taste gedrückt halten, drücken Sie die FORMAT-Taste.

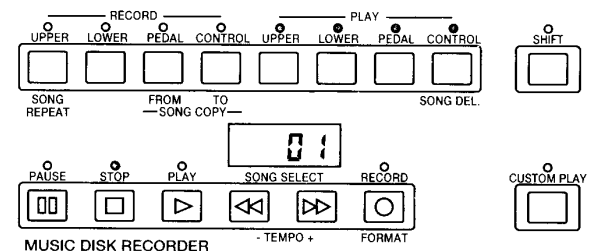
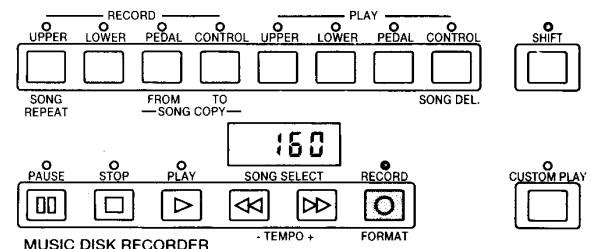
Diese Bedienungsschritte stellen die Formatierbereitschaft her. Dies wird durch Bindestriche im M.D.R.-Display und die blinkende LED über der FORMAT-Taste angezeigt.



Hinweis: Wenn Sie eine Diskette formatieren, die vorher aufgezeichnete Daten enthält, werden alle Daten auf der Diskette gelöscht. Wenn Sie vermeiden wollen, daß eine Diskette nach diesem Schritt unbeabsichtigt gelöscht wird, drücken Sie die STOP-Taste.

4. Um die Formatierung durchzuführen, drücken Sie die FORMAT-Taste erneut.

Die LED über der FORMAT-Taste leuchtet nun ständig. Auf dem M.D.R.-Display erscheint die Zahl "160" und zählt abwärts bis "001" während die Diskette formatiert wird. Wenn der Formatierungsvorgang abgeschlossen ist, kehrt der Betriebszustand auf den ursprünglichen STOP-Status zurück.



Durchführung einer Aufnahme

Aufnahmen mit dem Music Disk Recorder sind genauso einfach wie bei einem Cassettenrecorder. In diesem Abschnitt lernen Sie, wie Sie Ihre erste vollständige Darbietung mit dem Music Disk Recorder aufzeichnen können.

So nehmen Sie ein Stück auf:

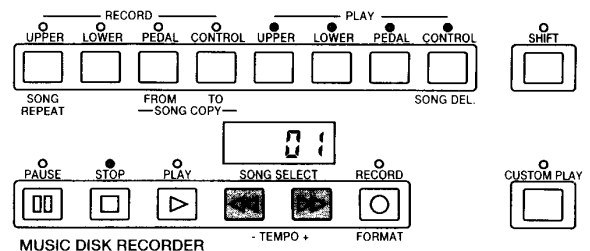
1. Stellen Sie die gewünschte Registrierung auf der Electone ein.

Bereiten Sie alle Electone-Einstellungen vor, die für das Stück erforderlich sind, das Sie aufnehmen wollen. Das bedeutet mit anderen Worten, daß Sie alle Registrierungen, die Sie im Laufe des gesamten Spiels benötigen, im Registration Memory speichern. Überzeugen Sie sich davon, daß Sie auch die Registrierung wählen, die Sie am Anfang des Stücks verwenden werden.

2. Schieben Sie eine formatierte Diskette in den Diskettenschlitz.

3. Verwenden Sie die SONG SELECT-Tasten (◀◀, ▶▶) zur Auswahl der Titelnummer für die Aufnahme.

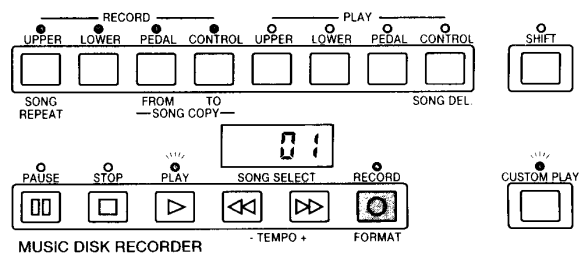
Auf einer Diskette können bis zu 40 Titel gespeichert werden. Wenn eine Diskette erstmalig eingeschoben wird, wählt das Gerät automatisch die Nummer 01.



Hinweis: Wenn bereits Titel auf der Diskette aufgenommen sind, verwenden Sie die SONG SELECT-Tasten, um nach einer Titelnummer zu suchen, die noch nicht zur Aufnahme benutzt wurde.

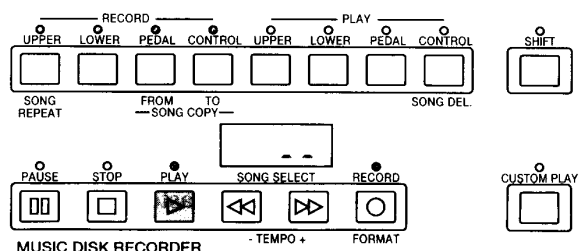
4. Drücken Sie die RECORD-Taste.

Die RECORD-Kontrollleuchte leuchtet auf, und die PLAY-Lampe beginnt zu blinken. Hierdurch wird angezeigt, daß der Music Disk Recorder nun zur Aufnahme bereit ist.



5. Drücken Sie die PLAY-Taste.

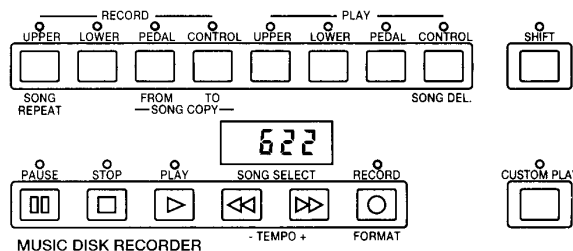
Die PLAY-Kontrolllampe leuchtet auf, und kleine Balken blinken über das M.D.R.-Display von links nach rechts und zeigen an, daß der Recorder nun eingestellt ist.



Hinweis: Während dieses Schritts werden die Registrierungen und andere Einstellungen der Electone aufgezeichnet — ehe irgendwelche Spieldaten aufgenommen werden.

6. Nachdem Zahlen im Display des Recorders erschienen sind, können Sie mit dem Spiel beginnen.

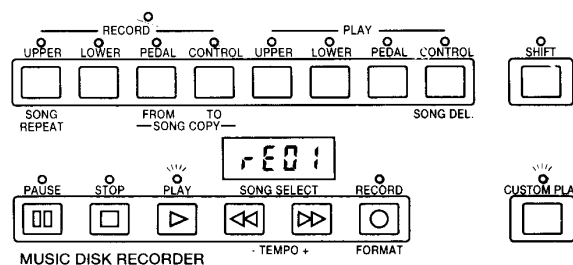
Nachdem alle Einstell-Bedienungsschritte in Schritt Nr. 5 abgeschlossen sind, erscheint eine Zahl auf dem Display des Recorders und zeigt an, daß Sie nun mit der Aufnahme Ihrer Darbietung beginnen können. Diese Zahl gibt ebenfalls Auskunft über die Größe des Speicherplatzes, der auf der Diskette noch zur Verfügung steht.



Hinweis: Der kurze Zeitraum, der erforderlich ist, um das Gerät für die Aufnahme bereit zu machen, wird ebenfalls aufgezeichnet. Hierdurch entsteht vor der Wiedergabe des Stücks eine kurze Pause.

Wenn Sie während der Aufnahme einen Fehler machen: Drücken Sie die PLAY-Taste, während der Recorder noch läuft...

Hierdurch wird die Aufnahme unterbrochen und der Recorder kehrt wieder zum Startpunkt des Stücks zurück. Die Buchstaben "rE" (Wiederholversuch) erscheinen an der linken Seite des M.D.R.-Displays und die PLAY und CUSTOM PLAY LED beginnen zu blinken und zeigen an, daß eine Neuaufnahme des Stücks erfolgen kann.

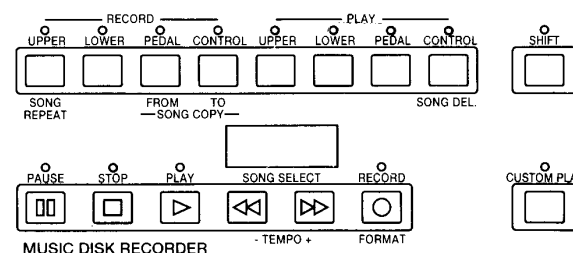


... dann drücken Sie PLAY erneut, um eine Neuaufnahme des Stücks durchzuführen.

Die Neuaufnahme startet vom Beginn des Stücks und ersetzt die vorher aufgenommene Darbietung mit der neuen.

7. Wenn Sie das Spiel beenden, drücken Sie die STOP-Taste.

Wenn die STOP-Taste gedrückt wird, erlöschen sowohl die RECORD- als auch die PLAY-Lampe und die Aufnahme wird beendet.



Hinweis: Wenn der zur Verfügung stehende Speicherplatz "008" oder weniger erreicht hat, beginnen die Zahlen zu blinken, um Sie zu warnen. Wenn dies einmal vorkommen sollte, beenden Sie Ihre Aufnahme, ehe die Anzeige des Displays "000" erreicht.

8. Wenn Sie Ihre neu aufgenommene Darbietung hören möchten, drücken Sie die PLAY-Taste.

Die Wiedergabe beginnt nach einigen Sekunden.

Hinweis: Weitere Informationen zur Wiedergabe und anderer mit der Wiedergabe im Zusammenhang stehenden Funktionen können Sie dem nachfolgenden Abschnitt über die normale Wiedergabe entnehmen.

Übersicht über die Funktionen des M.D.R.

Obwohl der M.D.R. genauso leicht zu bedienen ist wie ein Cassettenrecorder, ist er wesentlich vielseitiger. Da er alle Electone-Einstellungen und Veränderungen der Bedienelemente wie die Töne, die Sie spielen, als digitale Daten aufzeichnet, ist er in seiner Anwendung wesentlich flexibler und bietet Ihnen mehr Einflußmöglichkeiten als es selbst der ausgereifteste Cassettenrecorder kann. Der M.D.R. nimmt unabhängig voneinander die folgenden drei Datentypen auf:

1) Registrierungs-Daten (einschließlich Massendaten)

Alle Registrierungen, die in den numerierten Tasten des Registration Memory gespeichert sind, ebenso wie die Registrierungen, die gegenwärtig auf dem Bedienfeld eingestellt sind, werden am Anfang des Stücks aufgenommen, ehe Ihre eigentliche Darbietung aufgenommen wird.

Massendaten werden gemeinsam mit den Registrierungsdaten unter diesem Titel gespeichert. Zu den Massendaten gehören: REGISTRATION SHIFT-Einstellungen, Rhythmus-Pattern- (USER-Rhythmen) und Rhythmus-Sequenzdaten, sowie USER-Stimmen.

2) Spieldaten

Der M.D.R. zeichnet Ihr Spiel auf den Keyboards und dem Pedal der Electone genau so auf, wie Sie spielen, und das sogar einschließlich der Stärke, mit der Sie die Tasten anschlagen und der Stärke, mit der sie Sie im gedrückten Zustand nach unten drücken. Diese unterschiedlichen Spieldaten — oberes Keyboard, unteres Keyboard, Pedal und LEAD-Stimmen — werden auf unabhängigen "Spuren" aufgezeichnet, so daß Sie jeden Parameter ohne Einfluß auf die anderen Parameter ändern können.

3) Bedienungsdaten

Alle Veränderungen, die Sie während Ihres Spiels an der Electone vornehmen, werden in Echtzeit aufgezeichnet. Hierzu gehören Registrierungswechsel (mit Ausnahme solcher, die vom LCD-Display aus durchgeführt werden), Veränderungen des Fußschweller-Pedals, der Fußschalter und des Kniehebels.

Hinweis: Die Daten, die auf anderen Electones erzeugt wurden, sind mit der EL-90/70 nicht kompatibel.

Lediglich die Rhythmus-Programmdateien sind zwischen EL-90 und EL-70 kompatibel.

Getrennte Aufzeichnungen von Teilen eines Stücks

Sie können auch Teile eines Stücks unabhängig aufzeichnen. So können Sie z.B. zunächst die Akkorde und die Baßbegleitung des Stücks (mit Hilfe des unteren Keyboards und des Baßregisters) aufzeichnen und danach die Melodie aufnehmen. Mit dieser Funktion können Sie ferner auch KEYBOARD PERCUSSION und Bediendaten während des Spiels, wie Veränderungen der Registrierung und Betätigen des Fußschwellers, unabhängig von den anderen Teilen des Stücks aufzeichnen.

So nehmen Sie Teile getrennt auf:

1. Stellen Sie den Music Disk Recorder auf

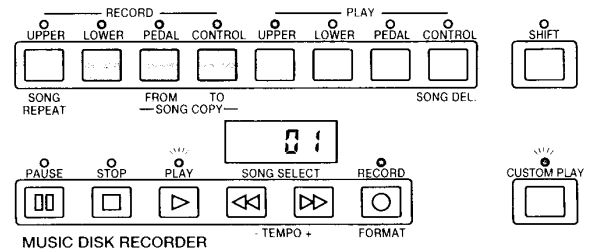
Aufnahmebereitschaft, wie Sie es im oben beschriebenen

Abschnitt "Durchführung einer Aufnahme" getan haben.

Die ersten Schritte bei der getrennten Aufzeichnung von Teilen sind dieselben wie bei einer normalen Aufnahme:

- 1) Speichern Sie alle Registrierungs-Daten, die für Ihr Spiel erforderlich sind, in den numerierten Tasten des Registration Memory, und stellen Sie die Registrierungen ein, die am Anfang des Stücks verwendet werden.
- 2) Schieben Sie eine formatierte Diskette ein.
- 3) Wählen Sie die Titelnummer, unter der Sie Ihr Spiel aufnehmen möchten.
- 4) Drücken Sie die RECORD-Taste.

2. Sofern Sie es wünschen, können Sie individuelle Teile zur Aufnahme auswählen, indem Sie die entsprechenden RECORD-Tasten in der oberen Reihe drücken. (In diesem Beispiel drücken Sie LOWER, PEDAL und CONTROL.)



LEDs above selected parts light.

- UPPER** — Wählt die Daten Ihres Spiels auf dem oberen Keyboard.
- LOWER** — Wählt die Daten Ihres Spiels auf dem unteren Keyboard.
- PEDAL** — Wählt die Daten Ihres Spiels auf dem Pedal.
- CONTROL** — Wählt die Steuerfunktionen (z.B. Bewegungen des Fußschwellers und des Fußschalters und Veränderungen der Registrierung).

Die LED-Lämpchen über den Tasten geben Auskunft über den Aufnahmezustand des Teils.

Dieser als Beispiel gezeigte Bedienungsschritt setzt die Aufnahme des Teils für das obere Manual außer Funktion.

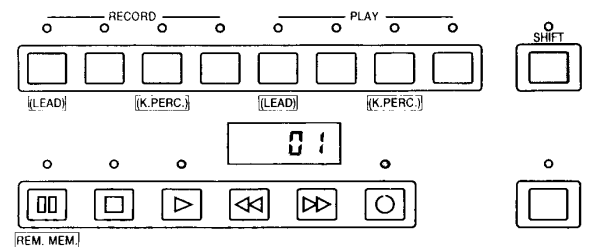
Hinweis: Wenn Sie einen oder alle dieser vier grundlegenden Teile (oberes und unteres Keyboard, Pedal und Steuerung) gleichzeitig aufnehmen wollen, ist dieser Schritt nicht erforderlich. Wenn Sie die RECORD-Taste drücken, wird der M.D.R. automatisch so eingestellt, daß er die oben genannten vier Teile aufnimmt. Das Gerät wählt zwar automatisch die Daten für das obere und untere Keyboard, Pedal und die Steuerung, wenn Sie die RECORD-Taste drücken, es werden jedoch nur diejenigen Teile aufgenommen, die Sie tatsächlich spielen. Später (in Schritt 6. unten) können Sie auch den Teil des oberen Keyboards aufnehmen, ohne dies wie hier in Schritt 2 beschrieben zu wählen.

Wenn Sie die LEAD- und/oder KEYBOARD PERCUSSION-Teile für die Aufnahme wählen möchten:

Halten Sie die SHIFT-Taste gedrückt und drücken Sie gleichzeitig die entsprechende Taste in der oberen Reihe.

Die beiden Tasten (in der Abbildung rechts gekennzeichnet) haben im Aufnahme-Modus die Funktion eines LEAD- und KEYBOARD PERCUSSION-Wahlschalters.

Verborgene Funktionen des MDR



- LEAD** — Wählt die Daten für das Spiel der LEAD-Stimme.
- K.PERC.** — Wählt die Daten für das Spiel der KEYBOARD PERCUSSION. (KEYBOARD PERCUSSION kann unabhängig von den Rhythmus-Pattern aufgenommen und wiedergegeben werden.)

Wenn Sie die SHIFT-Taste im Aufnahmezustand gedrückt halten, können Sie diese "verborgenen" Funktionen wählen. Die Lampen über den einzelnen Tasten ändern sich ebenfalls, um den Status der mit SHIFT gewählten Teile anzuzeigen.

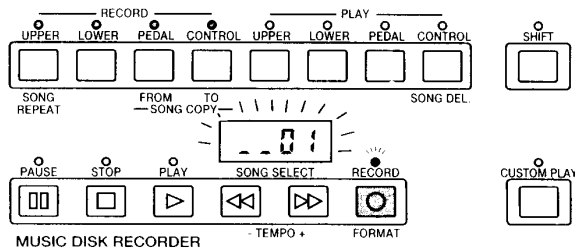
Hinweis: Die LEAD- und KEYBOARD PERCUSSION-Teile können zur Wiedergabe in der Wiedergabe- oder Aufnahmefunktion mit Hilfe der (in der obigen Abbildung gekennzeichneten) Tasten in der PLAY-Sektion gewählt werden.

3. Drücken Sie Taste PLAY und beginnen Sie zu spielen, nachdem die Zahlen auf dem Display erschienen sind.

In diesem Beispiel spielen Sie auf dem unteren Keyboard und dem Pedal.

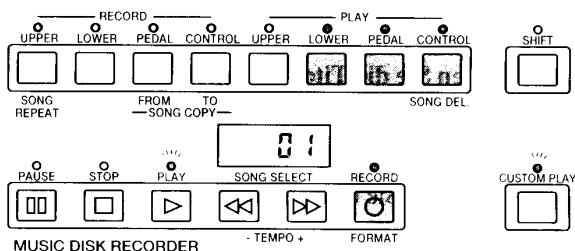
Drücken Sie die Taste STOP, um die Aufnahme abzuschließen, wenn Sie Ihr Spiel beendet haben.

4. Nun haben Sie den ersten Teil Ihres Spiels aufgenommen. Um den nächsten Teil aufzunehmen, drücken Sie **RECORD**, um die Aufnahmebereitschaft herzustellen.



Hinweis: Da das Stück nun die aufgenommenen Daten des Spiels auf dem unteren Keyboard und dem Pedal (aufgenommen in Schritt Nr. 2) enthält, erscheinen kleine Balken ("_") im äußerst linken Teil des M.D.R.-Displays und blinken zusammen mit der Titel-Nummer. Diese Funktion soll Sie darauf hinweisen, daß die gewählte Titel-Nummer bereits aufgenommene Daten enthält.

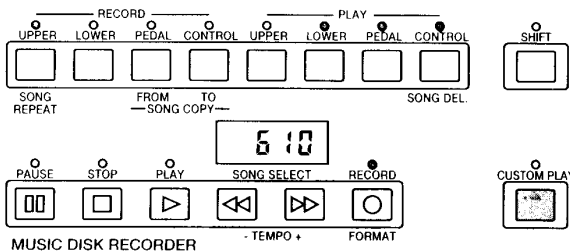
5. Drücken Sie Taste **RECORD** erneut und schalten Sie die Teile, die Sie in Schritt Nr. 2 aufgenommen haben, auf **PLAY** in der **PLAY**-Sektion.



Hinweis: Die **PLAY**-Tasten der oberen Reihe werden genauso verwendet und funktionieren genauso wie die **RECORD**-Tasten (die oben in Schritt Nr. 2 beschrieben wurden).

Hinweis: Wenn Sie die **LEAD-** und **KEYBOARD PERCUSSION**-Teile getrennt aufnehmen wollen, oder wenn Sie bestimmte individuelle Teile erneut aufnehmen möchten, sollten Sie diese Teile hier wählen, ehe Sie zum nächsten Schritt weitergehen. (Siehe Schritt Nr. 2 oben.)

6. Drücken Sie die Taste **CUSTOM PLAY**, um die Aufnahme des neuen Teils oder der neuen Teile zu beginnen.



Die Wiedergabe der vorher aufgenommenen Teile beginnt augenblicklich.

Die **CUSTOM PLAY**-Taste wird hier dazu verwendet, ausschließlich die Teile aufzunehmen, die zur Aufnahme gewählt wurden und nur die Teile wiederzugeben, die zur Wiedergabe gewählt wurden. Da die Registrierungs-Daten bereits im ersten Teil des Stücks aufgenommen wurden, beginnt die Aufnahme in diesem Fall augenblicklich.

Hinweis: Die Länge des nachträglich aufgenommenen Teils kann die Länge der vorher aufgenommenen Teile überschreiten.

7. Während Sie die Teile hören, die wiedergeben werden, können Sie die Melodie auf dem oberen Keyboard spielen.

Wenn das Ende des aufgenommenen Spiels erreicht ist, stoppt die Wiedergabe automatisch und das Gerät schaltet in den STOP-Status.

Aufnahmen von Registrierungen (und Massendaten)

Sie können die Registrierungen auch getrennt aufnehmen, ohne Ihr Spiel aufzuzeichnen. Massendaten zu denen REGISTRATION MEMORY- und REGISTRATION SHIFT-Einstellungen, Rhythmus-Pattern- (USER-Rhythmen) und Rhythmus-Sequenzdaten, sowie USER-Stimmen gehören, werden ebenfalls mit diesem Bedienungsschritt gespeichert.

So nehmen Sie nur die Registrierungen auf:

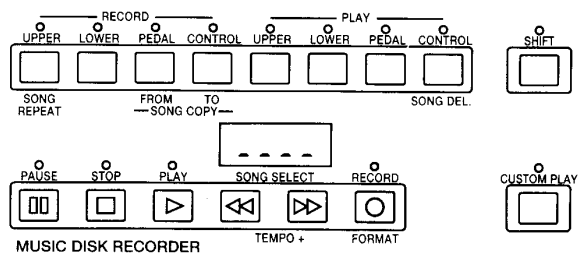
1. Stellen Sie auf der Electone die Registrierungen und alle anderen Daten ein, die Sie aufnehmen möchten.

2. Wählen Sie die Titel-Nummer, unter der Sie die Registrierungen speichern wollen.

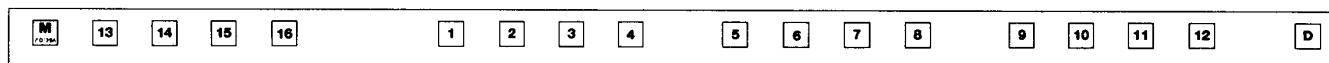
Wenn die gewählte Titel-Nummer bereits aufgenommene Daten enthält, wählen Sie eine andere Titel-Nummer.

3. Während Sie die RECORD-Taste gedrückt halten, drücken Sie die M-Taste (Speicherung) auf dem Bedienungsfeld des Registration Memory.

Hinweis: Titel, die bereits aufgezeichnete Daten enthalten, werden durch kleine Balken an der linken Seite des M.D.R.-Displays gekennzeichnet, wenn die RECORD-Taste im nächsten Schritt gedrückt wird.



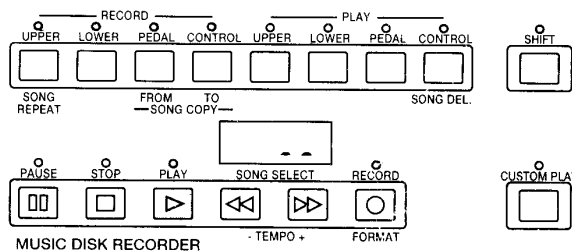
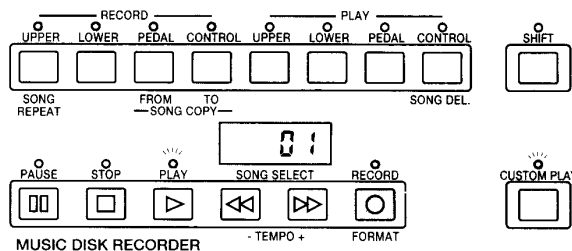
1) Während die RECORD-Taste gedrückt gehalten



2) ... die M-Taste drücken.)

Es steht noch ein weiteres Verfahren zur Aufnahme von Registrierungen zur Verfügung, bei dem nur die M.D.R.-Regler verwendet werden.

1. Nach Einstellung der Registrierungen und Auswahl der Titelnummer in Schritt Nr. 1 und 2 oben, drücken Sie die RECORD-Taste.
2. Drücken Sie die PLAY-Taste, um die Registrierungen aufzuzeichnen. Sobald Sie dann kleine Balken über das M.D.R.-Display blinken sehen, drücken Sie die STOP-Taste.



Die kleinen Balken, die über das Display blinken, zeigen an, daß der M.D.R. für normale Aufnahme eingestellt ist. Mit einem Druck auf die Taste STOP unterbrechen Sie diesen Prozeß. Die Balken blinken dann gleichzeitig und zeigen an, daß nur die Registrierungen und andere Daten aufgenommen werden. Nach Abschluß der Aufnahme wird der Betriebszustand automatisch auf den ursprünglichen STOP-Status zurückgestellt.

Abrufen von aufgenommenen Registrierungen (und Massendaten)

Die mit Hilfe des oben beschriebenen Verfahrens unter Titel-Nummern aufgenommenen Registrierungen (und Massendaten) können wieder in die Electone geladen werden, indem Sie einfach die entsprechende Titel-Nummer wählen und die PLAY-Taste drücken. Nach Abschluß des Betriebs kehrt der M.D.R. wieder zum STOP-Status zurück.

Der M.D.R. ermöglicht es auch, mehr als 16 Registrierungen (8 bei der EL-70) des Registration Memory in einem Stück zu verwenden — und das ohne Veränderung der gegenwärtigen Einstellungen auf dem Bedienungsfeld. Diese Funktion ist insbesondere dann praktisch, wenn mehrere Titel der Reihe nach gespielt werden, die mehr als 16 Registrierungen verwenden.

Hierzu gehen Sie wie folgt vor:

- 1. Vor Beginn des Spiels nehmen Sie zunächst unter mehreren Titelnummern alle erforderlichen Registrierungen auf dem M.D.R. auf. (Wenn möglich sollten Sie dabei versuchen, bei der Aufnahme die Reihenfolge einzuhalten, in der die Registrierungen beim Spielen verwendet werden sollen.**
- 2. Wenn während Ihrer Darbietung alle 16 Registrierungen einer bestimmten Titelnummer verwendet worden sind, wählen Sie die nächste Titelnummer und drücken die PLAY-Taste des M.D.R. Hierdurch werden alle 16 Registrierungen im Registration Memory gegen die neuen der gewählten Titelnummer ausgewechselt.**
- 3. Wenn Sie die oben erläuterten Schritte wiederholen, können Sie ein ganzes Stück spielen, ohne die Einstellungen auf dem Bedienungsfeld ändern zu müssen.**

Austauschen von Registrierungen

Mit M.D.R. können Sie auch Registrierungen eines bereits aufgenommenen Stücks verändern, ohne die Daten Ihres Spiels selbst zu verändern.

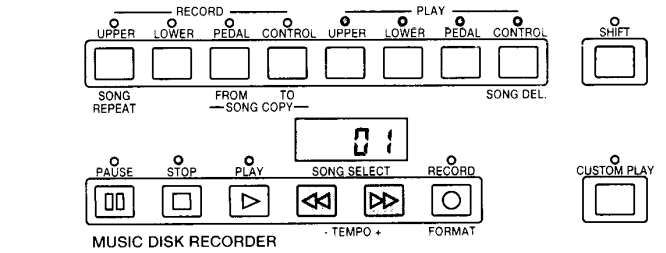
Das Verfahren ist dasselbe wie für die Aufnahme von Registrierungen.

Normale Wiedergabe

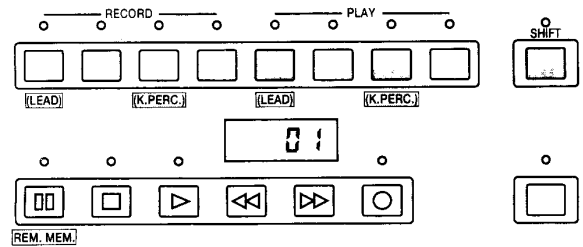
Sie können das von Ihnen aufgenommene Stück wiedergeben, indem Sie einfach die PLAY-Taste drücken. Registrierungen und alle anderen Daten werden automatisch von der Electone abgerufen.

So geben Sie ein Stück wieder:

1. Wählen Sie mit Hilfe der SONG SELECT-Tasten die Titel-Nummer des Stücks, das Sie wiedergeben möchten.

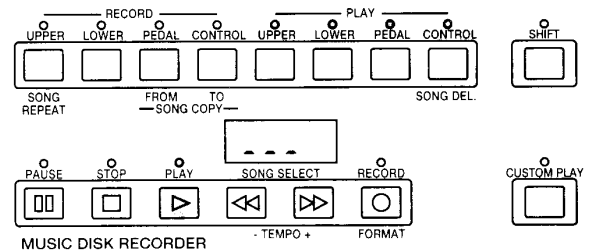


Schalten Sie die LEAD- und/oder KEYBOARD PERCUSSION-Teile zur Wiedergabe ein, indem Sie die SHIFT-Taste gedrückt halten und gleichzeitig die zutreffende Taste in der PLAY-Sektion drücken (wie in der Abbildung rechts gezeigt).



2. Drücken Sie die PLAY-Taste.

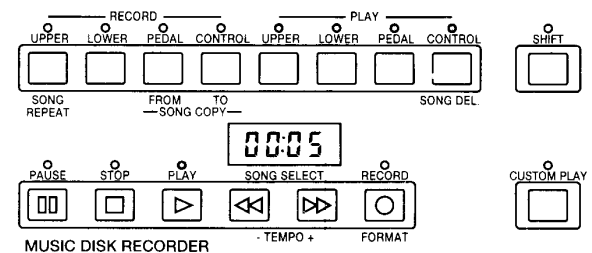
Die PLAY-Kontrolleuchte leuchtet auf, und ein kleiner Balken bewegt sich über das Display und zeigt an, daß der Recorder die Registrierungen auf der Electone neu einstellt.



Hinweis: Die zur Neueinstellung der Registrierungen erforderliche Zeit ist genauso lang wie die Zeit, die während der Aufnahme erforderlich war.

3. Die Wiedergabe des Stücks beginnt, nachdem die Daten der Electone neu eingestellt worden ist und die Zeit des Stücks auf dem Display des Recorders gezeigt wird.

Die Wiedergabe stoppt automatisch am Ende eines Stücks. Sie können jedoch die Wiedergabe in der Mitte eines Stücks ebenfalls unterbrechen, indem Sie die STOP-Taste drücken.



Während des Stücks abgelaufene Zeit.

Hinweis: Schalten Sie während der Aufnahme Wiedergabe auf gar keinen Fall den Netzschalter aus oder drücken Sie die EJECT-Taste.

Wiedergabe ausgewählter Teile

Sie können ferner ausgewählte Teile Ihres Spiels wiedergeben, während andere Teile vorübergehend abgeschaltet werden. Diese Funktion ist besonders nützlich, wenn Sie einen einzelnen Teil, wie z.B. die Melodie, zu der vorher aufgenommenen Begleitung spielen.

So wählen Sie bestimmte Teile für die Wiedergabe aus:

1. Wählen Sie die Titel-Nummer des Stücks, das wiedergegeben werden soll.

2. Schalten Sie mit Hilfe der entsprechenden PLAY-Taste den Teil, den Sie stummschalten möchten auf OFF. Die LED des ausgewählten Teils muß erlöschen.

3. Wählen Sie die Teile, die Sie wiedergeben möchten, indem Sie sie auf ON stellen.

4. Drücken Sie die PLAY-Taste.

Zunächst leuchtet die PLAY LED auf und die Registrierungen und andere Daten werden übertragen, dann beginnt die Wiedergabe des Spiels (mit Ausnahme der Teile, die oben in Schritt 2. ausgeschaltet wurden).

5. Spielen Sie nun Ihren neuen Teil oder die neuen Teile über die wiedergegebenen Teile.

Wenn das Ende der aufgenommenen Darbietung erreicht ist, wird die Wiedergabe automatisch unterbrochen und der Recorder in den STOP-Status geschaltet.

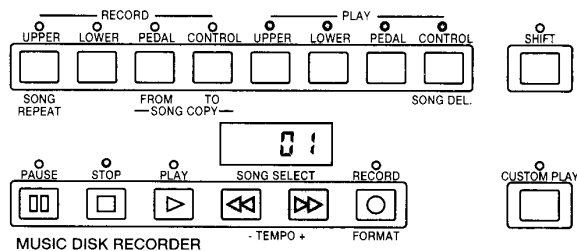
Wiederholte Wiedergabe

Mit dieser Einrichtung ist es möglich, entweder alle Titel auf einer Diskette oder ein bestimmtes Stück wiederholt wiederzugeben.

So können Sie ein Stück oder verschiedene Stücke wiederholt wiedergeben:

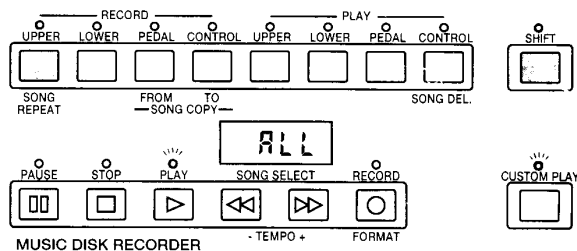
1. Wählen Sie die Titel-Nummer des Stücks, das Sie wiedergeben möchten.

Wenn Sie alle Titel auf einer Diskette wiedergeben möchten, bestimmen Sie hiermit das erste Stück, das wiedergegeben wird. Die anderen folgen dann in der auf der Diskette vorhandenen Reihenfolge.



2. Halten Sie die SHIFT-Taste gedrückt und drücken Sie gleichzeitig die SONG REPEAT-Taste.

Die LEDs über SHIFT und SONG REPEAT leuchten auf und "ALL" (Alle) erscheint auf dem M.D.R.-Display.

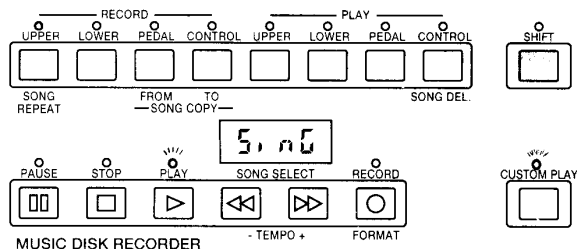


Um alle Stücke beginnend mit dem gewählten Stück wiederholt abzuspielen:

Drücken Sie die PLAY-Taste an diesem Punkt (gehen Sie dann weiter zu Schritt 3. unten).

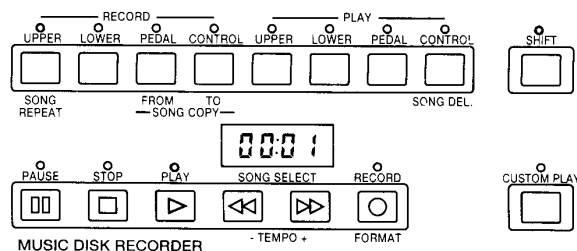
Wenn Sie nur ein bestimmtes Stück, das Sie gewählt haben, wiedergeben möchten, halten Sie die SHIFT-Taste gedrückt und drücken gleichzeitig die SONG REPEAT-Taste.

Daraufhin erscheint "SinG" auf dem M.D.R.-Display und zeigt an, daß ein einzelnes Stück wiederholt wiedergegeben wird.



3. Drücken Sie die PLAY-Taste, um die Wiedergabe des Stücks oder der Stücke zu beginnen.

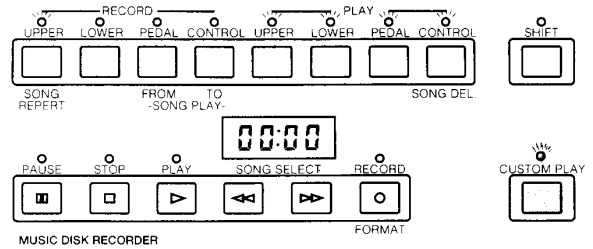
Die Wiedergabe beginnt vom gewählten Stück an und wird unendlich wiederholt. Um die Wiedergabe zu beenden, drücken Sie die STOP-Taste.



Andere Wiedergabe-Funktionen

Custom Play

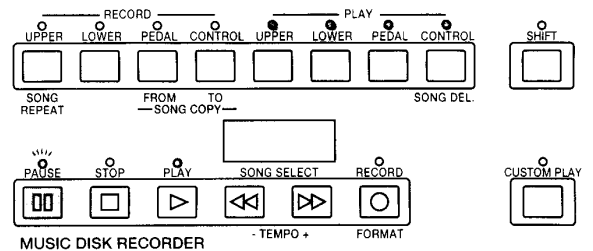
Wenn Sie das Stück ohne Neueinstellung der Registrierungen und anderen Daten wiedergeben wollen, drücken Sie die CUSTOM PLAY-Taste. Danach wird die Zeit des Stücks angezeigt und die Wiedergabe startet augenblicklich.



Hinweis: Wenn Sie die SHIFT- und CUSTOM PLAY-Taste gleichzeitig drücken, werden alle Daten geladen und wiedergegeben mit Ausnahme der Daten für das Rhythmus-Pattern-Programm, die Rhythmus-Sequenz und die USER-Stimmen.

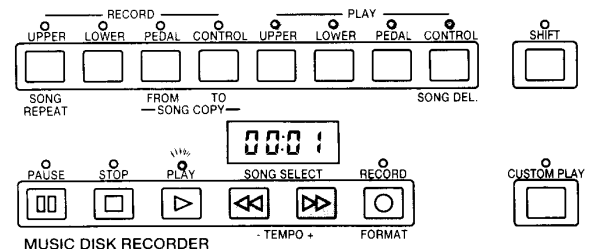
Pause

Wenn Sie die Wiedergabe des Stücks oder der Stücke vorübergehend unterbrechen wollen, drücken Sie die PAUSE-Taste. Um die Wiedergabe von der Stelle wieder fortzusetzen, wo das Stück unterbrochen wurde, drücken Sie die PAUSE-Taste erneut.



Schneller Vorlauf und schneller Rücklauf

Während der Wiedergabe haben diese Tasten die Funktion von Schnellvorlauf- und Schnellrücklauf-Tasten wie bei einem Cassettenrecorder. Drücken Sie ►► um zu einem späteren Punkt in dem Stück vorzurücken oder drücken Sie ◀◀, um zu einer Position weiter vorn zurückzukehren. Während Sie eine dieser Tasten gedrückt halten, wird die Wiedergabe unterbrochen und die Zeit des Stücks entsprechend vor- oder zurückgestellt. Halten Sie die Taste gedrückt, bis der gewünschte Zeitpunkt innerhalb des Stücks gezeigt wird. Wenn Sie die Taste loslassen, wird die Wiedergabe vorübergehend unterbrochen. Um die Wiedergabe von dem Punkt, zu dem Sie vor- oder zurückgeschaltet haben wieder aufzunehmen, drücken Sie die PLAY-Taste.



Hinweis: Schneller Vorlauf und schneller Rücklauf erfolgt mit der fünffachen Geschwindigkeit der normalen Wiedergabe-Geschwindigkeit.

Tempowechsel

Sie können das Tempo des Stücks verändern, das gegenwärtig auf dem M.D.R. gespielt wird, indem Sie die SHIFT-Taste gedrückt halten und die Taste TEMPO+ oder TEMPO- drücken. (Das Tempo-Einstellrad auf dem Bedienungsfeld der Electone kann nicht zur Veränderung des Tempos des Music Disk Recorders verwendet werden.)

Mit jedem Druck auf die Taste wird das gegenwärtige Tempo geringfügig verringert oder erhöht. Eine Veränderung des Tempos verändert nicht die Tonhöhe der Musik.



Bedeutet ein schnelleres Tempo

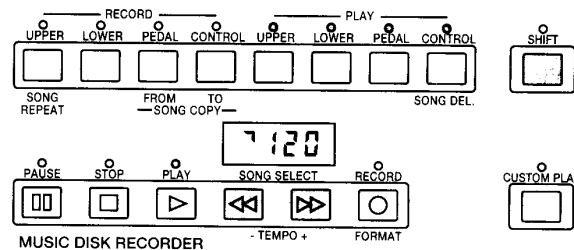


Bedeutet das Original-Tempo

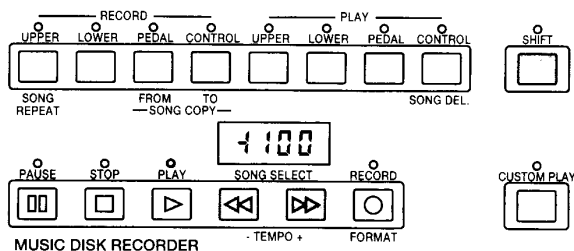


Bedeutet ein langsames Tempo

Um das ursprüngliche Aufnahme-Tempo eines Stücks wieder herzustellen, halten Sie die SHIFT-Taste gedrückt und drücken gleichzeitig beide TEMPO-Tasten.



Hinweis: Wenn das Tempo geändert wird, zeigt das M.D.R.-Display eine Veränderung als Prozentsatz des ursprünglich aufgenommenen Tempos (100) an. Werte kleiner als 100 bedeuten ein geringeres Tempo, Werte größer als 100 ein schnelleres Tempo.



Hinweis: Die Tempo-Veränderungen bleiben wirksam, selbst wenn sich die Titel-Nummer ändert. Wenn Sie das Tempo eines einzelnen Stücks verändert haben, müssen Sie den oben beschriebenen Bedienungsschritt durchführen, um das ursprüngliche Tempo wieder herzustellen, ehe Sie ein weiteres Stück spielen. Ebenso kann durch Ausschalten und erneutes Einschalten des Netzschalters das ursprüngliche Tempo wieder hergestellt werden.

Song Copy

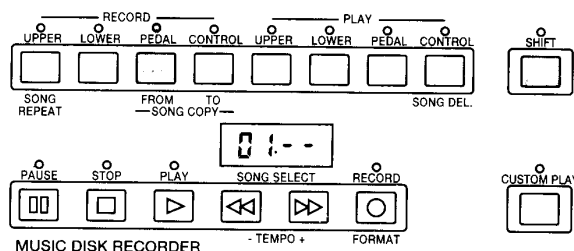
Mit dieser Funktion können Sie die Daten, die unter einer Titel-Nummer abgelegt sind, zur einer anderen Titel-Nummer kopieren.

So verwenden Sie die Song Copy-Funktion:

1. Wählen Sie mit dem SONG SELECT-Tasten die Titel-Nummer des Stücks, das kopiert werden soll.

2. Während Sie die SHIFT-Taste gedrückt halten, drücken Sie die SONG COPY FROM-Taste.

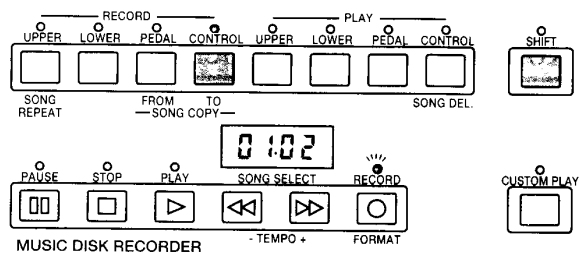
Die Titel-Nummer, von der die Kopie erfolgen soll, erscheint im linken Teil des M.D.R.-Displays.



Hinweis: Wenn die von Ihnen angegebene Titel-Nummer keine aufgenommene Daten enthält, sucht der M.D.R. automatisch und wählt das nächste Stück, das aufgezeichnete Daten enthält.

3. Während Sie die SHIFT-Taste gedrückt halten, drücken Sie die SONG COPY TO-Taste.

Der M.D.R. sucht automatisch nach einer freien Titel-Nummer, auf die die Daten kopiert werden können und zeigt die betreffende Nummer im rechten Teil des Displays an. Wenn alle Titel-Nummer bereits Daten enthalten, erscheint "FULL" auf dem M.D.R.-Display. In diesem Fall müssen Sie zunächst eines der Stücke auf der Diskette mit Hilfe der Song Delete-Funktion (siehe unten) löschen.

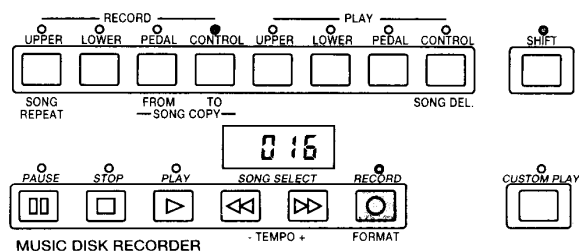


4. Verwenden Sie die SONG SELECT-Taste, um eine Ziel-Titel-Nummer für den Kopiervorgang zu wählen.

Diesen Schritt müssen Sie durchführen, wenn Sie eine andere Ziel-Titel-Nummer wählen möchten, als die Ihnen von der Electone angebotene. Der M.D.R. zeigt in diesem Fall nur die Titel-Nummern an, die keine Daten enthalten.

5. Drücken Sie die RECORD-Taste, um die Song Copy-Funktion auszuführen.

Die RECORD LED hört auf zu blinken und leuchtet ständig auf. Hierdurch wird angezeigt, daß die Song Copy-Funktion gegenwärtig durchgeführt wird. Das M.D.R.-Display zeigt die "Größe" des Stücks in Zahlen an und zählt rückwärts, während die Daten kopiert werden. Wenn das Display "000" anzeigt, ist das Stück vollständig kopiert.



Song Delete

Sie können Stücke mit Hilfe dieser Funktion von der Diskette löschen.

So verwenden Sie Song Delete:

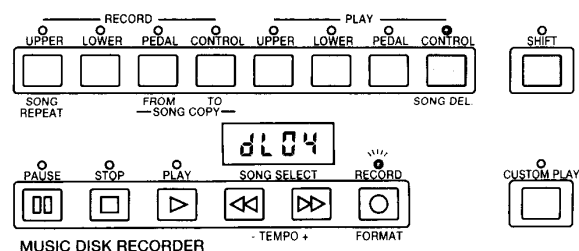
1. Verwenden Sie die SONG SELECT-Tasten, um die Titel-Nummer des Stücks zu wählen, das Sie löschen möchten.

2. Während Sie die SHIFT-Taste gedrückt halten, drücken Sie die SONG DEL.-Taste.

Die Buchstaben "dL" erscheinen auf der linken Seite des M.D.R.-Displays neben der gewählten Titel-Nummer. Falls Sie es wünschen, können Sie in diesem Schritt mit Hilfe der SONG SELECT-Tasten immer noch eine andere Titel-Nummer wählen.

3. Drücken Sie die RECORD-Taste, um das Stück zu löschen.

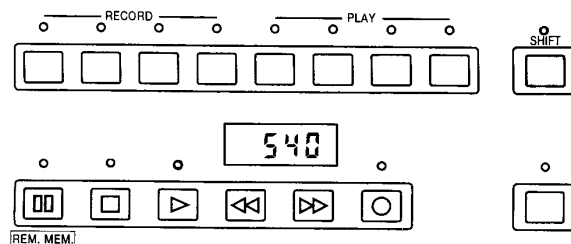
Die RECORD LED hört auf zu blinken und leuchtet ständig. Dies zeigt an, daß die LösCHFunktion begonnen hat. Wenn die LösCHFunktion abgeschlossen ist, geht das Gerät automatisch wieder in den STOP-Status.



Die RECORD LED blinkt, und zeigt an, daß der M.D.R. bereit ist, das Stück zu löschen.

Kontrolle des noch freien Speicherplatzes

Wenn die Wiedergabe gestoppt ist, können Sie den noch für zusätzliche Aufnahmen zur Verfügung stehenden Speicherplatz prüfen. Hierzu drücken Sie gleichzeitig die SHIFT-Taste und die PAUSE-Taste (in der Abbildung rechts als REM.MEM. bezeichnet). Der größtmögliche Speicherplatz ist 634 für 2DD-Disketten oder 1264 für 2HD-Disketten.



Registration Menus und Voice-Disketten

Der M.D.R. ermöglicht es ferner, Registrierungen und Stimmen von Disketten abzurufen. Bezüglich weiterer Informationen zu den Registration Menus siehe Seite 8 und bezüglich der Voice-Disketten siehe Seite 78.

Kopierschutz

Einige der für die Electone lieferbaren Disketten sind absichtlich gegen Überschreiben und Löschen geschützt. Wenn Sie Daten von einer solchen "kopiergeschützten" Diskette in die Electone zu laden versuchen, erscheint die Meldung "Protected Disk!" auf dem LCD-Display, um Sie auf den Kopierschutz aufmerksam zu machen. Wenn Sie versuchen sollten, Daten auf dieser Diskette zu speichern, erscheint die Meldung "Protected" auf dem LCD-Display, und ein Speichern der Daten ist nicht möglich.

FEHLERMELDUNGEN AUF DER LED-ANZEIGE DES MUSIC DISC RECORDERS

Anzeige	Beschreibung der Fehlermeldung und Abhilfe
Inst	Keine Diskette eingelegt. Diskette einlegen.
Formt	Die eingelegte Diskette ist nicht formatiert. Die Diskette formatieren. (Siehe Seite 57.)
Prot	1) Die eingelegte Diskette ist gegen Überschreiben geschützt. Daher können weder Aufnahmen, Titelkopien und Löschungen von Titeln erfolgen. Die Schreibschutzlasche der Diskette auf OFF stellen. (Siehe Seite 56.) 2) Wenn eine nur zur Wiedergabe bestimmte, kopiergeschützte Diskette verwendet wird, kann diese Meldung beim Versuch von Aufnahmen, Titelkopien und Löschungen von Titeln ausgegeben werden.
FULL	1) Die Speicherkapazität der Diskette wurde vollständig ausgenutzt. Daher können keine Aufnahmen und Titelkopien mehr erfolgen. Eine andere formatierte Diskette einlegen. 2) Es wurden bereits unter allen Titelnummern Aufnahmen durchgeführt, so daß keine Titelkopie mehr durchgeführt werden kann. Zunächst die STOP-Taste drücken und nicht mehr erforderliche Titel löschen.
Empty	Keine der Titelnummern enthält aufgenommene Daten, so daß keine Titelkopie durchgeführt werden kann. Die STOP-Taste drücken.
-out	Es ist ein Fehler aufgetreten, da die Diskette während der Aufnahme oder Wiedergabe entnommen wurde. Die Diskette wieder einsetzen, die STOP-Taste drücken und alle erforderlichen Bedienungsschritte erneut durchführen.
disc	Die eingelegte Diskette kann nicht auf dem M.D.R. abgespielt werden. Die STOP-Taste drücken und eine kompatible Diskette einlegen.
lots	Es kann keine Aufnahme durchgeführt werden, da zuviele Daten auf einmal empfangen wurden. Die STOP-Taste drücken.
bad	Die Diskette ist defekt und kann nicht formatiert werden. Die STOP-Taste drücken und eine andere Diskette einlegen.
Error	Bei der Übertragung oder beim Empfang von Daten ist ein Fehler aufgetreten. Die STOP-Taste drücken.
0000	Bei Verwendung einer Diskette mit Stimmen (Voice Disk) wurde eine nicht kompatible Diskette eingelegt.

7 Editieren und Speichern von Stimmen

Zusätzlich zu der vielseitigen **FLUTE VOICES**-Sektion verfügen die **Electone EL-90/70** über eine **VOICE EDIT**-Einrichtung, die es Ihnen ermöglicht, Ihre eigenen Stimmen zu kreieren. Die Betriebsart **EDIT** setzt ausgereifte Funktionen zur Klangumformung ein, die es ermöglichen, praktisch jede Art von Klang zu erzeugen — von der authentischen Nachahmung akustischer Instrumente bis zu wilden elektronischen Stimmen und Spezialeffekten.

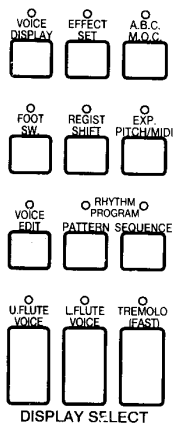
Auswahl einer Stimme und Editieren einiger ihrer Parameter

Dieser kurze Abschnitt soll Ihnen eine Einführung in die Grundlagen der Stimmen-Editierung bieten und führt Sie Schritt für Schritt durch ein bestimmtes Editierbeispiel. Bei Editieren von Stimmen gibt es keine feste Reihenfolge, der Sie unbedingt folgen müssen. Wenn Sie jedoch die nachfolgenden Schritte in der empfohlenen Reihenfolge nachvollziehen, wird dies Ihr Verständnis, daß zum Kreieren vielfältiger Stimmen erforderlich ist, außerordentlich fördern.

Wenn Sie den Schritten in diesem Abschnitt folgen, werden Sie auf viele Fachwörter und Parameterbezeichnungen stoßen, die Ihnen ungewohnt sind. Sie können diese Terminologie größtenteils ignorieren, da Sie ausführlicher im Abschnitt "Grundlagen der Betriebsart EDIT" erläutert sind. Vorerst folgen Sie einfach den Anweisungen und hören sich die Stimme an, während Sie sie verändern — zweifellos werden Sie dadurch, daß Sie die Auswirkungen der verschiedenen Editier-Komponenten hören, weitaus mehr über das Editieren lernen als wenn Sie lediglich Anweisungen lesen. Nachdem Sie sich jedoch durch diese Editier-Stufen hindurch gearbeitet haben, empfehlen wir Ihnen, daß Sie den Abschnitt "Grundlagen der Betriebsart EDIT" sorgfältig durchlesen, damit Sie die Prinzipien, die hinter der Betriebsart EDIT stehen, besser verstehen.

1. Während Sie die **VOICE EDIT**-Taste in der Sektion **DISPLAY SELECT** gedrückt halten, drücken Sie die Stimmenwahl-taste entsprechend der Stimme, die Sie editieren möchten. Für dieses Beispiel wählen Sie **COSMIC 1** aus der Sektion **UPPER VOICES 1**.

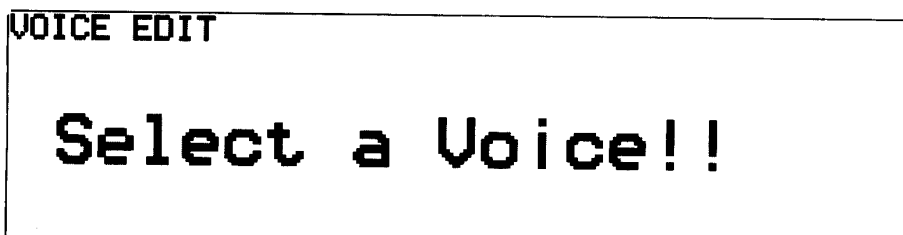
Hinweis: Es können nur vom Bedienungsfeld abrufbare Stimmen und **VOICE MENU**-Stimmen mit Hilfe der Betriebsart **EDIT** editiert werden. **FLUTE VOICES** verfügen über ein eigenes Editier-Instrumentarium und können auf diese Weise nicht editiert werden.



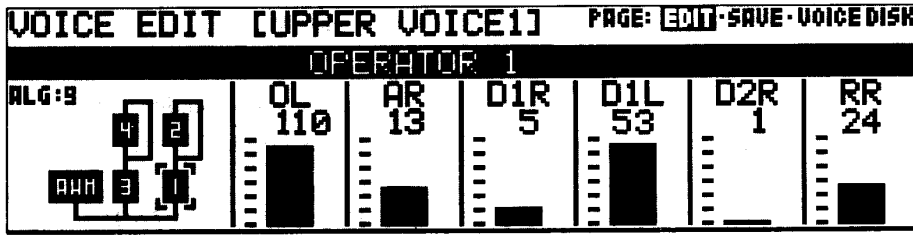
2) ...die gewünschte Stimmen-Taste drücken.

1) Die Taste VOICE EDIT gedrückt halten...

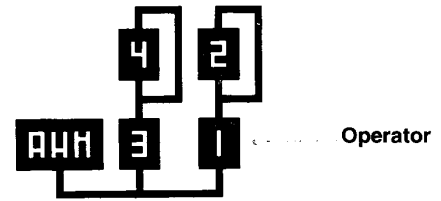
Wenn Sie **VOICE EDIT** drücken, ohne eine Stimme gewählt zu haben, fordert Sie die folgende Anzeige dazu auf, den Schritt zu vervollständigen:



Nachdem Sie eine Stimme gewählt haben (in diesem Beispiel COSMIC 1), erscheint die folgende Anzeige auf dem LCD-Display:



Algorithmus und Operatoren

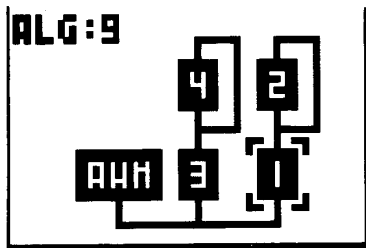


An der linken Seite des Displays erscheint der Algorithmus, der für diese Stimme verwendet wird. Bei einem Algorithmus handelt es sich um eine Art "Landkarte" die zeigt, wie die einzelnen Komponenten des Klangs der Stimme zueinander in Beziehung stehen. Jede Stimme besteht aus fünf getrennten Klangkomponenten die als "Operatoren" bezeichnet werden.

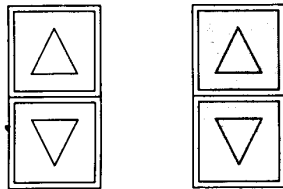
2. Beginnen Sie, den Klang zu verändern, indem Sie alle Operatoren mit Ausnahme des Operators 1 ausschalten.

So schalten Sie die einzelnen Operatoren aus:

Zunächst verwenden Sie das Paar Datenwahltasten direkt unter dem Algorithmus-Display (unter Box 1) um einen Operator zu wählen ...

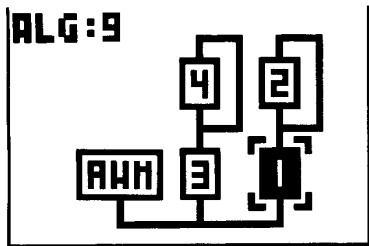


Der gewählte Operator wird durch Klammern gekennzeichnet)



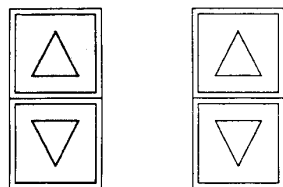
Diese Tasten wählen die Operatoren der Reihe nach

... dann drücken Sie eine der Datenwahltasten ganz links außen, um den gewählten Operator auszuschalten.



Negativanzeige (dunkler Kasten) gibt an, daß der Operator eingeschaltet ist. Positivanzeige bedeutet, daß der Operator ausgeschaltet ist.)

Mit diesen Tasten wird der gewählte Operator ein- und ausgeschaltet.

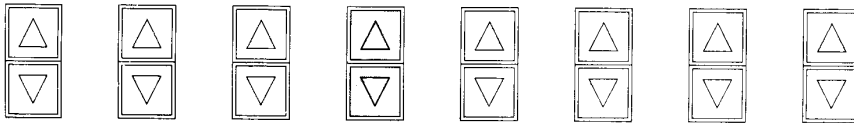
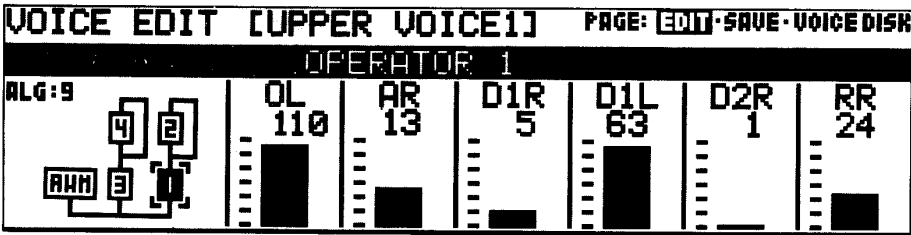


Wiederholen Sie das oben beschriebene Verfahren für alle Operatoren mit Ausnahme von Operator 1. Während Sie die einzelnen Operatoren ausschalten, spielen Sie die Stimme und stellen Sie fest, wie sie sich verändert.

3. Stellen Sie die Hüllkurven-Parameter von Operator 1 ein.

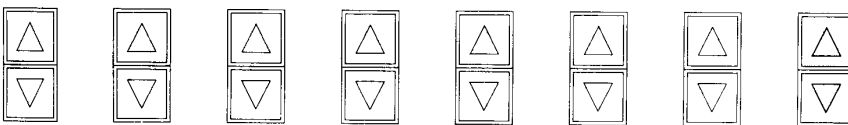
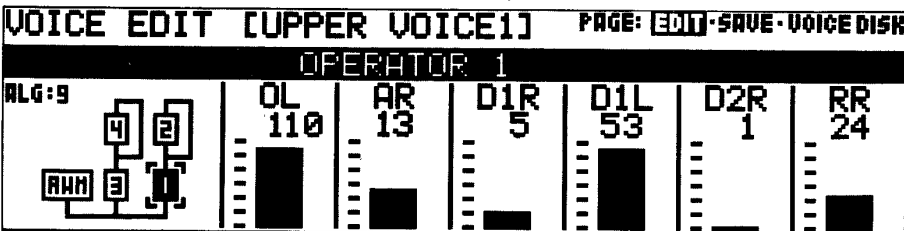
Die Hüllkurven-Parameter steuern die Lautstärke des Klangs und wie sich die Lautstärke im Zeitverlauf ändert. Versuchen Sie nun einmal einige Änderungen der Hüllkurve vorzunehmen:

Stellen Sie den AR-Parameter (Attack Rate) ein.



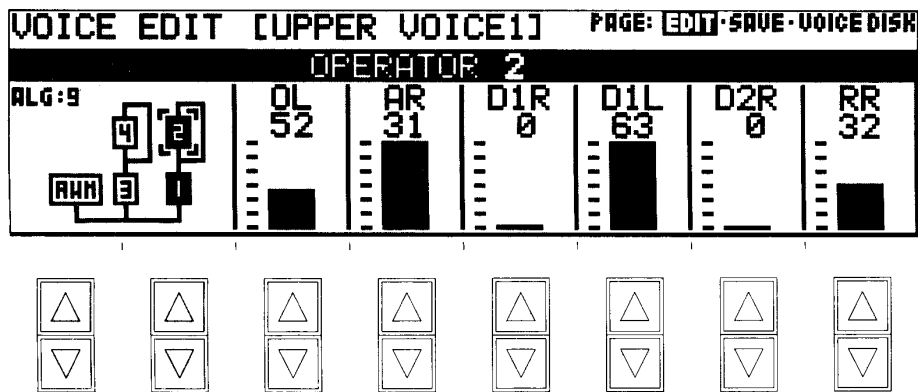
Spielen Sie die Stimme und achten Sie darauf, wie die von Ihnen vorgenommenen Veränderungen die Anfangslautstärke der Stimme beeinflussen. Mit einer Veränderung dieses Parameters können Sie erreichen, daß der Klang allmählich lauter wird oder seine volle Lautstärke bereits am Anfang erzielt.

Stellen Sie den RR-Parameter (Release Rate) ein.



Schlagen Sie einen Ton auf dem Keyboard an und lassen Sie die Taste wieder los. Beachten Sie, wie die von Ihnen vorgenommenen Veränderungen den Schluß des Klangs direkt nach dem Loslassen der Taste beeinflusst. Wenn Sie diesen Parameter verändern, können Sie erreichen, daß der Klang auch nach dem Loslassen der Taste noch weiterklingt.

4. Lassen Sie Operator 1 eingeschaltet, schalten Sie nur Operator 2 an, und stellen Sie den Operator-Pegel ein.



Drücken Sie eine der rechten Datenwahltasten, um den Operator zu wählen.

Drücken Sie eine der linken Datenwahltasten, um den Operator einzuschalten.)

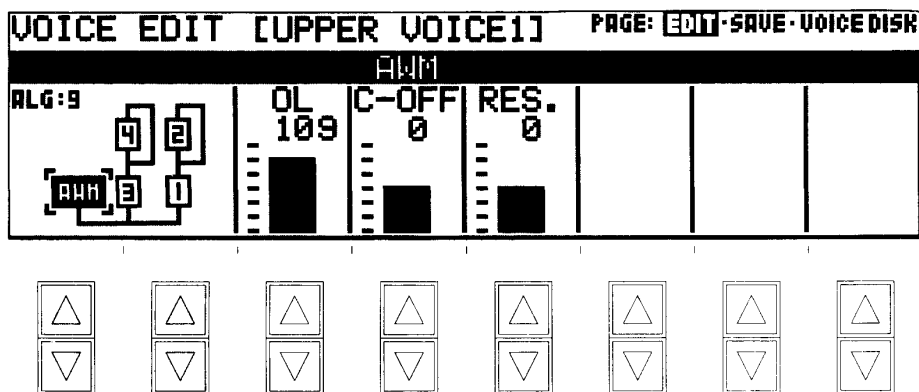
Verwenden Sie die Datenwahltasten unter OL (Output Level = Ausgangspegel), um dem Pegel des Operators 2 zu verändern. Bitte beachten Sie, daß die Lautstärke des Klangs sich nicht verändert, dafür aber die Klangfarbe. Eine Erhöhung des Pegels bei einem der Operatoren der oberen Reihe macht die Klangfarbe des Operators darunter heller oder metallischer. Eine Verringerung des Pegels hat die gegenteilige Wirkung.

5. Schalten Sie die Operatoren 1 und 2 aus und schalten Sie nun die Operatoren 3 und 4 ein. Nehmen Sie auch einige Veränderungen dieser Parameter vor, wie Sie dies im Schritt 3. und 4. oben mit den Operatoren 1 und 2 gemacht haben.

Als nächstes, beginnend mit Schritt Nr. 6., wollen wir nun einige Veränderungen am Klang des AWM-Operators vornehmen. Der AWM-Operator ist eine besonders aufgezeichnete Wellenform mit dem Klang eines Naturinstruments, der sich daher von den rein elektronischen Klängen der anderen Operatoren unterscheidet. Ehe Sie den Parameter tatsächlich verändern, hören Sie sich den Klang zunächst einmal in seiner reinen Form an, wobei die anderen vier Operatoren ausgeschaltet sein müssen. Hierzu gehen Sie wie folgt vor:

6. Schalten Sie alle Operatoren mit Ausnahme des AWM-Operators aus.

Verwenden Sie die Datenwahltasten unter dem Algorithmus wie Sie es im Schritt 3 oben getan haben, d.h. Sie wählen die Operatoren 1 bis 4 und schalten sie aus.



Der AWM-Operator verfügt über eine eigene Seite mit einer unterschiedlichen Gruppe von Einstellungen. Das oben gezeigte Display erscheint, sobald Sie den AWM-Operator gewählt haben.

7. Stellen Sie den AWM-Ausgangspegel auf den Höchstwert ein und spielen Sie die Stimme.

VOICE EDIT [UPPER VOICE1] PAGE: EDIT·SAVE·VOICE DISK

AWM

ALG: 9

OL 127 C-OFF 0 RES. 0

8. Verstellen Sie die Einstellungen für C-OFF (Cutoff) und RES. (Resonance) und hören Sie, wie dies den Klang beeinflusst.

VOICE EDIT [UPPER VOICE1] PAGE: EDIT·SAVE·VOICE DISK

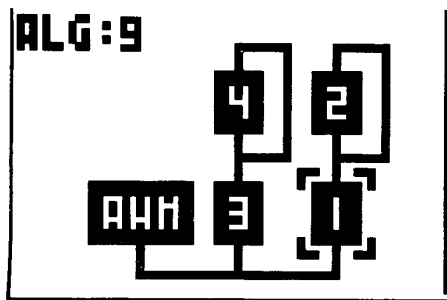
AWM

ALG: 9

OL 127 C-OFF 127 RES. 127

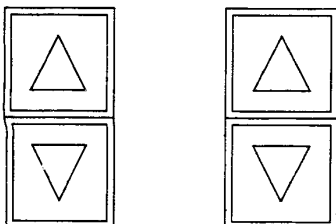
9. Abschließend schalten Sie alle anderen Operatoren wieder an und stellen den Pegel jedes einzelnen Operators ein.

Hierbei folgen Sie demselben Verfahren für alle Operatoren wie Sie es für Operator 2 in Schritt 5. oben durchgeführt haben.



Diese Operatoren in der oberen Reihe verändern die Klangfarbe des nachfolgenden Operators.

Diese Operatoren in der unteren Reihe erzeugen die verschiedenen Klänge der Stimme.



Hinweis: Es wird weder ein Klang erzeugt, noch hat eine Einstellung der Operatoren in der oberen Reihe irgendeine Auswirkung, wenn alle Operatoren der unteren Reihe ausgeschaltet oder auf den kleinsten Pegel eingestellt wurden. Achten Sie daher unbedingt darauf, daß Sie die untere Reihe von Operatoren einschalten und diese auf einen geeigneten Pegel einstellen, bevor Sie Veränderungen der Operatoren in der oberen Reihe vornehmen.

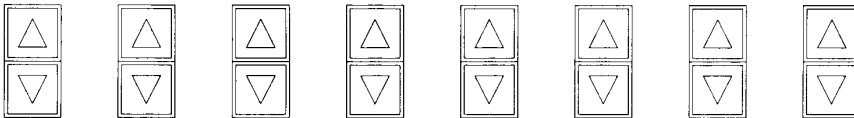
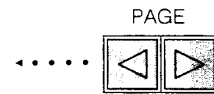
Hinweis: Nachdem Sie Veränderungen einer Stimme vorgenommen haben, können Sie die Original-Stimme wieder herstellen, indem Sie zu einer anderen Funktion umschalten. Wenn Sie jedoch die neu kreierte Stimme zur späteren Verwendung erhalten wollen, sollten Sie sie speichern. (Siehe folgenden Abschnitt.)

Speichern einer neuen Stimme

Nachdem der von Ihnen erzeugte Klang zufriedenstellend ist, können Sie ihn speichern, um ihn später wieder abzurufen. Nachfolgend ist beschrieben, wie Sie Ihre neu kreierte Stimme speichern können:

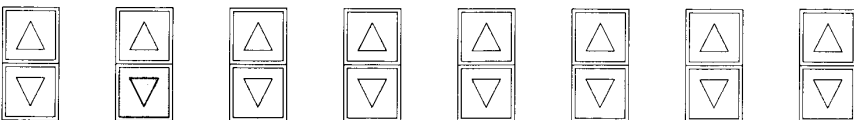
1. Verwenden Sie die PAGE SELECT-Tasten um die Seite SAVE zu wählen.

VOICE EDIT [UPPER VOICE1] PAGE: EDIT SAVE VOICE DISK							
SAVE TO USER VOICE							
USER 1	USER 2	USER 3	USER 4	USER 5	USER 6	USER 7	USER 8
USER 9	USER 10	USER 11	USER 12	USER 13	USER 14	USER 15	USER 16



2. Drücken Sie die Datenwahltasten, die der USER-Stimmen-Nummer entspricht, unter der Sie die Stimme speichern wollen.

VOICE EDIT [UPPER VOICE1] PAGE: EDIT SAVE VOICE DISK							
SAVE TO USER VOICE							
USER 1	USER 2	USER 3	USER 4	USER 5	USER 6	USER 7	USER 8
USER 9	USER 10	USER 11	USER 12	USER 13	USER 14	USER 15	USER 16



3. Die folgende Anzeige erscheint und fordert von Ihnen eine Bestätigung des Bedienungsschritts. (Speichern einer neuen Stimme löscht automatisch die Stimme, die vorher unter der gewählten USER-Nummer gespeichert war.)

VOICE EDIT PAGE: EDIT SAVE VOICE DISK							
SAVE TO USER VOICE							
USER 1	USER 2	Save To USER10 Are You Sure ?				USER 7	USER 8
USER 9	USER 10	[OK]	[Cancel]	USER 11	USER 12	USER 13	USER 14

Drücken Sie eine der Datenwahltasten unter "OK", um die Stimme zu speichern oder drücken Sie eine der Tasten unter "Cancel" um den Bedienungsschritt abzubrechen.

Wenn die Stimme gespeichert worden ist, erscheint die folgende Anzeige auf dem Display:

VOICE EDIT [UPPER VOICE1] PAGE: EDIT SAVE VOICE DISK							
SAVE TO USER VOICE							
USER 1	USER 2	Save To USER10 Completed...!!				USER 7	USER 8
USER 9	USER 10	USER 11	USER 12	USER 13	USER 14	USER 15	USER 16

Diese Seite SAVE zeigt dieselben Stimmen wie die letzte Seite (USER) des VOICE MENU der mit Punktmarkierung versehenen Tasten. Nachdem die Stimme gespeichert worden ist, können Sie sie über jede beliebige Taste mit Punktmarkierung des VOICE MENU wählen.

Hinweis: Dieser Bedienungsschritt löscht automatisch eine Stimme, die vorher in der gewählten Nummer der Anwender-Stimme gespeichert war. Ehe Sie daher eine Stimme laden, sollten Sie die Anwenderstimmen prüfen (siehe unter Auswahl der Anwenderstimmen, Seite 19.), um sich zu vergewissern, daß Sie keine wichtige Stimme löschen.

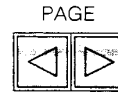
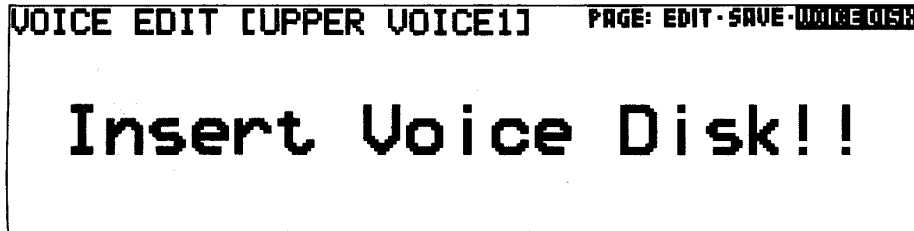
Auswahl von Stimmen von einer Voice-Diskette (Option)

Sie können ebenfalls Stimmen von einer als Sonderzubehör lieferbaren Voice-Diskette zu einer der 16 Anwenderstimmen im VOICE MENU laden. Hierzu gehen Sie wie folgt vor:

1. Halten Sie die Taste VOICE EDIT in der Sektion DISPLAY SELECT gedrückt und drücken Sie gleichzeitig eine beliebige Stimmen-Taste.

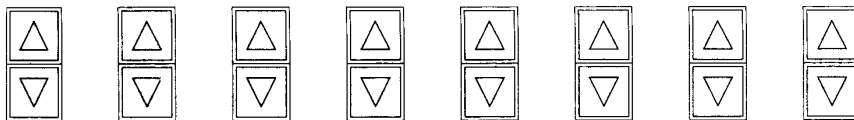
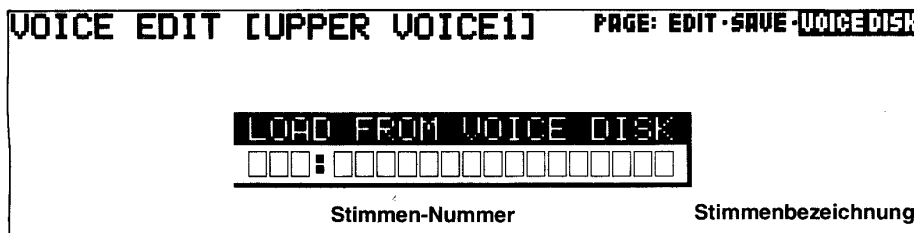
Hinweis: Überzeugen Sie sich davon, daß die Lautstärke aller anderen Stimmen ausgeschaltet ist (d.h. auf den kleinsten Wert gestellt ist).

2. Wählen Sie mit den PAGE SELECT-Tasten die Seite VOICE DISK.



3. Schieben Sie eine Voice-Diskette in den Diskettenschlitz unter dem Music Disk Recorder.

4. Verwenden Sie eines der Datenwahlkastenpaare und wählen Sie die Stimme, die Sie laden möchten.

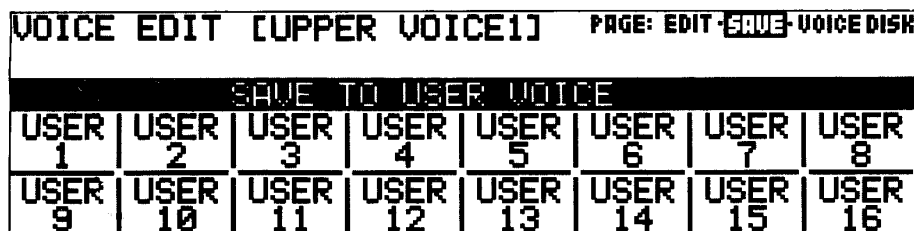


Wenn Sie diese Tasten drücken, schalten Sie der Reihe nach die Stimmen-Nummern durch, wobei der Name jeder einzelnen Stimme auch auf dem Display erscheint.

Weitere Einzelheiten zu den Stimmenbezeichnungen und -nummern können Sie der Liste entnehmen, die Ihrer Voice-Diskette beigelegt ist.

5. Spielen Sie auf dem Keyboard, um den Klang der Stimme zu prüfen. Wählen Sie andere Stimmen (wie in Schritt 4. oben) und prüfen Sie diese Klänge ebenfalls.

6. Wenn Sie die gegenwärtig verwendete Stimme in einem Speicherplatz der Anwenderstimmen-Sektion speichern möchten, wählen Sie die vorhergehende Seite "SAVE" mit Hilfe der PAGE SELECT-Tasten.



7. Drücken Sie die Datenwahl Taste, die der USER-Stimmen-Nummer entspricht, unter der Sie die Stimme speichern möchten.

8. Drücken Sie eine der vier Datenwahltasten unter “OK” im Display, um die Stimme zu speichern oder eine der vier Tasten unter “Cancel” um den Bedienungsschritt abubrechen und zum vorherigen Display zurückzukehren.

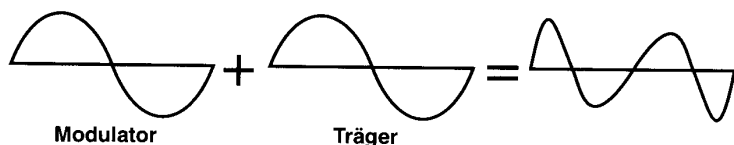
Wenn die Stimme erfolgreich gespeichert worden ist, erscheint die Nachricht “completed” auf dem Display.

Grundlagen der Betriebsart EDIT

Die EL-90/70 Electones verwenden ein vielseitiges Tonerzeugungs-System, das von Yamaha entwickelt wurde und in der Lage ist, eine außerordentlich große Vielzahl von Stimmen zu produzieren. Um es genauer auszudrücken, verwendet das System individuelle Klangquellen, die die Frequenzen der anderen Klangquelle “moduliert”. Hierdurch können komplexe Klangbilder erzeugt werden, die mit einem einfachen Mischen der Klangquellen nicht erreicht werden können.

Operatoren

Neben den hochentwickelten AWM-Klangquellen, die das Herzstück der authentischen Stimmen der Electone bilden, verfügt das Klangerzeugungs-System ferner auch über Klangquellen, die als “Operatoren” bezeichnet werden. Ein Operator ist ein Klanggenerator der einen sehr einfachen Klangtyp erzeugt: Eine einfache Sinus-Welle. Eine Sinus-Welle selbst klingt nicht besonders aufregend, wenn jedoch eine einzelne Sinus-Welle eine zweite Sinus-Welle moduliert, erhält man daraus eine neue, komplizierte Wellenform.



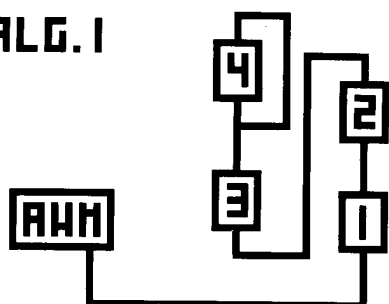
Modulatoren, Träger und Algorithmen

Der oberste Operator, der die Modulations-Signale aussendet wird naheliegenderweise als Modulator bezeichnet. Der unterste Operator, der die modulierte Sinus-Welle empfängt oder “trägt” und den sich daraus ergebenden Klang ausgibt, wird als Träger bezeichnet. Die Komplexität oder Helligkeit des Klangs hängt vom Ausgangspegel des Modulators ab.

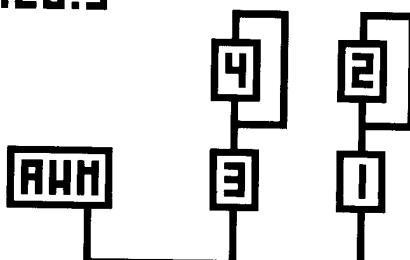
Die Art und Weise der Anordnung, mit der die Operatoren miteinander in Zusammenhang stehen, wird als Algorithmus bezeichnet. Mit den vier Operatoren, die mit Sinus-Wellen zur Kombination zur Verfügung stehen, können die verschiedenen Algorithmen eine außerordentlich große Vielfalt von Klängen erzeugen.

Beispiel für Stimmen-Algorithmen

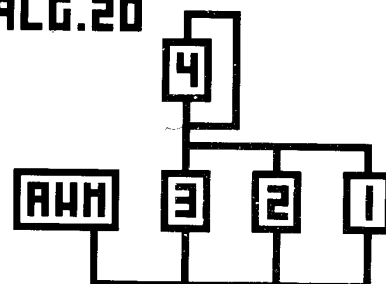
ALG. 1



ALG. 9

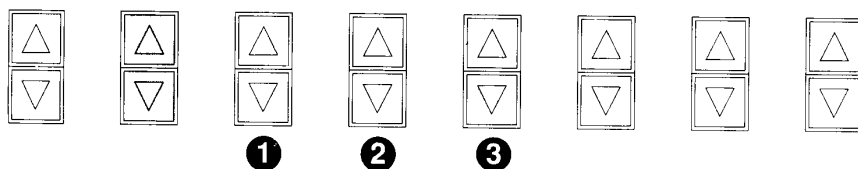
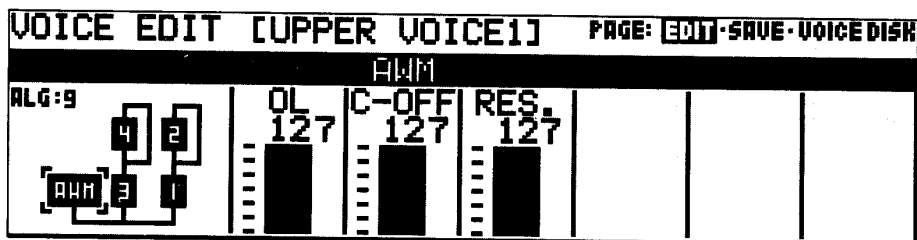


ALG. 20



AWM-Operatoren

Jeder Algorithmus verfügt ferner über einen speziellen AWM-Operator (AWM steht für Advanced Wave Memory). Bei dem AWM-Operator handelt es sich nicht um Sinus-Wellen wie bei den anderen Operatoren sondern um digitale Aufzeichnungen von Naturinstrumentenklängen, wie z.B. Piano, Violine, Gitarre usw. der Klang des AWM-Operators wird mit den Klängen der anderen Operatoren im Algorithmus gemischt, um realistische Stimmen zu kreieren.



Zur Auswahl des AWM-Operators und zum Aufrufen dieses Parameters das rechte Datenwahlkastenpaar unter dem Algorithmus verwenden.)

1 OUTPUT LEVEL

Bestimmt den Lautstärkepegel des AWM-Klangs. Einstellbereich: 0 bis 127

2 CUTOFF

Bestimmt die Cutoff-Frequenz. (Siehe nachfolgendes Diagramm.)

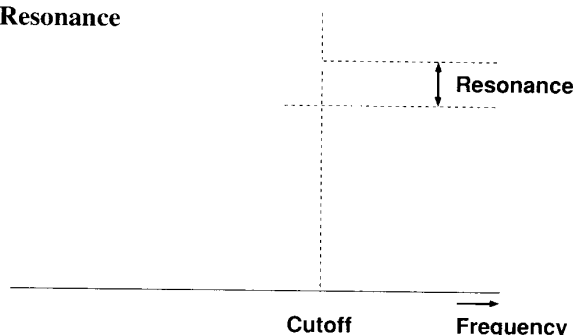
Einstellbereich: -128 — +127

3 RESONANCE

Bestimmt den Grad der Betonung, der der Cutoff-Frequenz (die oben mit Cutoff eingestellt wurde) gegeben wird. (Siehe nachfolgendes Diagramm.)

Einstellbereich: -128 — +127

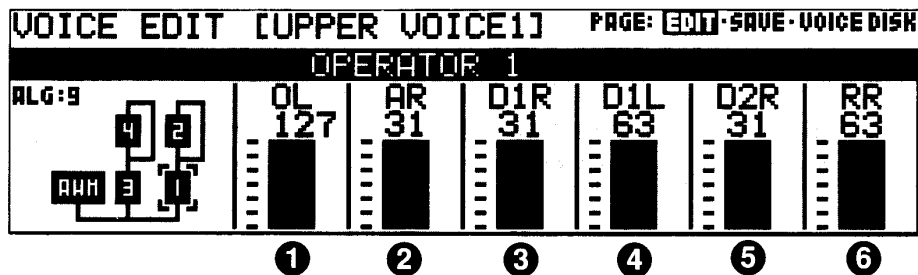
Cutoff und Resonance



Beispiel für die Funktionsweise eines Tiefpaßfilters mit einer positiven Resonanz-Einstellung.

Operatoren 1 bis 4

Die Operatoren 1 bis 4 sind die Sinuswellen-Operatoren des Algorithmus. Wenn einer dieser Operatoren gewählt wurde, werden die folgenden Parameter angezeigt:



1 Output Level (OL)

Bestimmt den Pegel des gewählten Operator-Klangs. Einstellbereich: 0 — 127

Hüllkurvenparameter

Durch Verwendung der Modulatoren und Einstellung auf verschiedene Ausgangspegel können Sie alle denkbaren Klangarten erzeugen. Diese Klänge sind jedoch statisch, sofern die Ausgangspegel sich nicht innerhalb des Zeitablaufs verändern. Genau dies ist es, was eine Hüllkurve bewirkt. Sie variiert das Ausgangssignal eines Operators im Zeitverlauf, so daß Sie die Klangfarbe oder die Lautstärke variieren können. Wenn der Ausgang des Modulators verändert wird, verändert sich die Klangfarbe. Wenn der Ausgangspegel des Trägers verändert wird, verändert sich die Lautstärke.

2 Attack Rate (AR)

Dieser Parameter bestimmt, wie schnell der Operator seinen höchsten Pegel nach dem Anschlagen einer Taste erreicht. Kleinere Werte erzeugen ein langsames Ansteigen des Attack-Pegels. Einstellbereich: 0 bis 31

3 Decay 1 Rate (D1R)

Dieser Parameter bestimmt, wieviel Zeit benötigt wird, ehe der Operator seinen zweiten Pegel erreicht, der mit dem Parameter Decay 1 Level eingestellt wird. Einstellbereich: 0 bis 31

4 Decay 1 Level (D1L)

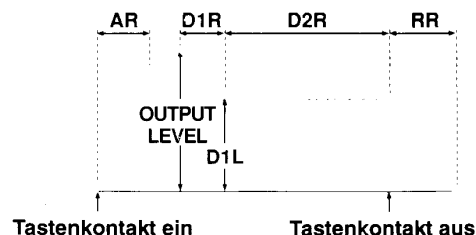
Bestimmt die zweite Pegelinstellung des Operators. Wenn er auf Werte kleiner als 63 eingestellt wird, "decays" oder verringert sich der maximale Pegel bis zu diesem Punkt, und zwar mit einer Geschwindigkeit, die im Parameter D1R eingestellt worden ist. Einstellbereich: 0 bis 63

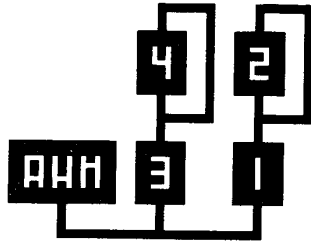
5 Decay 2 Rate (D2R)

Bestimmt, wie lange es dauert, bis der Operator seinen dritten Pegel oder den geringsten Pegel vor dem Loslassen der Taste erreicht. Einstellbereich: 0 bis 31

6 Release Rate (RR)

Dieser Parameter bestimmt, wie lange es dauert, ehe der Pegel 0 erreicht, nachdem die Taste losgelassen wurde. Einstellbereich: 0 bis 63





Feedback-Schleife — Die Ausgabe des Operators wird wieder zur Eingabe zurückgesendet.

Die Ausgabe eines Modulators kann wieder zu dessen Eingabe zurückgeführt werden, wodurch es möglich ist, daß dieser sich selbst und den Operator darunter moduliert. Dieser Vorgang wird als "Feedback" (Rückführung) bezeichnet und erhöht die harmonische Komplexität der Klangfarbe. Operatoren, die Feedback verwenden, werden durch eine Linie gekennzeichnet, die die rechte Seite des Operators einkreist. Es besteht keine direkte Kontrollmöglichkeit des Feedback. Auf der anderen Seite können Sie jedoch die Parameter des Operators, der mit Feedback betrieben wird, einstellen, um die Charakteristiken des Feedback-Klangs zu verändern.

Allgemeine Hinweise zum Editieren von Operatoren

Ehe Sie eine Stimme editieren, prüfen Sie stets zunächst deren Algorithmus, um festzustellen welche Operatoren als Träger und welche als Modulatoren arbeiten. Dann wählen Sie die einzelnen Operatoren der Reihe nach aus und editieren deren Parameter. Die Ausgangspegel und Hüllkurven-Parameter haben unterschiedliche Funktionen abhängig davon, ob sie zu einem Träger oder einem Modulator gehören. Die folgende Liste gibt Auskunft über das Verhältnis zwischen den Operatoren und den Parametern:

So verändern Sie die Gesamtlautstärke:

Wählen Sie einen Träger und ändern Sie dann seine Output Level-Parameter.

So verändern Sie die Gesamtklangfarbe:

Wählen Sie einen Modulator und verändern Sie seine Output Level-Parameter.

So verändern Sie die Variationen der Lautstärke im Zeitablauf:

Wählen Sie einen Träger und ändern Sie dann seine Envelope-Parameter.

So verändern Sie die Variationen die Klangfarbe im Zeitablauf:

Wählen Sie einen Modulator und ändern Sie dann seine Envelope-Parameter.

Einige Beispiele zum Editieren von Stimmen

Die folgenden Beispiele erläutern einige besondere Verwendungsmöglichkeiten der VOICE EDIT-Regler. Nehmen Sie zunächst die Veränderungen vor, wie sie in den Beispielen beschrieben sind und probieren Sie Ihre neu erworbenen Fähigkeiten an einigen anderen Stimmen selbst aus, und verändern Sie diese ganz nach Wunsch.

Beispiel 1: Betonung des Attacks der BANJO-Stimme

Diese Stimme besteht im wesentlichen aus dem gesampelten AWM-Klang. Die anderen Operatoren liefern dabei den Störgeräusch-Attack-Klang, durch den das Anzupfen der Saite simuliert wird.

Versuchen Sie, den Klang des Attacks zu verändern, indem Sie den Ausgangspegel (OL) des Operators 1 erhöhen.

Beispiel 2: Verschärfen des Klangs der Stimme JAZZ ORGAN 1 (im Voice Menue ORGAN)

Operator 1 liefert den Klang der 8'-Pfeife, Operator 2 den der 4' und Operator 3 den der 2-2/3'-Pfeife.

Sie können den Klang wärmer machen, indem Sie den Ausgangspegel von Operator 2 verringern. Wenn Sie den Ausgangspegel von Operator 3 erhöhen, wird der Klang rauher oder der Orgelklang erhält mehr "Biß".

Beispiel 3: Hinzufügen eines PICCOLO-Flötenklangs zur GLOCKEN-Stimme.

In diesem Beispiel soll gezeigt werden, wie man den AWM-Operator dazu einsetzen kann, eine andere Instrumenten-Stimme einer bereits bestehenden Stimme hinzuzufügen. Der Glockenspiel-Klang wird durch den FM-Operator geliefert.

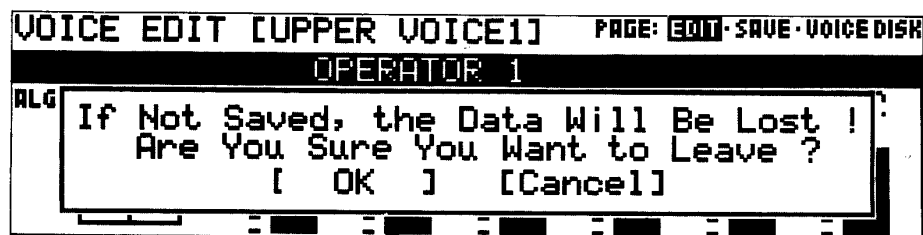
In diesem Fall wurde mit dem AWM-Operator ein besonderer Pikkolo-Flötenklang programmiert, aber dieser ist nicht hörbar, da der Ausgangspegel auf 0 eingestellt ist. Wenn Sie den Ausgangspegel (OL) des AWM-Operators erhöhen, wird der Pikkolo-Flötenklang der Glockenspiel-Stimme hinzugefügt.

Verlassen der Stimmen-Editierfunktion

Sie können die Stimmen-Editierfunktion aus jeder beliebigen dieser Display-Seiten verlassen. Hierzu gehen Sie wie folgt vor:

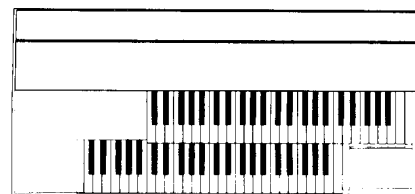
1. Drücken Sie die VOICE EDIT-Taste in der DISPLAY SELECT-Sektion erneut.

Das folgende Display erscheint und fordert Sie zur Bestätigung des Bedienungsschritts auf.



2. Wählen Sie "OK", um die Stimmen-Editierfunktion zu verlassen oder "CANCEL", um den Bedienungsschritt abzubrechen und zum vorhergehenden Display zurückzukehren.

8 Rhythmus-Pattern-Programmierung und Rhythmus-Sequenz-Programmierung



Die Electone ist ebenfalls mit leistungsfähigen Rhythmus-Programmierungsfunktionen ausgerüstet: Der Rhythmus-Pattern-Programmierungsfunktion und der Rhythmus-Sequenz-Programmierungsfunktion. Die Rhythmus-Pattern-Programmierungsfunktion ermöglicht es Ihnen, Ihre eigenen Rhythmus-Patterns aufzunehmen, die Sie mit Hilfe der hochwertigen Perkussions-Klänge der Electone zusammengestellt haben. Mit der Rhythmus-Sequenz-Programmierung können Sie Ihre selbst zusammengestellten Rhythmus-Patterns zusammen mit den voreingestellten Rhythmus-Patterns verbinden, um vollständige Rhythmusaufnahmen zu erzeugen, die während Ihrer Darbietung automatisch abgespielt werden können.

Überblick über die Rhythmus-Programmierungsfunktion

Nachfolgend finden Sie einen kurzen Überblick über die erforderlichen Schritte zur Programmierung Ihrer eigenen Rhythmus-Patterns und Rhythmus-Sequenzen. Wenn Sie später die ausführlichen Anweisungen der folgenden Abschnitte durchgearbeitet haben und sich mit den Rhythmus-Programmierungsfunktionen vertraut gemacht haben, können Sie diesen Überblick als Führer oder Gedächtnisstütze verwenden.

- 1) Drücken Sie die RHYTHM PATTERN-Taste, um die Rhythmus-Pattern-Programmierung aufzurufen, und wählen Sie die Rhythmus-Programmseiten.
- 2) Stellen Sie die Werte für BEAT, QUANTIZE und METRONOME ein.
- 3) Wählen Sie die EDIT-Seite, um die Perkussionsklänge aufzuzeichnen und das Pattern zu programmieren.
- 4) (Option) Wählen Sie die Seite für die Begleitautomatik und bestimmen Sie welches Begleitungs-Pattern Sie mit Ihrem neu kreierte Rhythmus verwenden möchten.
- 5) Speichern Sie Ihr neues Rhythmus-Pattern ab.
- 6) Drücken Sie die RHYTHM SEQUENZ-Taste, und rufen Sie die Rhythmus-Sequenz-Programmierung auf, um Ihre Rhythmus-Patterns mit den kreierte Stücken in der richtigen Sequenz zu verbinden.
- 7) Speichern Sie Ihre neuen Rhythmus-Sequenzen in den SEQUENCE-Tasten.
- 8) (Option) Abschließend können Sie alle Anwender-Rhythmusdaten, die Sie im Laufe der oben beschriebenen Schritte erzeugt haben, auf Diskette abspeichern.

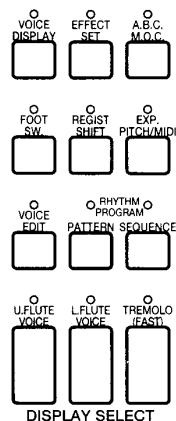
Rhythmus-Pattern-Programmierung

Die Rhythmus-Pattern-Programmierung arbeitet mit der Keyboard Percussion-Funktion mit der Sie einen unter 75 unterschiedlichen Perkussionsklängen wählen können, um Ihr eigenes Rhythmus-Pattern zu entwickeln. Bis zu 16 verschiedene Rhythmus-"Spuren" stehen Ihnen in einem einzigen Pattern für jeden Instrumententeil zur Verfügung und bis zu 40 Patterns — acht USER-Nummern, jeweils mit fünf Variationen — können gespeichert werden.

Programmierung von Rhythmus-Patterns

So rufen Sie die Rhythmus-Pattern-Programmierungsfunktion auf und wählen die RHYTHM PROGRAM-Seiten:

1. Drücken Sie die RHYTHM PATTERN-Taste in der Sektion DISPLAY SELECT und halten Sie sie gedrückt. Die LED zur Taste leuchtet auf und das Display fordert Sie dazu auf, ein Rhythmus-Pattern zu wählen.



Hinweis: Wenn Sie die RHYTHM PATTERN-Taste hier drücken, stoppen Sie automatisch eventuell gerade laufende Rhythmus-Patterns und Rhythmus-Sequenzen.

Hinweis: Wenn Sie die Wiedergabe- und Aufnahmefunktionen des Music Disk Recorders verwenden, schalten Sie damit automatisch die Rhythmus-Programmierungs-/Rhythmus-Sequenzfunktionen aus.

PATTERN

Select a Rhythm!!

2. Während Sie die RHYTHM PATTERN-Taste gedrückt halten, wählen Sie einen der voreingestellten Rhythmus-Patterns aus, das zur Rhythmus-Pattern-Programmierung kopiert werden soll. Wenn Sie die RHYTHM PATTERN-Taste loslassen, ohne einen Rhythmus gewählt zu haben, laden Sie ein Leer-Pattern in den Programmierer.

Wenn Sie einen voreingestellten Rhythmus kopieren, können Sie Änderungen in einem vorhandenen Rhythmus-Pattern durchführen und dadurch Zeit sparen, wenn Sie einen Rhythmus programmieren möchten, der einem bereits bestehenden voreingestellten Pattern ähnlich ist. Zwei Takte des gewählten Rhythmus-Patterns werden in die Rhythmus-Pattern-Programmierung geladen.

Wenn Sie ein leeres Rhythmus-Pattern laden, ermöglicht dies Ihnen, Ihre eigenen Rhythmus-Patterns von Anfang an neu zu gestalten.

KOPIEREN EINES PATTERNS AUS DEN RHYTHMUS-MENUS:

Sie können ebenfalls ein bestimmtes Rhythmus-Pattern aus den zur Verfügung stehenden Patterns in einem Rhythmus-Menu wählen. Hierzu drücken Sie die gewünschte Rhythmus-Taste auf dem Bedienungsfeld und wählen das gewünschte Pattern mit den Datenwahl-Tasten, EHE Sie die Rhythmus-Pattern-Programmierung aufrufen und die oben beschriebenen Schritte Nr. 1 und Nr. 2 durchführen. Wenn Sie die Schritte Nr. 1 und Nr. 2 durchführen, wird der von Ihnen gewählte Rhythmus kopiert.

(Dasselbe Verfahren kann mit den FIL IN- und INTRO.ENDING-Tasten verwendet werden, um Fill In- und Ending-Patterns zu kopieren.)

Hinweis: Wenn voreingestellte Rhythmus-Patterns in den Rhythmus-Programmierer kopiert werden, kann sich die Lautstärke des kopierten Patterns von der des ursprünglichen Patterns unterscheiden.

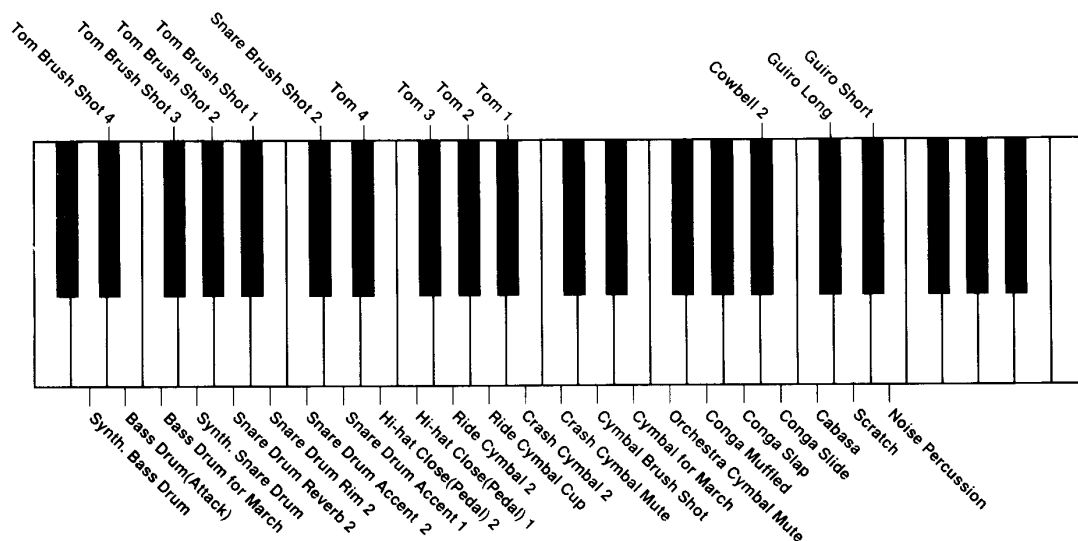
Rhythmus-Programmierung von Perkussionsklängen

Hinweis: Die Perkussionsklänge auf dem unteren Keyboard sind dieselben wie die der Keyboard Percussion. Die Klänge des oberen Keyboards können jedoch nur während der Rhythmus-Pattern-Programmierung eingesetzt werden.

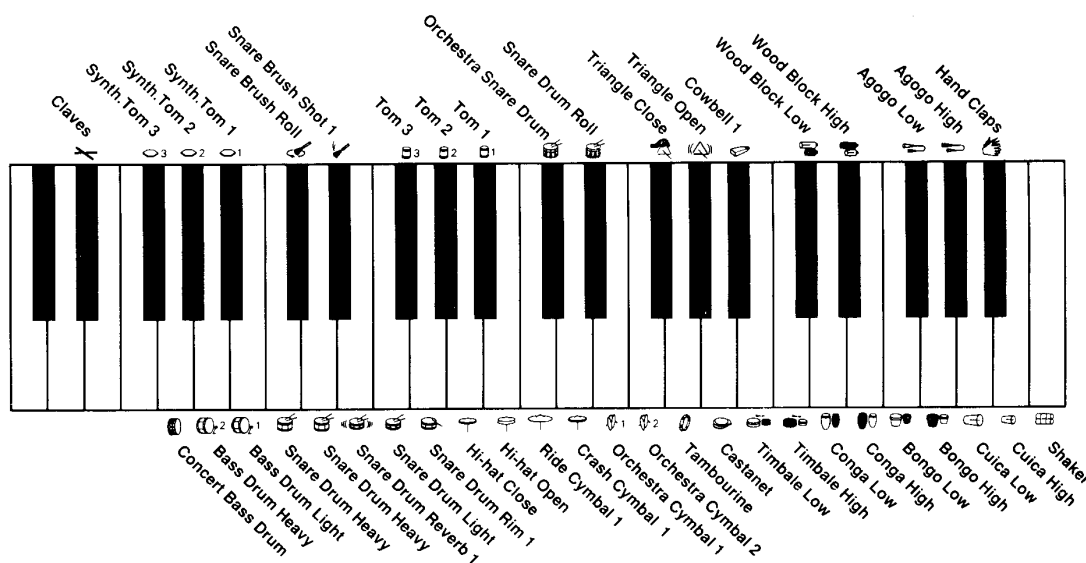
— Oberes und unteres Keyboard

Der Rhythmus-Programmierer verfügt über 75 verschiedene Perkussionsklänge, die den Tasten des oberen und unteren Keyboards zugeordnet sind, wie in der folgenden Grafik gezeigt.

Oberes Keyboard



Unteres Keyboard



STEP WRITE-und REAL TIME WRITE-Funktion

Sie können zwei verschiedene Verfahren einsetzen, um Rhythmus-Pattern zu programmieren: STEP WRITE und REAL TIME WRITE. STEP WRITE ermöglicht es Ihnen, Perkussionsklänge als individuelle Notenwerte einzugeben. Man kann dieses Verfahren mit dem Schreiben von Noten auf Notenpapier vergleichen. Hierbei wird jede einzelne Note nacheinander eingegeben, und obwohl Sie jeden einzelnen eingegebenen Ton hören können, ist es nicht möglich, das gesamte Pattern zu hören, während Sie es zusammenstellen. REAL TIME WRITE kann man andererseits mit der Verwendung eines Mehrspur-Tonbandgerätes vergleichen. Sie können vorher aufgenommene Teile des Patterns hören, während Sie neue Teile aufnehmen.

Jedes Verfahren hat seine eigenen Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten. STEP WRITE ist ein außerordentlich präzises Verfahren und dient zur Eingabe von Perkussionsklängen, deren Notenanordnung und rhythmische Werte bestimmt sind, wie z.B. eine große Trommel, die jeden Taktschlag eines Takts angeschlagen wird. REAL TIME WRITE eignet sich besonders gut dazu, das "Feeling" eines Rhythmus einzufangen, da Sie das Pattern tatsächlich spielen können, während Sie das Gesamt-Pattern zusammenstellen. Welches Verfahren Sie verwenden, hängt teilweise von dem Typ des Rhythmus ab, den Sie kreieren wollen, und zum Teil von Ihren eigenen persönlichen Präferenzen. Beim Bearbeiten des Patterns können Sie sogar zwischen den beiden Verfahren umschalten, um ein einzelnes Rhythmus-Pattern mit Hilfe beider Verfahren zusammenzustellen. Diese Methode ist dann praktisch, wenn Sie z.B. die Grundlagen eines Rhythmus mit STEP WRITE schreiben und dann REAL TIME WRITE verwenden, um Perkussions-Akzente und rhythmische Verzerrungen zu setzen.

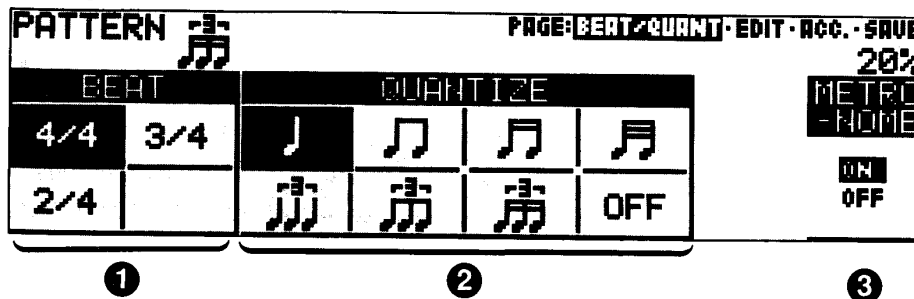
Auswahl der STEP WRITE- oder REAL TIME WRITE-Funktionen

STEP WRITE und REAL TIME WRITE können entweder von der Seite BEAT/QUANTIZE oder der Seite EDIT gewählt werden. Welcher Betriebsmodus gewählt wird, hängt vom gegenwärtigen Spielstatus des Rhythmus-Patterns ab. Wenn der Rhythmus gestoppt ist, wird automatisch STEP WRITE gewählt. Wenn der Rhythmus spielt, wird REAL TIME WRITE gewählt. Drücken Sie einfach die START-Taste in der Rhythmus-Sektion auf dem Bedienungsfeld, um das Rhythmus-Pattern zu starten oder zu stoppen und zwischen den beiden Modi hin- und herzuschalten.

Verwendung der BEAT/QUANTIZE-Seite

Die BEAT/QUANTIZE-Seite wird automatisch angezeigt, wenn Sie die Rhythmus-Pattern-Programmierung aufrufen. Sie wird sowohl bei STEP WRITE als auch bei REAL TIME WRITE zur Auswahl der grundlegenden Zeitablauf-Einstellungen eines Patterns verwendet.

BEAT/QUANTIZE-Seite — STEP WRITE



1 BEAT

Bestimmt das Taktmaß für das Rhythmus-Pattern. Zur Verfügung stehen die Taktmaße 2/4, 3/4 und 4/4.

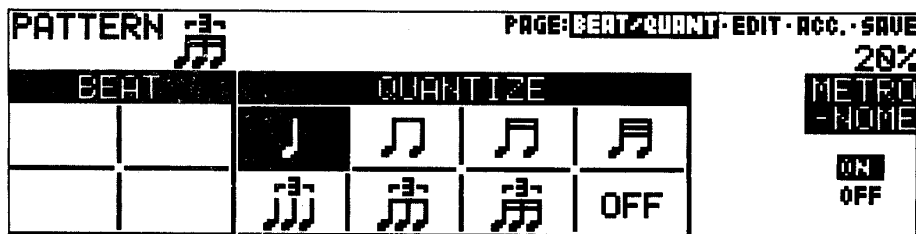
2 QUANTIZE

Bestimmt die Auflösung der STEP WRITE-Funktion. STEP WRITE-Funktionen umfassen schrittweises Vorgehen im Verlauf von regelmäßig in einem Takt gesetzten Punkten und mit QUANTIZE können Sie einstellen, wieviele Punkte in einem Takt vorhanden sind. Bei STEP WRITE können Sie daher lediglich Noten bei diesen Punkten eingeben. D.h. mit anderen Worten, daß Sie in einem Takt um so mehr Auswahlmöglichkeiten zur Eingabe von Noten haben, je mehr Punkte in einem Takt vorhanden sind.

QUANTIZE-Werte werden im LCD als Notenwerte angegeben und repräsentieren Bruchteile eines Taktes. Aus diesem Grund bedeutet eine Achtel-Note (♫), das 8 Punkte oder Teilungen in einem Takt vorhanden sind. Die Grundeinstellung ist eine Viertel-Note.

3 METRONOME

(Das Metronom wird ausschließlich mit dem Verfahren REAL TIME WRITE verwendet. Weitere Einzelheiten finden Sie im folgenden Abschnitt REAL TIME WRITE.)



1 METRONOME

Hiermit wird das Klicken des Metronoms ein- oder ausgeschaltet. Wenn Sie es einschalten (ON) ertönt das Metronom zu jeden Taktschlag eines Taktes (z.B. dreimal pro Takt bei dem Taktmaß 3/4) und dient als rhythmische Leitlinie beim Programmieren von Pattern. Während ein Rhythmus-Pattern spielt, kann das Metronom ein- oder ausgeschaltet werden. Wenn ein Leer-Pattern gewählt wurde, wird das Metronom automatisch eingeschaltet, und andererseits ausgeschaltet, wenn ein bereits vorhandenes Pattern kopiert wurde.

2 Quantize

Diese Funktion ist im Prinzip dieselbe wie bei der STEP WRITE-Funktion. Wenn sie jedoch mit der REAL TIME WRITE-Funktion verwendet wird, ermöglicht sie es Ihnen, automatisch das "Timing" der eingegebenen Töne entsprechend der vorgegebenen Quantize-Auflösung zu korrigieren.

Hinweis: Der Parameter BEAT kann bei REAL TIME WRITE nur geändert werden, wenn das Rhythmus-Pattern gestoppt wurde.

Eingabe von Perkussionsklängen in ein Rhythmus-Pattern

Perkussionsklänge können in der Funktion STEP WRITE oder REAL TIME WRITE von der EDIT-Seite eingegeben werden. (Klänge können ebenso mit REAL TIME WRITE in der Seite BEAT/QUANTIZE eingegeben werden.) Ebenso wie bei der oben beschriebenen Beat/Quantize-Seite wird die STEP WRITE-Version der EDIT-Seite gewählt, wenn der Rhythmus gestoppt wurde, und die REAL TIME WRITE-Version, wenn das Pattern abläuft.

Editieren mit STEP WRITE

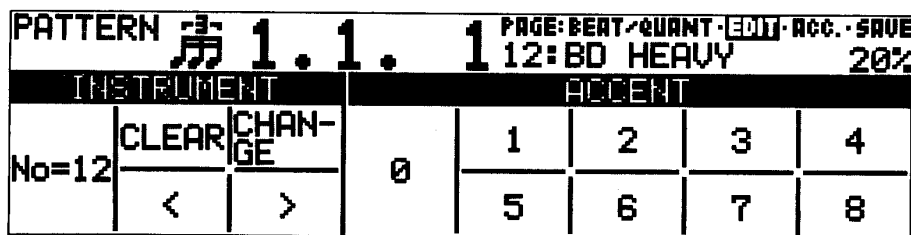
So geben Sie Perkussionsklänge mit STEP WRITE ein:

1. Wählen Sie die EDIT-Seite mit den PAGE SELECT-Tasten und verwenden Sie die Vorwärts- und Rückwärtsregler, um den Rhythmus-Zeitgeber zu dem Punkt vor- oder zurückzustellen, wo Sie den Perkussionsklang eingeben möchten.

EDIT-Seite — STEP WRITE

2

Zeigt den gegenwärtigen QUANTIZE-Wert Takt Taktschlag Klicken



1

1 STEP FORWARD- und STEP REVERSE-Regler

Mit jedem Druck auf die entsprechende Datenwahl-Taste rückt der Rhythmus-Zeitgeber um einen Schritt vorwärts oder rückwärts. Die Größe eines Einzelschritts wird durch den QUANTIZE-Wert bestimmt, der in der BEAT/QUANTIZE-Seite eingestellt wurde.

2 RHYTHM CLOCK

Hiermit wird die gegenwärtige Position innerhalb des Patterns angezeigt, entsprechend dem Takt, Taktschlag und der Anzahl der "Klicks". Ein Klick ist die kleinste Einteilung eines Patterns und ein Taktschlag besteht aus 24 Klicks.

Hinweis: Sie können während des Editier-Vorgangs zur Seite BEAT/QUANTIZE zurückkehren und das Taktmaß und/oder den QUANTIZE-Wert verändern.


2. Wählen Sie den Perkussionsklang, den Sie eingeben möchten.

Es stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung, um Perkussionsklänge im STEP WRITE-Modus einzugeben:

Drücken Sie die Taste auf dem oberen oder unteren Keyboard, die dem gewünschten Klang entspricht. Nach dem Druck auf diese Taste erscheint automatisch die Instrumentenbezeichnung in der oberen rechten Ecke des LCD. Das gewählte Instrument wird automatisch einer verfügbaren leeren Rhythmus-Spur zugeordnet.

oder

Verwenden Sie die äußerst linken Datenwahl-Tasten unter der Instrumenten-Nummer, um durch die zur Verfügung stehenden 16 Rhythmus-Spuren zu schalten. Die Bezeichnung des gegenwärtig der gewählten Spur zugeordneten Instruments wird in der oberen rechten Ecke des LCD angezeigt. (Da Sie bei diesem Verfahren lediglich unter den bereits zugeordneten Instrumenten wählen können, verwenden Sie die CHANGE-Funktion, die mit dem nachfolgenden LCD beschrieben wird, um die Instrumenten-Zuordnung zu verändern.)

PATTERN  1.1.		PAGE: BEAT/QUANT·EDIT·ACC·SAVE					
No=12		0		1	2	3	4
CLEAR		CHAN-GE		5	6	7	8
<		>					

1 3 2

1 RHYTHM TRACK

Hiermit wählen Sie eine der 16 Rhythmus-Spuren aus und zeigen die Instrumenten-Nummer des Instruments an, das gegenwärtig der Spur zugeordnet ist.

2 CHANGE

So verändern Sie das Instrument, das einer gewählten Spur zugeordnet ist:

- 1) Wählen Sie die Spur mit Hilfe des RHYTHM TRACK-Parameters.
- 2) Gleichzeitig halten Sie die Datenwahl-Taste, die CHANGE entspricht gedrückt und drücken die Taste auf dem oberen oder unteren Keyboard, die dem gewünschten Instrument entspricht.

3 CLEAR

Die CLEAR-Funktion dient dazu, ein Instrument aus dem Rhythmus-Pattern zu löschen. Alle Positionen, wo das gewählte Instrument verwendet wird, unabhängig davon welche der Spuren hierfür verwendet werden, werden aus dem Pattern gelöscht.

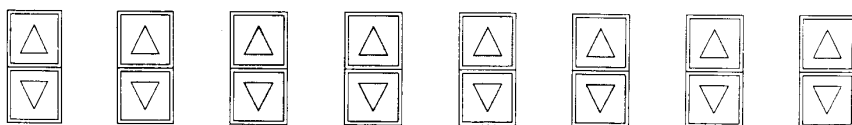
Es gibt zwei Möglichkeiten CLEAR zu verwenden:

1) Während Sie die Datenwahl-Taste, die CLEAR entspricht gedrückt halten, drücken Sie eine Taste auf dem Keyboard, das dem Instrument entspricht, das Sie löschen möchten. (Daraufhin bestätigt ein kurzer "Piep"-Ton, daß das Instrument gelöscht worden ist.)

Sie können ferner alle Klänge auf allen aufgenommenen Spuren des Patterns löschen, indem Sie die Datenwahl-Taste, die CLEAR entspricht gedrückt halten und gleichzeitig die tiefste Taste (C1) auf dem unteren Keyboard drücken. Achten Sie sorgfältig darauf, daß Sie diesen Schritt nicht einmal versehentlich durchführen, da hierdurch alle Klänge sofort und unwiderruflich gelöscht werden.

2) Drücken Sie die Datenwahl-Taste, die CLEAR entspricht und lassen Sie sie wieder los. Daraufhin erscheint das folgende Display und fordert Sie zur Bestätigung des Bedienungsschritts auf:

PATTERN 1.1. 1		PAGE: BEAT/QUANT · EDIT · ACC · SAVE	
12:BD HEAVY		20%	
INSTRUMENT			
No=12	CLEAR	12:BD HEAVY Clear Are You Sure ? [OK] [Cancel]	
<	>		
		3	4
		7	8



1) Wählen Sie mit einer dieser Tasten OK, um alle Daten zu löschen. Daraufhin erscheint kurzfristig die Meldung "Completed" auf dem LCD.

2) Wählen Sie mit einer dieser Tasten CANCEL um den Vorgang zu beenden und zum ursprünglichen EDIT-Display zurückzukehren.

3. Verwendung der ACCENT-Sektion der EDIT-Seite zur Eingabe von Klängen am gewünschten Punkt.

PATTERN 1.1. 1		PAGE: BEAT/QUANT · EDIT · ACC · SAVE	
12:BD HEAVY		20%	
INSTRUMENT		ACCENT	
No=12	CLEAR CHANGE	0	
<	>	1	2
		3	4
		5	6
		7	8

1

1 ACCENT

Dieser Parameter dient zur Aufnahme des Instruments und bestimmt dessen Lautstärke oder Akzent-Pegel. Drücken Sie die Datenwahl-Taste, die dem Akzent-Pegel entspricht, den Sie einstellen möchten. Das Instrument wird daraufhin automatisch in die gewählte Position des Patterns (die auf dem Rhythmus-Zeitgeber gezeigt wird) eingesetzt und hat dabei den gewünschten Akzent-Pegel. Eine Auswahl des Akzent-Pegels läßt die RHYTHM CLOCK automatisch um einen Schritt vorrücken, wobei die Schrittgröße vom Wert der gegenwärtig gewählten Quantize-Auflösung bestimmt wird.

Hinweis: Sie können bis zu 16 verschiedene Instrumentenklänge in einem einzelnen Rhythmus-Pattern aufzeichnen, wobei jedes Instrument eine der 16 zur Verfügung stehenden Spuren belegt. Die Rhythmus-Pattern-Programmierung kann polyphon eingesetzt werden, so daß bis zu acht Klänge gleichzeitig gespielt werden können. Zusätzliche Instrumente können nur dann eingegeben werden, wenn noch leere Spuren vorhanden sind. Wenn alle 16 Spuren belegt sind, können keine nachfolgend gewählten Instrumente gehört oder aufgenommen werden.

Editieren mit REAL TIME WRITE

So geben Sie Perkussionsklänge mit REAL TIME WRITE ein:

1. Wählen Sie die BEAT/QUANTIZE-Seite oder die EDIT-Seite mit den Seitenwahl-Tasten. Dann starten Sie das Rhythmus-Pattern mit einem Druck auf die START-Taste.

2. Während das Rhythmus-Pattern abläuft, spielen Sie die Perkussionsklänge auf dem oberen und/oder unteren Keyboard.

Während Sie die Klänge spielen, hören Sie auf das Klicken des Metronoms und verwenden dies als Anhaltspunkt, um die zeitliche Abfolge und das Tempo einzuhalten. Das Pattern wird automatisch alle zwei Takte wiederholt (sog. "Schleife").

Die einzelnen Instrumentenklänge werden aufgenommen und automatisch einer getrennten Spur zugeordnet, während Sie sie spielen. Jedes Auftreten eines einzelnen Klangs wird derselben Spur zugewiesen. Wenn Sie z.B. abwechselnd einen Hi Hat-Klang und eine Snare Drum spielen, werden alle Töne des Hi Hats auf einer Spur und alle Töne der Snare Drum auf einer anderen Spur aufgenommen.

Hinweis: Alle Begrenzungen bezüglich Instrumenten und Aufnahmen auf den Spuren, die im Abschnitt STEP WRITE beschrieben worden sind, treffen auch für REAL TIME WRITE zu. (Siehe Hinweis im Abschnitt Editieren mit STEP WRITE, Schritte Nr. 3 S.90.)

3. Wenn Sie die Eingabe von Instrumenten in das Pattern abgeschlossen haben, beenden Sie den Vorgang, indem Sie die START-Taste erneut drücken, oder indem Sie die ACCOMPANIMENT- oder SAVE-Seiten wählen.

EDIT-Seite — REAL TIME WRITE

PATTERN		PAGE: BEAT/QUANT · EDIT · ACC · SAVE				
REAL TIME WRITE		20%				
INSTRUMENT		ACCENT				
CLEAR						

CLEAR

Wie bei STEP WRITE wird die CLEAR-Funktion dazu verwendet, ein Instrument aus dem Rhythmus-Pattern zu löschen. Das Bedienungsverfahren unterscheidet sich jedoch geringfügig. Halten Sie die Datenwahl-Taste, die CLEAR im Display entspricht, gedrückt, und drücken Sie gleichzeitig die Taste auf dem Keyboard, die dem Instrument entspricht, das Sie löschen möchten. Alle Positionen des gewählten Instruments, unabhängig davon, auf welcher Spur sie auftreten, wird aus dem Pattern gelöscht.

Sie können ferner alle Klänge auf allen aufgenommenen Spuren des Patterns löschen, indem Sie CLEAR wählen und gleichzeitig die tiefste Taste (C1) auf dem unteren Keyboard drücken. Achten Sie sorgfältig darauf, daß Sie diesen Schritt nicht einmal versehentlich durchführen, da hierdurch alle Klänge sofort und unwiderruflich gelöscht werden.

Speichern von Rhythmus-Patterns

So speichern Sie ein neu kreierte Rhythmus-Pattern unter einer USER-Pattern-Nummer:

1. Wählen Sie mit den Seitenwahl-Tasten die SAVE-Seite.

PATTERN				PAGE: BEAT/QUANT · EDIT · ACC. · SAVE		
				20%		
SAVE TO USER RHYTHM						
USER 1	USER 2	USER 3	USER 4	A	B	FILL
USER 5	USER 6	USER 7	USER 8	C	D	

.....

PAGE

Wenn das gegenwärtige Rhythmus-Pattern gerade abläuft, wird es automatisch gestoppt, wenn diese Seite gewählt wird.

2. Verwenden Sie die richtigen Datenwahl-Tasten und wählen Sie sowohl die USER-Nummer als auch den Variations-Typ, unter der und mit dem Sie das neu kreierte Rhythmus-Pattern speichern wollen.

Bitte denken Sie daran, daß Sie ein Rhythmus-Pattern nicht einfach dadurch speichern können, daß Sie lediglich eine USER-Nummer wählen. Sie müssen ebenfalls einen Variations-Typ, d.h. A, B, C, D oder FILL (Fill In) wählen. Einschließlich den Fill In-Patterns können bis zu 40 verschiedenen Rhythmus-Patterns (8 USER-Nummern x 5 Variationen) gespeichert werden.

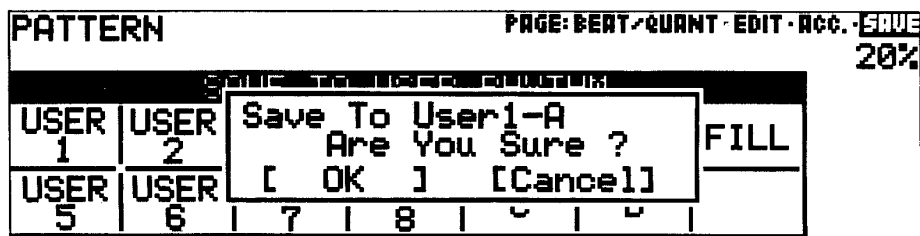
PATTERN				PAGE: BEAT/QUANT · EDIT · ACC. · SAVE		
				20%		
SAVE TO USER RHYTHM						
USER 1	USER 2	USER 3	USER 4	A	B	FILL
USER 5	USER 6	USER 7	USER 8	C	D	

① ② ③ ④

- ① USER-Nummern
- ② Variationen
- ③ FILL IN
- ④ Verbleibender Speicherplatz

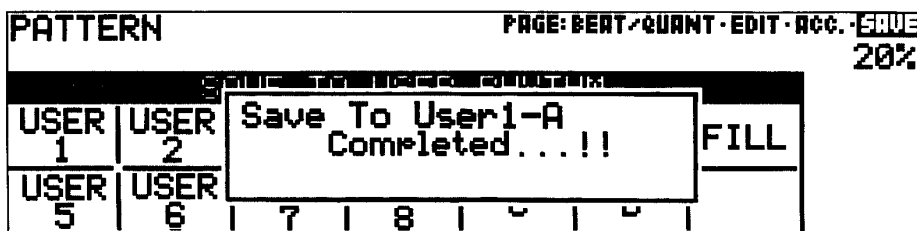
Diese Anzeige gibt den noch zur Speicherung von Rhythmus-Pattern zur Verfügung stehenden Speicherplatz an. Dieser wird in Prozenten angegeben: 100% kennzeichnet den größten verfügbaren Speicherplatz und 0% gibt an, daß kein Speicherplatz mehr verfügbar ist.

Wenn Sie eine USER-Nummer und den Typ gewählt haben erscheint das folgende Display und fordert Sie zur Bestätigung des Bedienungsvorgangs auf.

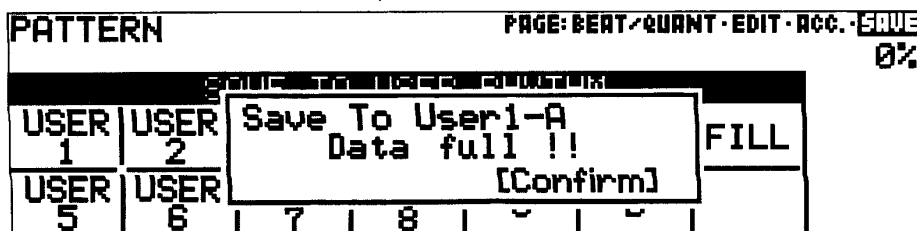


Wählen Sie "OK", um das Rhythmus-Pattern zu speichern, oder "CANCEL", um den Betriebsvorgang abzubrechen und zur vorhergehenden Anzeige zurückzukehren.

Wenn das Pattern erfolgreich gespeichert wurde, erscheint das folgende Display:



Wenn das Pattern aufgrund von nicht ausreichender Speicherplatzgröße nicht gespeichert werden kann, erscheint folgende Anzeige:



Drücken Sie die Datenwahl-Taste, die "CONFIRM" entspricht und kehren Sie zum ursprünglichen SAVE-Display zurück.

Sie sollten Ihre Rhythmus-Pattern in regelmäßigen Abständen speichern, während Sie sie herstellen und die Größe des noch verbleibenden Speicherplatzes prüfen. Wenn das Rhythmus-Pattern, das Sie gegenwärtig editieren, aufgrund nicht ausreichenden Speicherplatzes nicht gespeichert werden kann, löschen Sie einige der nicht unbedingt erforderlichen Perkussionsklänge mit der CLEAR-Funktion und versuchen, das Pattern erneut zu speichern.

Hinweis: Mit der Ausschalt-Rückstellungsfunktion (siehe Seite 55) können alle USER-Rhythmus-Pattern aus dem Speicher gelöscht werden.

Auswahl von Begleitungs-Patterns

Diese Funktion der Rhythmus-Pattern-Programmierung ermöglicht es Ihnen, eine der Begleitungs-Pattern der Electone mit Ihrem ursprünglichen Rhythmus-Pattern zu verwenden. Sie können das Begleitungs-Pattern wählen, das am besten zu dem von Ihnen kreierte Rhythmus-Pattern paßt.

So wählen Sie ein geeignetes Begleitungs-Pattern für Ihr neu kreiertes Rhythmus-Pattern:

1. Wählen Sie die Begleitungsseite (ACC.) mit den Seitenwahl-Tasten.

PATTERN PAGE: BEAT/QUANT · EDIT · ACC · SAVE 20%

MARCH						ACCOMPANI.	
March 1	March 2	March 3	Polka 1	Polka 2		TYPE 1	TYPE 2
Coun-try1	Coun-try2	Broad-way	Baro-que			TYPE 3	TYPE 4

..... PAGE [Left Arrow] [Right Arrow]

Hinweis: Wenn ein Rhythmus-Pattern in der ACCOMPANIMENT-Seite gestartet wird, ist auch die Begleitung hörbar. Es werden jedoch sowohl das Rhythmus-Pattern als auch die Begleitung automatisch gestoppt, wenn Sie diese Seite verlassen.

2. Drücken Sie in der RHYTHM-Sektion auf dem Bedienungsfeld die Taste, die dem gewünschten Rhythmus-Typ entspricht.

RHYTHM

[SEQ] 1	[SEQ] 2	MARCH USER 1	WALTZ USER 2	SWING USER 3	BOUNCE USER 4	SLOW ROCK A	1 B	MAX
[SEQ] 3	[SEQ] 4	TANGO USER 5	LATIN 1 USER 6	LATIN 2 USER 7	8 BEAT USER 8	16-BEAT C	2 D	MIN

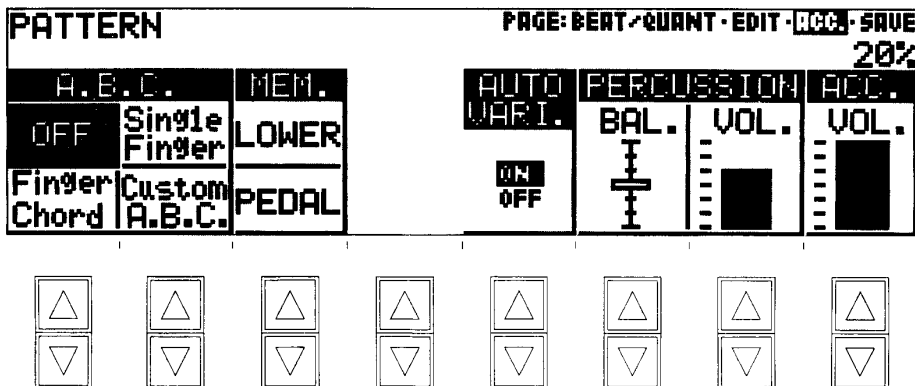
3. Daraufhin erscheint das Rhythmus-Menu für den von Ihnen in Schritt Nr. 2 oben gewählten Rhythmus auf dem LCD. Wählen Sie das gewünschte Rhythmus-Pattern aus dem Menu mit den Datenwahl-Tasten aus.

PATTERN PAGE: BEAT/QUANT · EDIT · ACC · SAVE 20%

SWING						ACCOMPANI.	
Swing 1	Swing 2	Swing 3	Swing 4	Swing 5	Swing 6	TYPE 1	TYPE 2
Jazz Ballad	Dixie-land1	Dixie-land2				TYPE 3	TYPE 4

4. Sie können vom oben beschriebenen Display auch die RHYTHM CONDITION-Seite aufrufen und die Lautstärke der Begleitung einstellen. Hierzu drücken Sie dieselbe Datenwahl-Taste wie in Schritt Nr. 3 bei der Wahl eines Rhythmus-Patterns und stellen die Lautstärke mit den zutreffenden Datenwahl-Tasten ein.

RHYTHM CONDITION-Seite

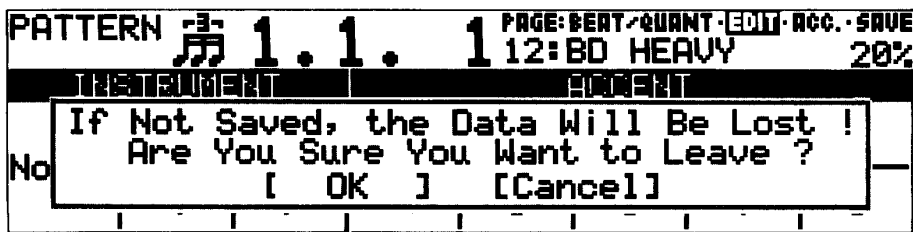


Verlassen der Rhythmus-Pattern-Programmierfunktionen

Sie können die Rhythmus-Pattern-Programmierung aus jeder beliebigen dieser Display-Seiten verlassen. Hierzu gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie die RHYTHM PATTERN-Taste in der DISPLAY SELECT-Sektion erneut.

Wenn ein Rhythmus-Pattern gespielt wird, stoppt dieser Vorgang automatisch. Das folgende Display erscheint und fordert Sie zur Bestätigung des Bedienungsschritts auf.



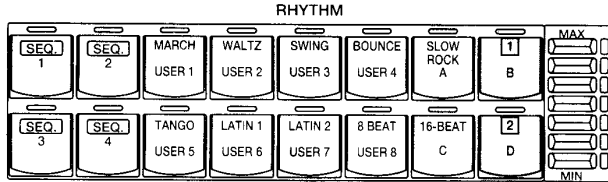
Hinweis: Wenn Sie die Rhythmus-Pattern-Programmierung verlassen, ohne ein Pattern zu editieren, erscheint dieses Display nicht.

2. Wählen Sie "OK", um die Rhythmus-Pattern-Programmierung zu verlassen oder "CANCEL", um den Bedienungsschritt abubrechen und zum vorhergehenden Display zurückzukehren.

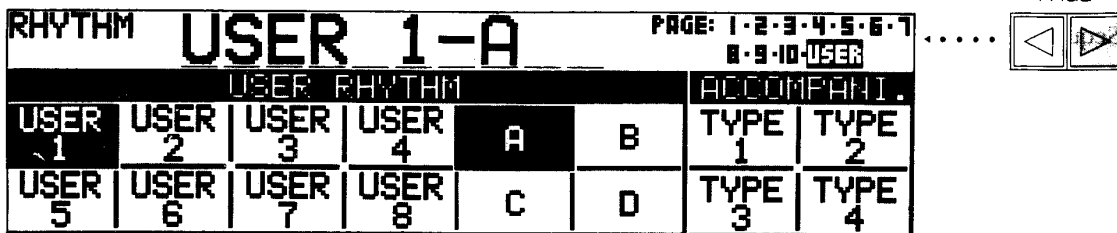
Spielen von USER-Rhythmus-Pattern

Die USER-Rhythmus-Pattern, die Sie mit der Rhythmus-Pattern-Programmierung kreiert haben, können mit den Rhythmus-Bedienelementen auf dem Bedienungsfeld gewählt und gespielt werden. Hierzu gehen Sie wie folgt vor:

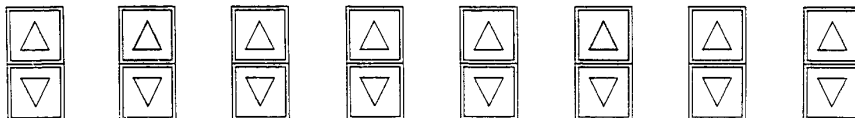
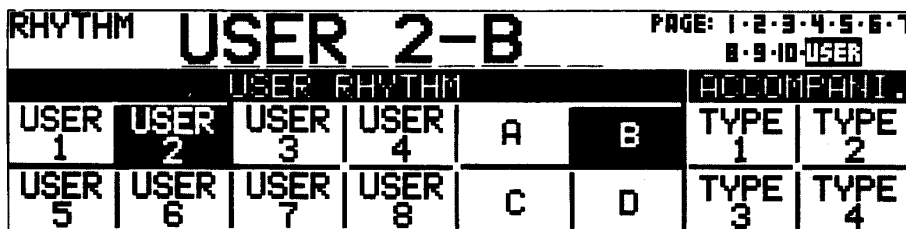
1. Drücken Sie eine der mit Punktmarkierung versehenen Tasten in der Rhythmus-Sektion.



2. Wählen Sie mit den Seitenwahl-Tasten die USER-Seite.



3. Wählen Sie mit Hilfe der Datenwahl-Tasten das gewünschte USER-Rhythmus-Pattern aus dem LCD-Display aus.



Bitte achten Sie unbedingt darauf, daß Sie sowohl eine USER-Nummer als auch den Variationstyp (A, B, C oder D) wählen.

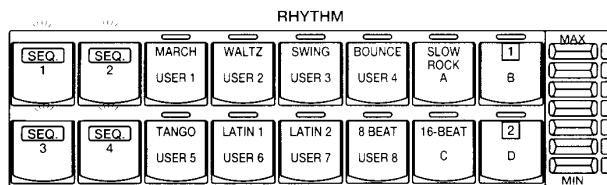
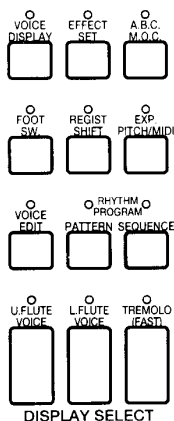
SPIELEN VON USER FILL IN-PATTERNS: Sie können User Fill In-Pattern spielen, indem Sie die gewünschte USER-Nummer wählen und die FIL IN-Taste in der Rhythmus-Sektion auf dem Bedienungsfeld drücken.

Programmieren von Rhythmus-Sequenzen

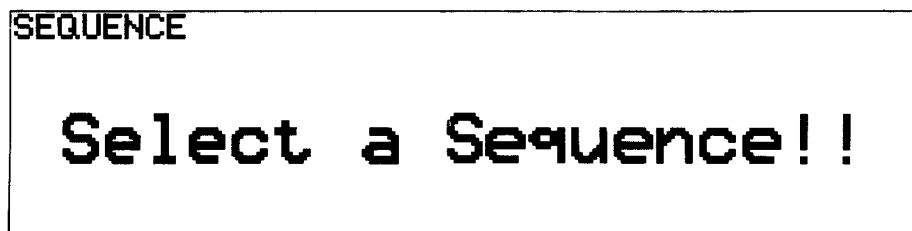
Mit der Rhythmus-Sequenz-Programmierung können Sie jedes beliebige der bestehenden Rhythmus-Pattern der Electone und der von Ihnen selbst kreierten Rhythmus-Pattern miteinander verbinden, um vollständige Rhythmus-Kompositionen herzustellen. Sie können Rhythmus-Kompositionen in den Sequenz-Taste des Bedienungsfeldes speichern, um sie später wieder abzurufen.

So rufen Sie die Rhythmus-Sequenz-Programmierungsfunktion auf:

1. Drücken Sie die RHYTHM SEQUENCE-Taste in der DISPLAY SELECT-Sektion.



Die LEDs der nummerierten Sequenz-Tasten in der Rhythmus-Sektion auf dem Bedienungsfeld blinken und das folgende Display fordert Sie zur Wahl einer Sequenz-Nummer auf.



2. Drücken Sie eine der Sequenz-Tasten, um das Rhythmus-Sequenz-Display aufzurufen.



Auf diesem Display können verschiedene Rhythmus-Pattern (sowohl voreingestellte Rhythmus-Pattern als auch USER-Rhythmus-Pattern, die Sie mit Rhythmus-Pattern-Programmierung kreiert haben) entlang der Pattern-Reihe in der Mitte des Displays der Reihe nach eingegeben werden. Eingegebene Patterns werden in Umrahmungen angezeigt, während die Nummern in der Reihe darüber die Position angibt.

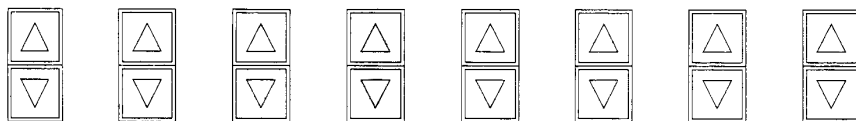
Der aus drei Zeichen bestehende Code innerhalb der einzelnen Umrahmungen kennzeichnet den Typ und die Nummer des Rhythmus-Pattern. Die voreingestellten Rhythmus-Pattern der Electone werden durch eine zweistellige Zahl (z.B. [05] oder [16]) angezeichnet. USER-Patterns werden durch den vorangestellten Buchstaben "U" und einen nachgestellten Buchstaben gekennzeichnet, der den Typ angibt — A, B, C, D und F (Fill In). Beispiele für diese Anzeigeform sind [U3C] und [U8F]. Die voreingestellten Patterns können ebenfalls mit einem nachgestellten Buchstaben gekennzeichnet werden: "I" kennzeichnet Intro, "F" kennzeichnet Fill In und "E" kennzeichnet Ending (z.B. [01I], [20F] und [16E]).

Hinweis: Wenn Sie in diesem Schritt eine der Sequenzen wählen, wird jedes Editieren, das Sie in dieser Sequenz durchgeführt haben sofort und automatisch gespeichert. Wenn Sie mit anderen Worten eine Sequenz gewählt haben, die bereits programmiert war, verändert ein Editieren dieser Sequenz diese permanent und die ursprüngliche Sequenz kann nicht wieder abgerufen werden.

Hinweis: Jedes gegenwärtig gespielte Rhythmus-Pattern wird automatisch gestoppt, wenn Sie die Rhythmus-Sequenz-Programmierungsfunktion aufrufen. Ferner beendet die Verwendung der Music Disk Recorder-Funktionen automatisch die Rhythmus-Sequenz-Bedienungsvorgänge.

So programmieren Sie eine Rhythmus-Sequenz:

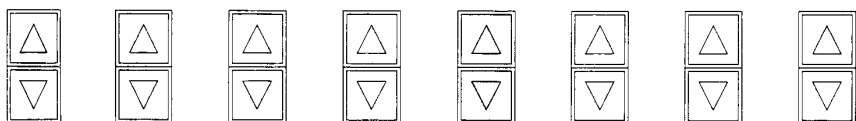
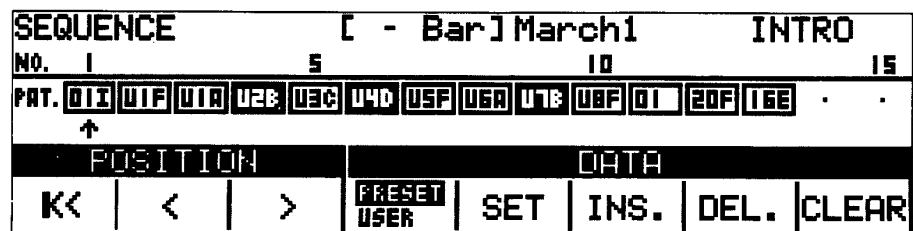
1. Wählen Sie den Typ des Rhythmus-Patterns, das Sie eingeben möchten, d.h. ein voreingestelltes (PRESET) oder ein USER-Pattern.



2. Wählen Sie das gewünschte Rhythmus-Pattern, indem Sie die entsprechende Taste in der RHYTHM SELECT-Sektion drücken. Wählen Sie dann SET im Display, um das Pattern einzugeben. (Weitere Einzelheiten können Sie der nachfolgenden Tabelle, die eine Liste der Rhythmus-Pattern und deren Nummern-Zuordnung enthält.)

RHYTHM									
(SEQ.) 1	(SEQ.) 2	MARCH USER 1	WALTZ USER 2	SWING USER 3	BOUNCE USER 4	SLOW ROCK A	1 B	MAX	0
(SEQ.) 3	(SEQ.) 4	TANGO USER 5	LATIN 1 USER 6	LATIN 2 USER 7	8 BEAT USER 8	16-BEAT C	2 D	MIN	0

1) Eine der Rhythmus-Tasten drücken ...



2) ... dann SET wählen.

Wenn Sie in Schritt Nr. 1 oben PRESET gewählt haben, werden die RHYTHM SELECT-Tasten dazu verwendet, die Bezeichnungen der voreingestellten Rhythmen zu wählen, die auf der Oberseite abgedruckt sind. Wenn jedoch USER gewählt wird, funktionieren diese Tasten entsprechend den USER-Nummern und Buchstaben die an der Unterseite abgedruckt sind. Wählen Sie das USER-Pattern, indem Sie eine der nummerierten Tasten (1-8) und anschließend eine der Buchstaben-Tasten (A, B, C oder D) oder FILL (für User Fill In) drücken.

Hinweis: Maximal 120 Pattern können in eine einzige Sequenz eingegeben werden.

Tabelle der Rhythmus-Pattern-Nummern

01	March 1	18	Bolero	35	Slow Rock 3	52	8 Beat 3
02	March 2	19	Swing 1	36	Tango 1	53	8 Beat 4
03	March 3	20	Swing 2	37	Tango 2	54	8 Beat 5
04	Polka 1	21	Swing 3	38	Tango 3	55	Dance Pop 1
05	Polka 2	22	Swing 4	39	Cha-cha	56	Dance Pop 2
06	Country 1	23	Swing 5	40	Rhumba	57	Dance Pop 3
07	Country 2	24	Swing 6	41	Beguine	58	Dance Pop 4
08	Broadway	25	Jazz Ballad	42	Mambo	59	16 Beat 1
09	Baroque	26	Dixieland 1	43	Salsa	60	16 Beat 2
10	Waltz 1	27	Dixieland 2	44	Samba 1	61	16 Beat 3
11	Waltz 2	28	Bounce 1	45	Samba 2	62	16 Beat 4
12	Waltz 3	29	Bounce 2	46	Samba 3	63	16 Beat 5
13	Waltz 4	30	Bounce 3	47	Bossanova 1	64	16 Beat Funk 1
14	Waltz 5	31	Reggae 1	48	Bossanova 2	65	16 Beat Funk 2
15	Jazz Waltz 1	32	Reggae 2	49	Bossanova 3	66	16 Beat Funk 3
16	Jazz Waltz 2	33	Slow Rock 1	50	8 Beat 1		
17	Jazz Waltz 3	34	Slow Rock 2	51	8 Beat 2		

Fill-in/ Intro./Ending

01F	March 1 Fill-in
01I	March 1 Intro.
01E	March 1 Ending

User

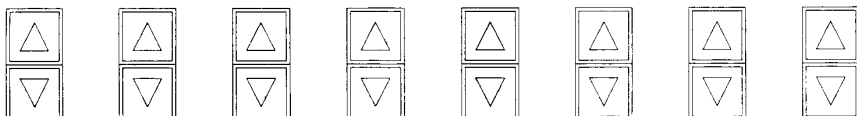
U1A	User 1- A
U1B	User 1- B
U1C	User 1- C
U1D	User 1- D
U1F	User 1- Fill-in

3. Wenn Sie ein Fill In-, Intro- oder Ending-Pattern eingeben wollen, halten Sie die entsprechende Rhythmus-Wahltaste auf dem Bedienungsfeld (INTRO. ENDING oder FILL IN) gedrückt und drücken gleichzeitig die Datenwahl-Taste, die SET entspricht.



1) Während INTRO. ENDING oder FILL IN gedrückt gehalten wird...

SEQUENCE		[1Bar] March1		INTRO	
NO.	1	5	10	15	
PAT.	01I	01F	U1A	U2B	U3C
			U4D	U5F	U6A
			U7B	U8F	01
			20F	16E	
POSITION			DATA		
KK	<	>	PRESET USER	SET	INS. DEL. CLEAR



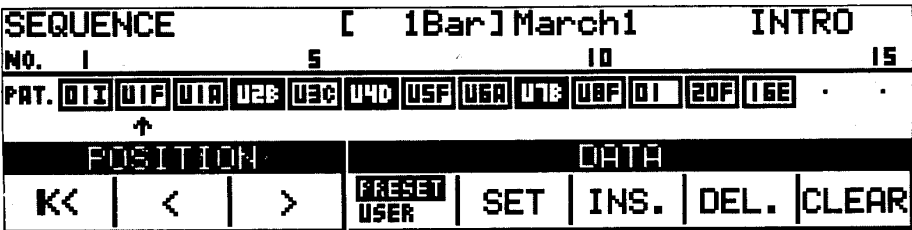
2) ... SET drücken.

ZUR EINGABE VON INTRO- UND ENDING-PATTERN:

Wenn an der ersten Position in der Pattern-Reihe die Taste INTRO. ENDING gedrückt wird, gibt dieser Bedienungsschritt automatisch ein Intro-Pattern an dieser Stelle ein. Wenn die Taste INTRO. ENDING an einer beliebigen anderen Position in der Reihe gedrückt wird, gibt dies ein Ending-Pattern ein.

Hinweis: Möglicherweise vorhandene Pattern-Daten, die einem Ending-Pattern folgen, werden automatisch gelöscht.

4. Verwenden Sie die Schreibmarken-Bedienelemente, um die Schreibmarke entlang der Pattern-Reihe auf dem Display zu verschieben, und wählen Sie die Position, an der Pattern eingegeben werden sollen. Dann verwenden Sie die Datenwahl-Tasten, um Pattern-Nummern in die Pattern-Reihe einzugeben und zu löschen.

Pattern-Reihe	Gegenwärtiger Takt	Zeigt die Bezeichnung des gegenwärtig gewählten Rhythmus-Patterns und die Variation, falls gewählt.					
							
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧

Hinweis: Ein Intro- oder Fill In-Pattern, das an der ersten Position eingegeben wird, wird nicht als Takt registriert, und die gegenwärtige Taktanzeige gibt "-BAR" an, obwohl ein Pattern eingegeben worden ist.

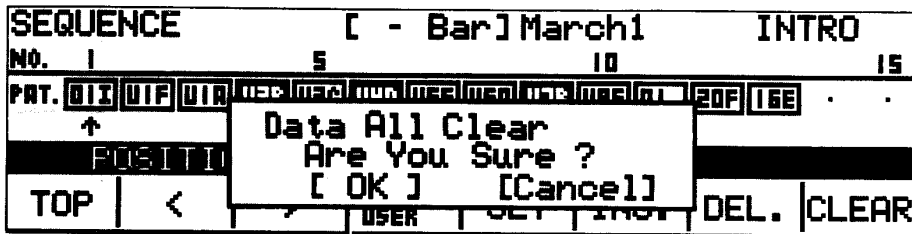
Schreibmarken-Bedienelemente

- ① ||< -- Bewegt die Schreibmarke zur ersten Position.
- ② < -- Bewegt die Schreibmarke einen Takt nach links.
- ③ > -- Bewegt die Schreibmarke einen Takt nach rechts.

Ebenso kann die COARSE-Taste mit den Schreibmarken-Bedienelementen verwendet werden, um die Schreibmarke gleich um mehrere Schritte zu verschieben.

Datenwahl

- ④ PRESET/USER**
Bestimmt den Typ des Rhythmus-Patterns, d.h. PRESET oder USER. (Siehe Schritt Nr. 1 oben.)
- ⑤ SET**
Zur anfänglichen Eingabe einer Pattern-Nummer an eine Leerposition in der Pattern-Reihe, oder zum Auswechseln eines Pattern an der Schreibmarken-Position. (Siehe Schritte Nr. 2 und 3 oben.)
- ⑥ INSERT**
Dies dient zum Einfügen einer Pattern-Nummer an der gegenwärtigen Schreibmarken-Position. Das neue Pattern wird an der Schreibmarken-Position eingefügt und alle anderen Pattern rechts von der Schreibmarke werden so bewegt, daß die neue Nummer aufgenommen werden kann. Der Bedienungsvorgang ist derselbe wie für SET (siehe Schritte Nr. 2 und 3 oben.)
- ⑦ DELETE**
Zum Löschen einer Pattern-Nummer an der gegenwärtigen Schreibmarken-Position.
- ⑧ CLEAR**
Zum Löschen aller Pattern, die in die gewählte Sequenz eingegeben worden sind. Nach Wahl von CLEAR erscheint das folgende Display:



Wählen Sie "OK", um die gegenwärtig gewählte Rhythmus-Sequenz zu löschen oder "CANCEL", um den Bedienungsvorgang abubrechen und zum vorhergehenden Display zurückzukehren.

Sie können die Rhythmus-Sequenz zu jedem beliebigen Zeitpunkt während des Editier-Verfahrens spielen, indem Sie die Schreibmarke zu dem Punkt führen, wo Sie mit der Wiedergabe beginnen möchten und dann die START-Taste für den Rhythmus drücken.

ZUR VERWENDUNG VON REGISTRIERUNGEN MIT DER RHYTHMUS-SEQUENZ-PROGRAMMIERUNG: Die

Rhythmus-Patterns, die der Sequenz zugeordnet worden sind, können während des Editierens verändert werden, indem unterschiedliche Registrierungen gewählt werden. Hiermit ist es Ihnen möglich, eine Registrierung zu kreieren, die die besonderen Rhythmus-Patterns enthält, die Sie in einer vorgegebenen Sequenz verwenden werden und die Registrierung beim Editieren der Sequenz aufzurufen. Der Typ der mit dem Rhythmus-Pattern verwendeten Begleitung hängt ebenfalls von der gewählten Registrierung ab.

Verlassen der Rhythmus-Sequenz-Funktion

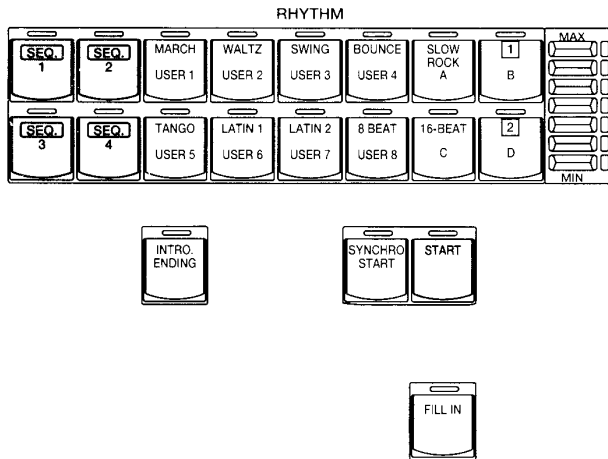
So verlassen Sie die Rhythmus-Sequenz-Programmierung:

Drücken Sie die RHYTHM SEQUENCE-Taste in der DISPLAY SELECT-Sektion noch einmal. (Die LED der Taste erlischt.)

Wiedergabe von Rhythmus-Sequenzen

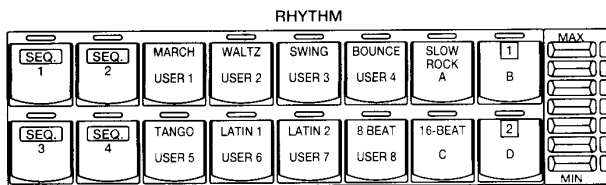
So geben Sie eine der Rhythmus-Sequenzen wieder, die Sie kreiert haben:

Drücken Sie die entsprechende Sequenz-Taste auf dem Bedienungsfeld und drücken Sie dann die START-Taste für den Rhythmus.

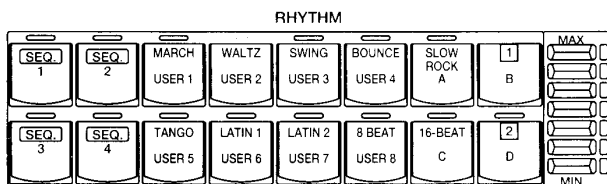


Wenn eine der vier Rhythmus-Sequenzen wiedergegeben wird, zeigt das Aufleuchten der LED der Rhythmus-Taste auf dem Bedienungsfeld das jeweils programmierte Rhythmus-Pattern, das gerade wiedergegeben wird an.

Wenn ein voreingestelltes Rhythmus-Pattern wiedergegeben wird, leuchtet die LED der gegenwärtigen Pattern-Taste auf:



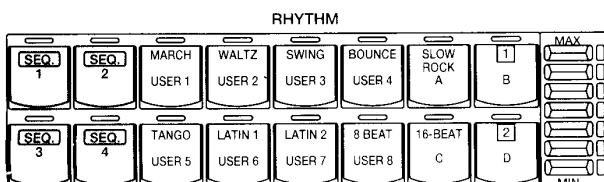
Wenn ein USER-Rhythmus-Pattern wiedergegeben wird, leuchten die LEDs der beiden Pattern-Tasten (USER-Nummer und Typ) auf:



Wiedergabe aller Sequenzen der Reihe nach

Sie können auch mehrere bis zu allen vier Rhythmus-Sequenzen automatisch der Reihe nach wiedergeben. Hierzu gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie die gewünschten Sequenz-Tasten und überzeugen Sie sich davon, daß die LEDs alle aufleuchten.



2. Drücken Sie die START-Taste.



Die Rhythmus-Sequenzen beginnen mit der niedrigsten Nummer und werden der Reihe nach automatisch bis zur höchsten Nummer weitergespielt. (Wenn Sie z.B. die Sequenz-Tasten 4, 2 und 1 in dieser Reihenfolge gedrückt haben, werden die Sequenzen in ihrer numerischen Reihenfolge gespielt: 1, 2 und dann 4.) Diese Funktion ermöglicht es Ihnen, lange Rhythmus-Sequenzen zu erstellen, die die Speichergrenze einer einzelnen Sequenz von 120 Patterns überschreiten.

Speichern von Rhythmus-Pattern und Rhythmus-Sequenzdaten auf Diskette

Wenn Sie Ihre eigenen Rhythmus-Pattern und Rhythmus-Sequenzen kreiert haben, möchten Sie sie zuweilen auch auf Diskette speichern. Hierdurch machen Sie den Speicher der Electone wieder frei und können zusätzliche Rhythmus-Pattern und -Sequenzen erzeugen. Ferner können auf Diskette gespeicherte USER-Rhythmus-Pattern und -Sequenzen jederzeit wieder in die Electone geladen werden.

Die Daten der Rhythmus-Pattern und Rhythmus-Sequenzen gehören zu den Massendaten, die gespeichert werden, wenn Sie die Registrierungen auf Diskette aufnehmen. Weitere Einzelheiten können Sie dem Abschnitt über die Aufnahme von Registrierungen auf Seite 63 entnehmen.

Abruf von Rhythmus-Pattern und Rhythmus-Sequenzdaten von der Diskette

Die Daten der Rhythmus-Pattern und Rhythmus-Sequenzen, die als Teil der Massendaten auf Diskette gespeichert worden sind, können sofort wieder in die Electone geladen werden. Weitere Einzelheiten zum Verfahren können Sie dem Abschnitt zum Abrufen aufgenommener Registrierungen auf Seite 64 entnehmen.

Hinweis: Wenn Sie Ihre ursprünglichen Rhythmus-Programmdaten wieder in die Electone laden, stoppen Sie unbedingt das Rhythmus-Pattern, wenn es gerade gespielt wird. Während ein Rhythmus-Pattern läuft, ist kein Ladevorgang möglich.

9 Fußschalter, Kniehebel und Fußschweller-Pedale

Diese mit dem Bein und Fuß betätigten Regler erlauben es Ihnen, bestimmte Funktionen während des Spielens einzuschalten und auszuführen, ohne daß es erforderlich wäre, daß Sie Ihre Hände von den Keyboards nehmen müssen. Die so steuerbaren Funktionen umfassen die Umschaltung der Registrierung, Glide-Effekt, Tremolo, Sustain, Melody On Chord, Lead Slide und Pitch Bend (nur EL-90). Ferner Rhythmus-Funktionen wie Tempoveränderung, Stop, Ending und Fill In.

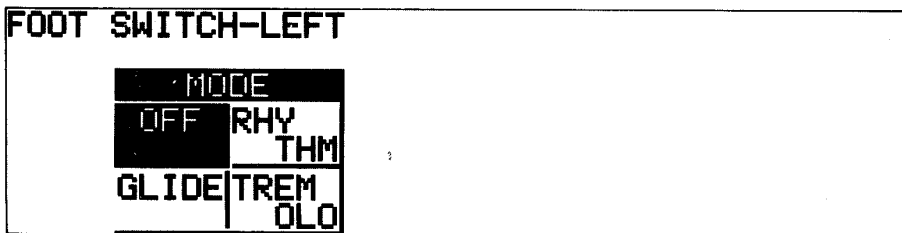
Hinweis: An der EL-90 ist ein zweites Fußschweller-Pedal verfügbar.

Schaltvorgänge mit dem Fußschalter

Die Electone ist mit zwei Fußschaltern links und rechts des Hauptfußwellers ausgerüstet, mit der verschiedene Funktionen gesteuert werden können. Der rechte Fußschalter dient für die Umschaltfunktionen der Registrierung (Registration Shift) (siehe Seite 52). Der linke Fußschalter kann so eingestellt werden, daß er eine der folgenden Funktionen steuern kann: Glide-Effekt, Tremolo, Rhythmus Stop, Rhythmus-Ending und Rhythmus-Fill In. Die einzelnen Funktionen werden auf den FOOT SWITCH-Seiten zugeordnet.

So wählen Sie die FOOT SWITCH-Seiten:

Drücken Sie die Taste FOOT SW. in der Sektion DISPLAY SELECT.

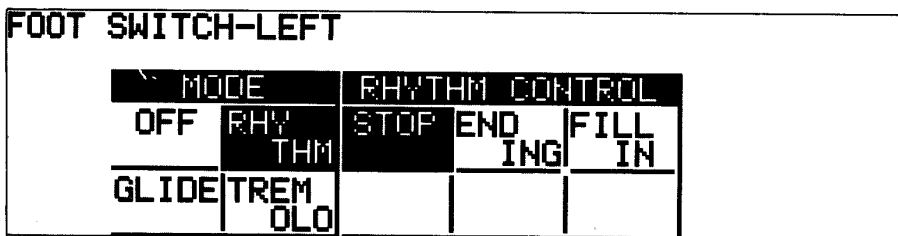


OFF

Hebt die Steuerung des linken Fußschalters auf.

RHYTHM

Bei Wahl dieses Parameters lassen sich die Rhythmus-Funktionen mit dem linken Fußschalter steuern. In diesem Fall erscheint die folgende Anzeige auf dem Display:



- 1
2
3

Danach können Sie eine der drei RHYTHM CONTROL-Funktionen wählen. Ein Druck des Fußschalters bewirkt, daß die entsprechende Funktion ausgeführt wird:

1 STOP

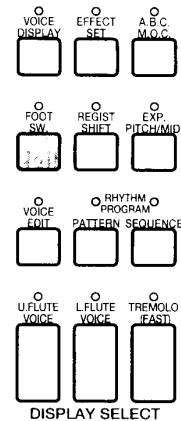
Funktion als Ein-/Ausschalter für das Rhythmus-Pattern.

2 ENDING

Schaltet den Rhythmus auf das Ending-Pattern um, wonach der Rhythmus beendet wird.

3 FILL IN

Schaltet den Rhythmus auf das Fill In-Pattern.



GLIDE

Wahl der Steuerung des Glide-Effekts mit dem Fußschalter.

Mit einem Druck des Fußschalters senken Sie unmittelbar die Tonhöhe der gewählten Stimme oder Stimmen um einen Halbton. Wenn Sie die

GLIDE-Einstellung gewählt haben erscheint die folgende Anzeige auf dem Display:

(EL-90)

MODE		GLIDE CONTROL			
OFF	RHY	UPPER	UPPER	LEAD	TIME
	THM	1	2		
GLIDE	TREM	LOWER	LOWER		
	OLO	1	2		

①

②

(EL-70)

MODE		GLIDE CONTROL			
OFF	RHY	UPPER	UPPER	LEAD	
	THM	1	2		
GLIDE	TREM	LOWER	LOWER		
	OLO	1	2		

Hinweis: Wenn die GLIDE-Funktion verwendet wird, ist VIBRATO nicht wirksam.

① Stimmen-Sektionen

Die Glide-Funktion kann zu jeder beliebigen oder allen Stimmen-Sektionen zugeordnet werden, die auf dem Display angezeigt werden: UPPER 1 und 2, LEAD, LOWER 1 und 2. Wählen Sie die gewünschte Stimmen-Sektion(-en)

② TIME

Bestimmt die Geschwindigkeit der Glide-Funktion oder anders ausgedrückt, wie schnell sich die Tonhöhe verändert, wenn der Fußschalter losgelassen wird. Eine höhere Einstellung erzeugt eine langsamere Tonhöhenänderung.

Hinweis: Wenn Sie den Fußschalter dazu verwenden, die Glide-Funktion zu steuern, achten Sie darauf, daß Sie den Fußschalter solange drücken müssen, wie Sie die Glide-Funktion einsetzen möchten.

TREMOLO

Steuerung der Tremolo-Funktion mit dem Fußschalter.

Wenn Sie den Fußschalter drücken, schalten Sie den Tremolo-Effekt ein und aus (Chorus). Hierdurch stehen Ihnen dieselben Funktionen zur Verfügung wie mit der Taste TREMOLO (FAST) in der DISPLAY SELECT-Sektion.

MODE	
OFF	RHY
	THM
GLIDE	TREM
	OLO

Kniehebel

Der Kniehebel, der sich an der Unterseite der Keyboard-Platte befindet, kann dazu verwendet werden, die Melody On Chord-Funktion, den Gleiteffekt der LEAD-Stimmen und den Sustain-Effekt ein- und auszuschalten.

SUSTAIN

So wählen Sie die Kniehebel-Steuerung des Sustain-Effekts:

Überzeugen Sie sich zunächst davon, daß die Bedienelemente auf dem Bedienfeld für den Sustain-Effekt auf dem oberen und/oder unteren Keyboard eingeschaltet worden sind. Andernfalls hat der Kniehebel keine Wirkung.

So verwenden Sie den Kniehebel:

Klappen Sie den Kniehebel herab und drücken Sie ihn mit dem Knie nach rechts, wenn Sie Sustain einschalten wollen.

Wenn der Kniehebel vertikal gestellt ist:

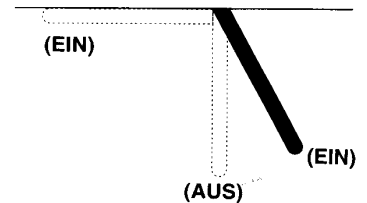
Der Sustain-Effekt ist ausgeschaltet.

Wenn der Kniehebel kontinuierlich nach rechts gedrückt wird:

Der Sustain-Effekt ist eingeschaltet.

Wenn der Kniehebel eingeklapppt ist:

Solange die Sustain-Tasten auf dem vorderen Bedienfeld eingeschaltet sind, ist der Sustain-Effekt konstant eingeschaltet.



MELODY ON CHORD

So wählen Sie Steuerung der Melody On Chord-Funktion über den Kniehebel:

Drücken Sie die A.B.C./M.O.C.-Taste in der DISPLAY SELECT-Sektion, um die A.B.C./M.O.C.-Seite aufzurufen. Stellen Sie dann den Parameter KNEE auf ON, und wählen Sie einen Modus.

AUTO BASS CHORD			MELODY ON CHORD		
MODE		MEM.	MODE		KNEE
OFF	Single Finger	LOWER	OFF	1	ON
Finger Chord	Custom A.B.C.	PEDAL	2	3	OFF

Den KNEE-Regler auf ON stellen.

LEAD SLIDE

So wählen Sie Steuerung der Lead Slide-Funktion über den Kniehebel:

Rufen Sie die Anzeige zur Einstellung der LEAD-Stimmeneinstellung auf, indem Sie die LEAD VOICE-Taste zweimal drücken (oder die Datenwahltasten, die einer Stimme aus dem LEAD VOICE-Menu entspricht). Dann wählen Sie den Parameter KNEE des SLIDE-Reglers.

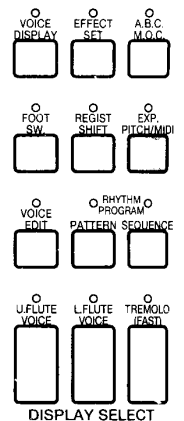
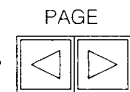
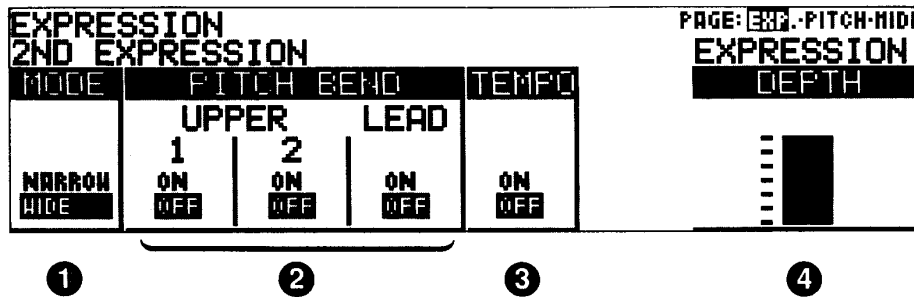
LEAD Violin 1					PAGE: 1 2
VIBRATO			TOUCH VIB.	SLIDE	TUNE
PRESET	DELAY	DEPTH	SPEED	ON	TIME
USER	[Bar]	[Bar]	[Bar]	ON	[Bar]
				KNEE	
				OFF	

Den SLIDE-Regler auf KNEE stellen.

Fußschweller-Pedale

Zur Wahl des Fußschweller-Displays EXPRESSION drücken Sie die Taste EXP.PITCH/MIDI in der DISPLAY SELECT-Sektion.

Fußschweller-Display (EL-90)



Zweites Fußschweller-Pedal (nur EL-90)

PITCH BEND-Regelung

1 MODE

Bestimmt den Bereich der PITCH BEND-Steuerung (Tonhöhen-Beugung). Die Einstellung NARROW läßt die Tonhöhenvariation nur mit kleiner Bandbreite erfolgen. In der Einstellung WIDE ist die Tonhöhenvariatiobn groß. (Dieses Steuerungs-Verfahren ist dasselbe wie nachfolgend für das Tempo beschrieben. Die beiden Funktionen können daher nicht unabhängig voneinander verwendet werden.)

2 PITCH BEND

Hiermit werden die Stimmen-Sektionen ausgewählt, für die die PITCH BEND-Funktion angewendet werden soll. PITCH BEND kann unabhängig oder gemeinsam für die LEAD-Stimmen und die Stimmen UPPER 1 und 2 gewählt werden.

Hinweis: Die PITCH BEND-Funktion wird automatisch aufgehoben, wenn die LEAD SLIDE-Funktion verwendet wird.

Tempo

1 MODE

Bestimmt den Bereich der TEMPO-Steuerung. Die Einstellung NARROW läßt die Tempoänderung nur mit kleiner Bandbreite erfolgen. In der Einstellung WIDE ist die Tempoänderung groß. (Dieses Steuerungs-Verfahren ist dasselbe wie oben für PITCH BEND beschrieben. Die beiden Funktionen können daher nicht unabhängig voneinander verwendet werden.)

3 TEMPO

Ein/Ausschalter für die Tempo-Steuerung des Rhythmus-Patterns. Wenn diese Funktion eingeschaltet ist, bewirkt ein Druck auf das Pedal mit den Zehen, daß das Tempo höher wird, wenn Sie mit dem Hacken drücken, verringert es sich. Wenn Sie das Pedal in einer Positionen loslassen, kehrt es automatisch wieder in die Mittelstellung zurück und das ursprüngliche Tempo wird wieder hergestellt.

Fußschweller-Pedal

4 EXPRESSION DEPTH

Dieses Display zeigt, wie weit das Fußschweller-Pedal gegenwärtig durchgedrückt ist.

Display des Fußschwellers (EL-70)

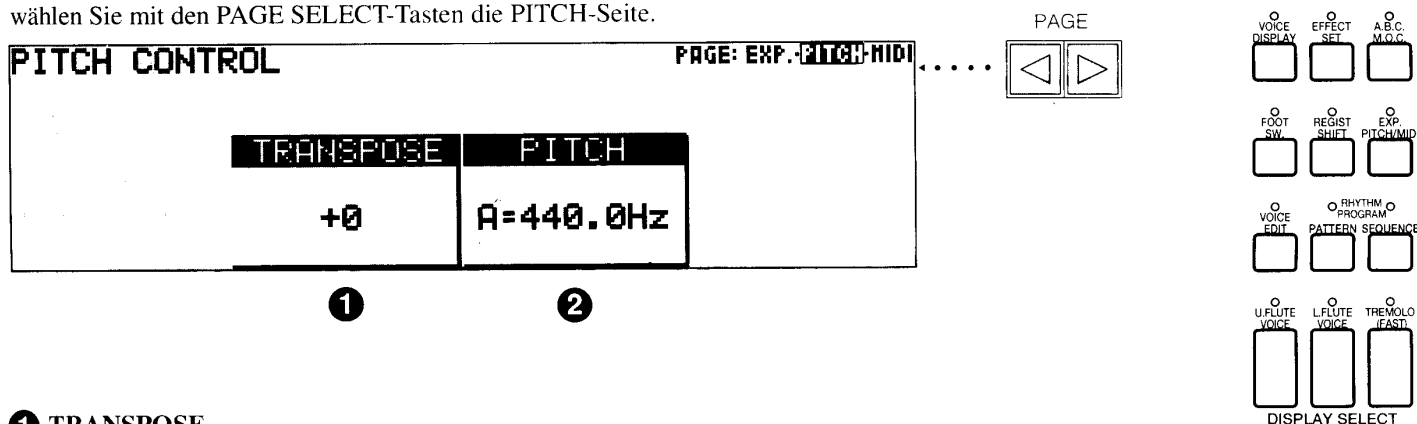


10 Tonhöhenregler

Auf der Electone befinden sich zwei Regler, die mit der Tonhöhe im Zusammenhang stehen: **TRANSPOSE** und **PITCH**. **TRANSPOSE** ermöglicht es Ihnen, die Tonhöhe des gesamten Instruments zu verändern und mit **PITCH** können Sie die Stimmung fein abstimmen. Mit Hilfe dieser Einrichtung ist es möglich, auf einfache Weise die Tonhöhe eines Stücks zu verändern, um sich an den Stimmenumfang eines Sängers anzupassen, oder zur genauen Anpassung zur Stimmung eines anderen Instruments. Die Tonhöhen-Regler befinden sich auf der **PITCH**-Seite.

So wählen Sie die PITCH-Seite:

Drücken Sie die Taste **EXP.PITCH/MIDI** in der **DISPLAY SELECT**-Sektion, und wählen Sie mit den **PAGE SELECT**-Tasten die **PITCH**-Seite.



1 TRANSPOSE

Diese Funktion bestimmt die grobe Tonhöhen-Einstellung aller Stimmen und ist in Halbschritten (Halbtönen) einstellbar.

Einstellbereich: -6 bis +6 (eine Oktave)

2 PITCH

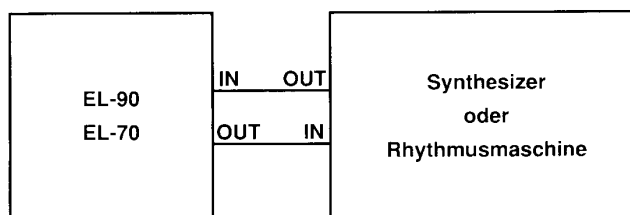
Bestimmt die Feinabstimmung aller Stimmen.

Einstellbereich: 438,8 bis 444,5 Hz

Hinweis: Drücken Sie gleichzeitig die Datenwahltasten unter den zutreffenden Einstellungen, um jeweils die ursprünglichen Werte (Einschaltwerte) wieder herzustellen.

11 MIDI-Regler

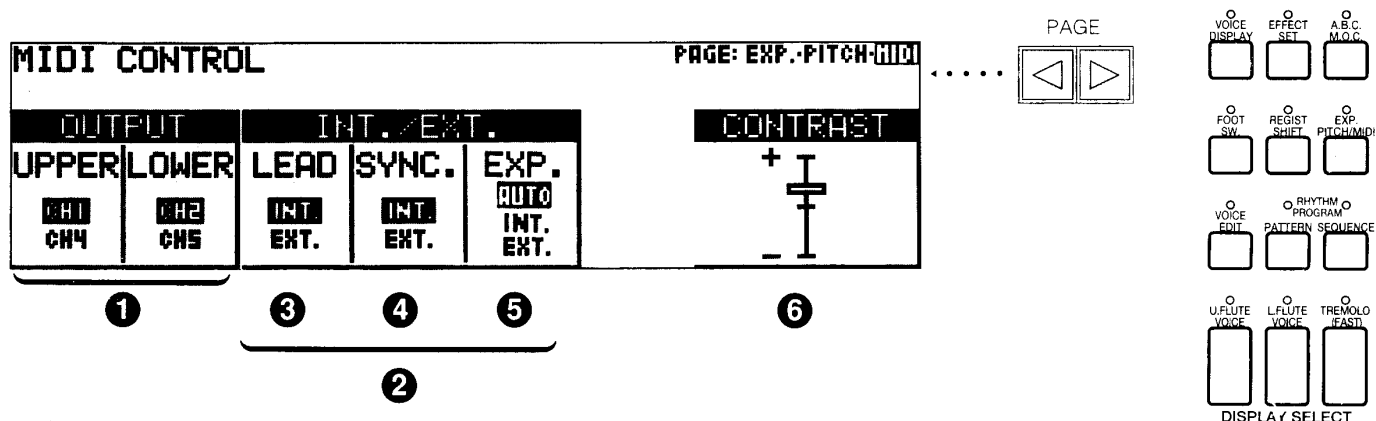
Bei **MIDI** (Musical Instrument Digital Interface) handelt es sich um eine Art Kommunikations-System für elektronische Musikinstrumente. Heutzutage verfügt praktisch jedes moderne digitale Musikinstrument über diese Funktion, die es ermöglicht, dass verschiedene Instrumente miteinander "sprechen" und Funktionen gegenseitig steuern. So kann z.B. das obere Keyboard Ihrer Electone dazu verwendet werden, einen angeschlossenen Synthesizer zu spielen. Eine andere Anwendungsmöglichkeit liegt z.B. darin, eine Rhythmus-Maschine so zu programmieren, daß sie Rhythmus-Patterns in perfekter Synchronisation mit dem Tempo spielt, das auf Ihrer Electone eingestellt ist. Um die MIDI-Funktionen einsetzen zu können, müssen Sie selbstverständlich ein zweites MIDI-Gerät zur Verfügung haben (wie z.B. einen Synthesizer oder eine Rhythmus-Maschine) und diese mit einem MIDI-Kabelsatz verbinden. Schließen die die MIDI-Kabel wie in der nachfolgende Abbildung gezeigt an:



Alle MIDI-Funktionen werden von der MIDI-Seite aus gesteuert. Obwohl kein direkter Zusammenhang mit dem **MIDI**-Reglern besteht, ist auf der MIDI-Seite auch eine **LCD**-Kontrasteinstellung vorhanden.

So wählen Sie die MIDI-Seite:

Drücken Sie die Taste EXP.PITCH/MIDI in der DISPLAY SELECT-Sektion, und wählen Sie mit den PAGE SELECT-Tasten die MIDI-Seite.



1 OUTPUT CHANNELS

Hiermit stellen Sie die Kanäle ein, über die die MIDI-Informationen übermittelt werden. Das obere Keyboard kann so eingestellt werden, daß es über die Kanäle 1 oder 4 sendet, während das untere Keyboard über die Kanäle 2 oder 5 sendet. Das Pedal sendet automatisch über Kanal 3. Der MIDI-Empfangskanal der einzelnen angeschlossenen MIDI-Geräte muß den hier eingestellten Nummern entsprechen.

2 Interne/Externe Steuerung

3 LEAD

Hiermit legen Sie die interne oder externe Steuerung der Lead-Stimmen fest. Wenn die Einstellung auf intern (INT.) erfolgt, werden die Lead-Stimmen von der Electone gespielt und die Klänge eines angeschlossenen MIDI-Instruments können über den MIDI-Kanal 1 (oder Kanal 2, wenn die TO LOWER-Funktion eingeschaltet ist) gespielt werden. Wenn die Einstellung auf extern (EXT.) erfolgt, können die Lead-Stimmen nur vom angeschlossenen Instrument aus über MIDI-Kanal 4 gespielt werden.

4 SYNC

Hiermit bestimmen Sie die Quelle der Zeitsteuerung für Rhythmus-Synchronisationszwecke. Wenn dieser Parameter auf intern eingestellt wird, liegt die Steuerung über die angeschlossene Rhythmus-Maschine auf Seiten der Electone. Hiermit ist es Ihnen möglich, die Rhythmus-Patterns der angeschlossenen Rhythmus-Maschine mit Hilfe der Regler auf dem Bedienfeld der Electone zu starten und zu stoppen. Wenn die Einstellung auf extern (EXT.) erfolgt, liegt die Zeitsteuerung bei der angeschlossenen Rhythmus-Maschine.

5 EXPRESSION

Bestimmt die Steuerung der Fußschweller-Funktionen. Normalerweise wird diese Steuerung auf Automatik (AUTO) gestellt. Wenn sie jedoch auf intern (INT.) gestellt wird, können die Funktionen des Fußschweller-Pedals während einer M.D.R.-Wiedergabe manuell regeln.

6 CONTRAST

Hiermit können Sie die relative Schärfe der Buchstaben einstellen, die auf dem LCD-Display abgebildet sind.

Hinweis: Wenn Sie ein anderes MIDI-Gerät verwenden, um die Stimmen der Electone zu spielen, müssen Sie den (die) MIDI-Sendekanal (Kanäle) des angeschlossenen Gerätes so einstellen, daß sie zu den Empfangskanälen der Electone passen. Die MIDI-Empfangskanäle der Electone werden automatisch auf die folgenden Werte eingestellt:

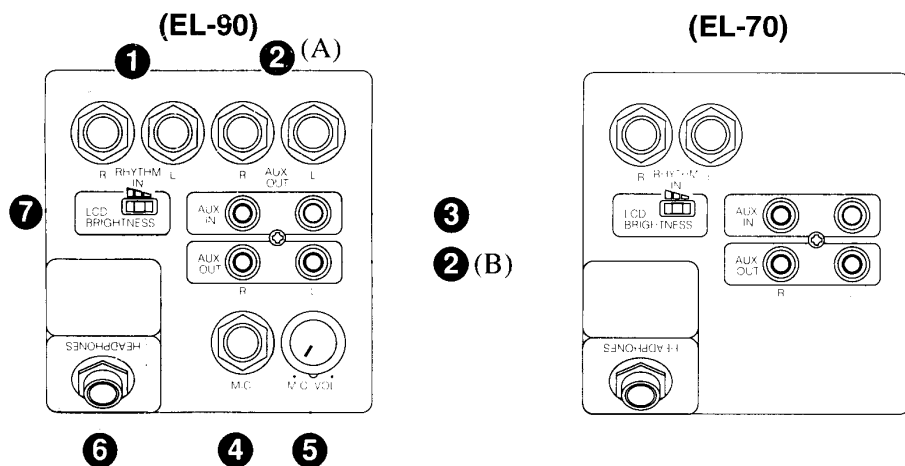
Oberes Keyboard — 1
 Unteres Keyboard — 2
 Pedal — 3

Hinweis: Die Klänge der Begleitungs-Patterns können nicht über MIDI gesteuert werden.

Hinweis: Die Electone ist ebenfalls mit einer LCD-Helligkeitsregelung ausgestattet, die sich unter dem Keyboard befindet.

12 Regler und Buchsen für Sonderzubehör

An der linken Unterseite der Electone-Keyboards befindet sich ein gesondertes Bedienfeld, das mit verschiedenen Eingangs/Ausgangsbuchsen und diversen Reglern ausgerüstet ist, deren Funktion nachfolgend beschrieben sind.



1 RHYTHM IN (links und rechts)

Dieses Paar Klinkenbuchsen dienen zum Anschluß eines externen Rhythmus-Geräts. Der Klang des angeschlossenen Geräts wird mit dem Klang der Electone gemischt und durch das Lautsprechersystem wiedergegeben. Die Lautstärke des Rhythmus-Geräts kann mit dem Fußschweller der Electone geregelt werden.

2 AUX. OUT. (links und rechts)

Diese beiden getrennten Stereo-Ausgangspaare (ein Satz Cinch-Buchsen am EL-70) dienen zum Anschluß eines externen Verstärker/Lautsprecher-Systems. Die Klinkenbuchsen (A) dienen zum Anschluß eines Keyboard-Verstärkers und Mixers; die Cinch-Buchsen (B) dienen zum direkten Anschluß an ein Heim-Audiosystem oder ein Cassettendeck.

3 AUX IN. (links und rechts)

Dieses Paar Cinch-Buchsen dient zum Anschluß einer externen Stereo-Klangquelle wie z.B. eines Cassettendecks oder eines Heim-Audiosystems. Der Klang des angeschlossenen Geräts wird mit dem Klang der Electone gemischt und durch das Lautsprechersystem wiedergegeben. Der Grundlautstärke-Pegel wird mit Hilfe des (der) Regler(s) des angeschlossenen Gerätes eingestellt.

4 MIC.

Zum Anschluß eines Mikrofons. (Nur EL-90)

5 MIC. VOL.

Zur Einstellung des Pegels des Mikrofoneingangs. (Nur EL-90)

6 HEADPHONES

Zum Anschluß eines Stereo-Kopfhörers. Wenn ein Kopfhörer an diese Buchsen angeschlossen ist, wird die Klangwiedergabe über die eingebauten Lautsprecher der Electone automatisch abgeschaltet, und Sie können spielen, ohne andere zu stören.

7 LCD BRIGHTNESS

Zur Einstellung der Helligkeit des LCD-Displays. Verwenden Sie diesen Regler zusammen mit dem Kontrastregler in der MIDI-Seite (Siehe Seite 109.)

FEHLERSUCHE

Bitte beachten Sie, daß die nachfolgend beschriebenen Probleme keinen Hinweis auf mechanische oder elektrische Mängel oder Störungen darstellen.

Symptom	Mögliche Ursache und Abhilfe
ALLGEMEINE FUNKTIONEN	
Einige der LEDs in der Sektion DISPLAY SELECT leuchten nicht auf.	Die LEDs der Ein-/Aus-Tasten [UPPER/LOWER FLUTE VOICES, VOICE EDIT, RHYTHM PROGRAM und TREMOLO (FAST)] leuchten ständig auf, wenn diese Funktionen eingeschaltet sind. Die LEDs der anderen Funktionstasten blinken nur kurz, wenn diese Funktionen gewählt wurden. (Siehe Seite 14.)
Kein Sound von den Lautsprechern der Electone. (Zusammenbau des Modells)	Der Kabelstecker der Lautsprecher ist abgetrennt. Den Stecker fest anschließen. Nähere Einzelheiten sind der getrennt gelieferten "Montageanleitung" zu entnehmen.
Zeitweilig ist ein knisterndes Störgeräusch hörbar.	Störeinstreuungen können beim Ein- und Ausschalten von Elektrogeräten entstehen, oder wenn ein elektrisch betriebenes Werkzeug (z.B. eine Bohrmaschine) in der Nähe der Electone betrieben wird. Wenn dies einmal der Fall sein sollte, den Netzstecker der Electone an eine Netzsteckdose anschließen, die so weit wie möglich von der möglichen Störquelle entfernt ist.
Interferenzen von einem Radio, Fernsehgerät oder anderen Quellen treten auf.	Diese Art von Störung tritt in der Nähe von leistungsfähigen Rundfunksendern oder Amateurfunkstationen auf.
Der Klang der Electone läßt Gegenstände in der Umgebung mitschwingen.	Da die Electone in der Lage ist, kraftvolle Baßtöne zu erzeugen, kann es vorkommen, daß diese in benachbarten Gegenständen wie Schränken oder Glasfenstern Resonanz erzeugen. Um dies zu verhindern, die betreffenden Gegenstände auf einen anderen Platz stellen oder die Lautstärke der Electone verringern.
Das Bedienungsfeld der Electone arbeitet nicht normal oder der Inhalt der gespeicherten Daten haben sich verändert.	Diese Störung kommt sehr selten vor. Gelegentlich können jedoch ein Stromanstieg oder Spannungsspitzen aufgrund von Gewittern oder anderer Ursachen dazu führen, daß es zu Fehlfunktionen der Electone kommt und/oder der Inhalt der im Speicher vorhandenen Daten verändert wird. Wenn dies einmal vorkommen sollte, nehmen Sie eine Rückstellung des Instruments durch Aus- und Wiedereinschalten vor. (Siehe Seite 55.)
STIMMEN/RHYTHMEN	
Bei der Auswahl einer Stimme oder eines Rhythmus durch eine mit Punktmarkierung versehene Taste stimmt die Rhythmus- oder Stimmenbezeichnung auf dem LCD-Display nicht mit den Stimmen oder Rhythmen überein, die darunter angezeigt werden.	Die gegenwärtig gewählte Stimme oder der Rhythmus werden an der Oberseite des LCD-Displays angezeigt und bleiben dort so lange, bis eine andere Stimme oder ein anderer Rhythmus gewählt werden. (Siehe Seite 18.)
Wenn zuviele Tasten auf einmal angeschlagen werden, ertönen nicht alle Töne.	Die gesamte polyphone Kapazität (Töne, die gleichzeitig auf dem oberen und unteren Keyboard erklingen) beträgt 14 Töne bei dem EL-90 und 11 Töne bei dem EL-70. Die polyphone Kapazität beträgt 12 Töne für die FLUTE VOICES sowohl auf dem oberen als auch auf dem unteren Keyboard und je 6 für den ATTACK-Klang auf dem oberen und unteren Keyboard (EL-90 und EL-70)
Beim Spielen einer Stimme des Fußregisters auf dem unteren Keyboard (mit Hilfe der "To Lower"-Funktion) wird nach Drücken der Sustain-Taste dem Klang kein Sustain beigefügt.	Selbst wenn eine Stimme des Fußregisters auf dem unteren Keyboard gespielt werden kann, handelt es sich doch immer noch um eine Stimme des Fußregisters. Daher muß Sustain mit der PEDAL SUSTAIN-Taste eingestellt werden. (Siehe Seite 31.)
Die Lautstärke ist zu gering, obwohl der Lautstärkeregler auf die höchste Einstellung gebracht wurde.	Alle Lautstärkeregler prüfen und feststellen, ob sie auf einen geeigneten Lautstärkepegel eingestellt sind. Hierbei handelt es sich um: Lautstärkeregler auf dem Bedienungsfeld für die einzelnen Stimmen-Sektionen, Haupt-Lautstärkeregler und Fußschweller. (Siehe Seite 6.) Außerdem den Balance-Regler für die Balance zwischen oberem und unteren Keyboard auf dem Voice Display prüfen. (Siehe Seite 17.)
Ein Umschalten der Stimmen bewirkt eine Lautstärkenänderung, obwohl die Lautstärkeeinstellungen identisch sind.	Der subjektive Lautstärkeindruck einiger Stimmen kann niedriger wirken als der anderer Stimmen. Die Balance des Klangs mit dem Lautstärkeregler in der zutreffenden Anzeige VOICE CONDITION einstellen.
Wenn Tasten auf dem unteren Keyboard oder dem Fußregister angeschlagen werden, sind auch die Perkussionsinstrumente hörbar.	Die Funktion KEYBOARD PERCUSSION ist eingeschaltet. Wenn diese Funktion nicht verwendet werden soll, unbedingt ausschalten. (Siehe Seite 47.)
Nur ein Ton ist hörbar, wenn bei den LEAD- oder Fußregister-Stimmen zwei Töne gleichzeitig gespielt werden.	Aus praktischen Gründen für die Darbietung wurde die Electone so konstruiert, daß nur ein jeweils ein Ton der LEAD- oder Fußregister-Stimmen gleichzeitig gespielt werden können. Wenn gleichzeitig mehrere Tasten angeschlagen werden, erklingt nur die höchste Note (Priorität der höchsten Note).
Die Fußregister-Stimmen erklingen nicht, obwohl der Lautstärkepegel richtig eingestellt ist.	Die Betriebsart SINGLE FINGER oder FINGERED CHORD der Funktion AUTO BASS CHORD ist eingeschaltet. Diese Funktionen können auf der entsprechenden Anzeige ausgeschaltet werden. (Siehe Seite 44.)
Die Touch Tone-Funktion arbeitet nicht.	Die Touch Tone-Einstellungen in der Anzeige VOICE CONDITION einstellen.
Während ein Intro./Ending-Pattern automatisch gespielt wird, erfolgt keine Klangwiedergabe auf dem unteren Keyboard, selbst wenn eine Taste angeschlagen wird.	Da die Akkorde der Begleitung automatisch der Reihe nach gespielt werden, ist das untere Keyboard so konstruiert, daß keine Klangwiedergabe während des Abspielens eines Intro./Ending-Patterns möglich ist.
Obwohl ein Rhythmus-Pattern von einer mit Punktmarkierung versehenen Taste gewählt und gestartet wurde, ertönt keine Klangwiedergabe.	Da die mit Punktmarkierung versehenen Tasten USER-Rhythmus-Pattern enthalten, ertönt keine Klangwiedergabe, wenn vorher kein Pattern in dieser Taste gespeichert wurde.
Während der Verwendung der Rhythmus-Pattern-Programmierung ertönt keine Klangwiedergabe, selbst wenn Sie einen bestimmten Perkussionsklang spielen.	Wenn auf allen 16 Rhythmus-Spuren Perkussionsklänge aufgenommen worden sind, kann kein später gewähltes Instrument gehört oder aufgenommen werden. Falls erforderlich, müssen Sie eine der Spuren löschen und dann anschließend den Klang spielen.

Symptom	Mögliche Ursache und Abhilfe
EFFEKTE	
Die Effekte SYMPHONIC, FLANGER und DELAY sind nicht hörbar, selbst wenn sie auf der Anzeige EFFECT SET eingestellt wurden.	Die Effekte müssen zunächst auf der Anzeige VOICE CONDITION gewählt werden. (Siehe Seite 26.)
Der Tremolo-Effekt ist nicht hörbar, selbst wenn die Taste TREMOLO (FAST) in der Sektion DISPLAY SELECT eingeschaltet worden ist.	Tremolo muß zunächst auf der Anzeige VOICE CONDITION (für die Stimmen auf dem Bedienungsfeld) oder auf der Seite FLUTE VOICES VOLUME (für die Orgelstimmen) gewählt werden. (Siehe Seite 33.)
Die Panorama-Funktion (PAN) arbeitet nicht.	Die Panorama-Funktion kann nur verwendet werden, wenn alle anderen Effekte auf der Seite VOICE CONDITION ausgeschaltet sind. (Siehe Seite 26.)
Der Halleffekt arbeitet nicht, selbst wenn die Parameter für die REVERB-Einstellung erhöht werden.	Die Einstellung für REVERB mit den REVERB-Reglern auf dem Bedienungsfeld erhöhen, oder den Parameter REVERB DEPTH auf der REVERB-Seite 1 erhöhen. (Siehe Seite 29.)
BEGLEITUNG UND ANDERE FUNKTIONEN	
Die Begleitung ist nicht hörbar, obwohl der Lautstärkereglern richtig eingestellt wurde.	Der Rhythmus wurde nicht gestartet. Die Begleitung kann nur zusammen mit dem Rhythmus verwendet werden.
Die Tonhöhe im Single Finger-Modus verändert sich nicht, selbst wenn verschiedene Tasten auf dem Keyboard angeschlagen werden.	Im Single Finger-Modus werden nur Töne erzeugt, wenn Tasten innerhalb eines bestimmten Intervalls innerhalb einer Oktave auf dem unteren Keyboard angeschlagen werden. Wenn ein Ton mit derselben Bezeichnung außerhalb dieses Bereichs angeschlagen wird, haben die dann erklingenden Akkorde dieselbe Tonhöhe.
Die Harmonienoten der Funktion Melody on Chord erklingen nicht.	Das obere Keyboard ist nur auf LEAD-Stimmen eingestellt. Die Lautstärke der Stimmen auf dem oberen Keyboard erhöhen.
REGISTRATION MEMORY	
Bestimmte Funktionen wurden nicht vom Registration Memory gespeichert.	Unter anderem können Transpositions- und Tonhöhendaten nicht gespeichert werden (außer als Song-Daten). (Siehe Seite 50.)
VOICE EDITING	
Während der Bearbeitung von Stimmen ist die ausgewählte Stimme nicht hörbar, selbst wenn eine Taste auf dem Keyboard angeschlagen wird.	Die gegenwärtig gewählten Einstellungen verhindern, daß die Stimme erklingt. Überprüfen, ob die Lautstärke der Stimme auf einen geeigneten Pegel eingestellt ist und die verschiedenen Parameter auf der Anzeige VOICE EDIT einstellen, bis die Stimme zu hören ist.
MUSIC DISK RECORDER	
Aufnahme oder Wiedergabe nicht durchführbar.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Probleme bei der Aufnahme oder Wiedergabe können durch fehlerhafte Bedienung des M.D.R. hervorgerufen werden. Siehe die Tabelle über die Fehlermeldungsanzeige des M.D.R. auf Seite 71. 2) Die Tasten PLAY oder RECORD zur Auswahl von Teilen sind möglicherweise ausgeschaltet. Die zutreffenden Tasten PLAY oder RECORD einschalten.
Die Gesamtzahl von 40 Titeln kann nicht aufgenommen werden.	Wenn einige Titel große Datenmengen enthalten, kann der auf der Diskette vorhandene Speicherplatz möglicherweise nicht ausreichen, die normale Höchstzahl von 40 Titeln aufzunehmen.
Die Aufnahme wird gestoppt, ehe die Darbietung beendet ist, oder die Titel-Kopierfunktion (SONG COPY) kann nicht verwendet werden.	Die auf der Diskette aufgenommene Datenmenge ist so groß, daß die Kapazitätsgrenze der Diskette erreicht ist. Entweder eine andere Diskette verwenden oder die Daten eines nicht mehr benötigten Titels löschen. (Siehe Seite 70.)
Zusätzlich zur Aufnahme einer Darbietung auf dem oberen und/oder unteren Keyboard kann kein Spiel mit einer LEAD-Stimme aufgenommen oder wiedergegeben werden.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Bei der Aufnahme wurde der folgende Bedienungsschritt unterlassen: Die RECORD-Taste drücken, dann die SHIFT-Taste gedrückt halten während die UPPER-Taste gedrückt wird (Auswahl der LEAD-Stimme). 2) Während der Wiedergabe wurde vergessen, die Taste UPPER PLAY einzuschalten.
Der KEYBOARD PERCUSSION-Teil wurde nicht aufgenommen, oder es werden andere Rhythmen wiedergegeben als die aufgenommenen.	1) Bei der Aufnahme wurde der folgende Bedienungsschritt unterlassen: Die RECORD-Taste drücken, dann die SHIFT-Taste gedrückt halten während die PEDAL-Taste gedrückt wird (Auswahl der KEYBOARD PERCUSSION). Falls der Fehler auf einem anderen Grund beruht, erneut das Verfahren zur getrennten Aufnahme von Teilen genau beachten. (Siehe Seite ??.)
Der Rhythmus beginnt nicht am Anfang einer Aufnahme oder stoppt mitten in der Darbietung.	Der M.D.R. ist so konstruiert, daß der Rhythmus nicht ganz am Anfang einer Aufnahme beginnen kann. Wenn Rhythmus verwendet werden soll, diesen starten, nachdem die Anzeige mit dem noch zur Verfügung stehenden Speicherplatz auf dem M.D.R.-Display erschienen ist.
Die Töne der Aufnahme sind "blockiert" und erklingen kontinuierlich.	Während der Wiedergabe wurde durch einen Druck auf die EJECT-Taste die Diskette entnommen. Wenn die Wiedergabe beendet werden soll, stets zuerst die STOP-Taste drücken.

ZUSÄTZLICHE MARKIERUNGSMITTELMERKUNG KAPITEL SONDERMELDUNGEN

ELEKTROMAGNETISCHE INTERFERENZEN (RFI): Ihr Yamaha Electronic Produkt ist typengeprüft und wurde als allen geltenden Vorschriften entsprechend abgenommen. Wenn es aber in unmittelbarer Nähe eines anderen elektronischen Gerätes aufgestellt wird, kann Interferenz auftreten.

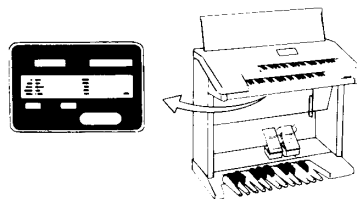
WICHTIGER HINWEIS: Dieses Produkt wurde von unabhängigen Sicherheitstestlabors geprüft und als betriebssicher befunden, sofern es richtig aufgestellt und sachgerecht betrieben wird. Nehmen Sie KEINE Modifikationen an dem Gerät vor und lassen Sie auch keine Modifikationen von anderen durchführen, es sei denn es liegt eine ausdrückliche Genehmigung von Yamaha vor. Die Produktleistung und/oder die Sicherheitswerte können sonst beeinträchtigt werden. Außerdem können Garantie- oder Kulanzleistungen verweigert werden, falls Modifikationen vorgenommen worden sind.

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN: Die Informationen in diesem Handbuch sind korrekt zum Zeitpunkt der Drucklegung. Yamaha behält sich aber das Recht vor, Änderungen oder Modifikationen in der technischen Auslegung des Produkts ohne vorherige Ankündigung und ohne die Verpflichtung, vorhandene Geräte nachträglich umzurüsten, vorzunehmen.

HINWEIS: Kundendienstkosten, die aufgrund von falschem Verständnis von Funktionen oder Effekten (bei korrekt arbeitendem Gerät) zustande kommen, werden nicht von der Garantie für dieses Gerät gedeckt. Bitte lesen Sie dieses Handbuch gründlich durch, bevor Sie das Gerät zu Reparatur einreichen.

LAGE DES TYPENSCHILDS: Die Zeichnung unten zeigt die Lage des Typenschilds bei Ihrem Yamaha Electronic Produkt. Modellbezeichnung, Seriennummer, Betriebsstrom etc. sind auf dem Typenschild

angegeben. Tragen Sie Modellbezeichnung, Seriennummer und Kaufdatum in die unten vorhandenen Felder ein und bewahren Sie dieses Handbuch als permanenten Kaufbeleg auf.



Modell _____

Seriennummer _____

Kaufdatum _____

*Die Zahlen in Klammern geben die Seitenzahlen an.

WARNUNG VOR STATISCHER ELEKTRIZITÄT: Manche Yamaha Electronic Produkte haben Modulen für verschiedene Funktionen, die sich in das Gerät einstecken lassen. Die Inhalte eines Einsteck-Moduls können durch Entladung statischer Elektrizität geändert/beschädigt werden. Statische Elektrizität baut sich am stärksten in Wintermonaten mit niedriger Luftfeuchtigkeit (oder in Gebieten, wo die Luftfeuchtigkeit immer niedrig ist) auf. Um mögliche Schäden am Einsteck-Modul zu verhindern, sollten Sie vor der Handhabung des Moduls einen Metallgegenstand (eine metallische Bürolampe, einen Türgriff etc.) berühren. Falls statische Elektrizität in Ihrem Wohngebiet ein Problem darstellt, kann es u.U. erforderlich sein, den Teppichfußboden mit einem Antistatikmittel zu behandeln. Lassen Sie sich in diesem Fall von Ihrem Teppichhändler beraten.

Music Disk Recorder — Disketten-Kompatibilität und Vorsichtsmaßnahmen

Disketten-Kompatibilität

- Mit dem M.D.R. können entweder double-sided double-density (2DD) oder double-sided high-density (2HD) Microfloppy-Disketten mit 3,5 Zoll Durchmesser verwendet werden.

Vorsichtsmaßnahmen bei der Verwendung von Microfloppy-Disketten

- Öffnen Sie niemals die automatische Verschlussklappe der Disketten. Schmutz oder Staub auf der magnetischen Oberfläche im Innern kann zu Datenlese- und -schreibfehlern führen.
- Legen Sie Disketten niemals in die Nähe eines Lautsprechers, Fernsehgerätes oder eines anderen Gerätes, das starke Magnetfelder erzeugt.
- Lagern Sie Disketten niemals an Stellen, die direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind oder in der Nähe von Wärmequellen.
- Legen Sie niemals schwere Objekte, wie z.B. Bücher oder Notizbücher oben auf die Disketten.
- Vermeiden Sie, daß die Disketten naß werden.
- Überzeugen Sie sich davon, daß die Disketten unter den nachfolgend angegebenen Umgebungsbedingungen gelagert werden:
 - ▶ Lagertemperatur: 40 bis 53°C
 - ▶ Luftfeuchtigkeit bei der Lagerung: 8 bis 90% relative Luftfeuchtigkeit
 - ▶ Wählen Sie einen Platz, wo die Disketten möglichst weitgehend vor Staub, Sand, Rauch usw. geschützt sind.
- Achten Sie darauf, daß das Klebeetikett auf die richtige Stelle geklebt wird. Wenn Sie das Etikett auswechseln, kleben Sie niemals das neue Etikett auf das alte Etikett, sondern entfernen Sie das alte Etikett zuerst.

IMPORTANT

THE WIRES IN MAINS LEAD ARE COLOURED IN ACCORDANCE WITH THE FOLLOWING CODE:

Blue: NEUTRAL

Brown: LIVE

As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug, proceed as follows: The wire which is coloured BLUE must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured BLACK. The wire which is coloured BROWN must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured RED.

Making sure that neither core is connected to the earth terminal of the three pin plug

NOTES

Specifications/Technische Data/Caractéristiques

		EL-90
KEYBOARD	Keyboards Touch Tone	Upper: 49 keys (C ₂ ~C ₆), Lower: 49 keys (C ₁ ~C ₅), Pedal: 20 keys (C ₀ ~G ₁) Initial, After (Upper, Lead, Lower, Pedal)
VOICE	Tone Generation	New AWM & FM
	Upper/Lower Keyboard (Upper Keyboard Voice 1, 2) (Lower Keyboard Voice 1, 2)	Strings 1, 2, 3, 4, 5, Pizz. Strings, Tremolo Strings, Synth. Strings 1, 2; Organ 1, 2, 3, 4, Jazz Organ 1, 2, 3, Pop Organ 1, 2, Theatre Organ 1, 2, Accordion, Bandoneon; Brass 1, 2, 3, 4, Synth. Brass 1, 2; Piano 1, 2, Honky Tonk, Elec. Piano 1, 2, Harpsichord, Clavi.; Clarinet 1, 2, Synth. Clarinet; Guitar 1, 2, 3, Banjo, Mandolin, Elec. Guitar 1, 2, Muted Guitar, Distortion Guitar, Harp, Koto, Taisho Koto; Saxophone 1, 2, Soprano Sax., Sax. Ensemble; Vibraphone, Glockenspiel, Celesta, Marimba, Xylophone, Chime, Synth. Chime, Steel Drum; Chorus 1, 2, 3, Vocal; Cosmic 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9; Tutti 1, 2, 3, 4, 5, 6; [Upper] Harmonica 1, 2; [Lower] Horn 1, 2, 3, Muted Horn; User 1-16; (56 Buttons/87 Voices) Volume Fine; Brilliance
	Lead (Upper) (Lead Voice)	Violin 1, 2, 3, 4, Pizz. Violin, Cello; Oboe 1, 2, English Horn, Bassoon 1, 2; Flute 1, 2, Piccolo, Recorder, Pan Flute, Whistle; Trumpet 1, 2, 3, 4, 5, Muted Trumpet, Trombone 1, 2, Muted Trombone, Flugel Horn; User 1-16; To Lower; (6 Buttons/27 Voices) Volume Fine; Brilliance
	Pedalboard (Pedalboard Voice 1, 2)	ContraBass 1, 2, Pizz. Bass, Upright Bass; Organ Bass 1, 2, 3, 4; Elec. Bass 1, 2, 3, Synth. Bass 1, 2, 3; Tuba, Timpani, Timpani Roll; User 1-16; To Lower; (12 Buttons/17 Voices) Volume Fine; Brilliance
	Voice Display	Upper, Lower, Lead, Pedal; Manual Balance
	Upper Flute Voice Lower Flute Voice	Flute Voices (16', 8', 5 1/3', 4', 2 2/3', 2', 1 3/5', 1'); Attack (4', 2 2/3', 2'); Length; Mode: Each, First); Click; Response; Tremolo On/Off; Volume; 8 Presets; 8 User Voices; On/Off Control: Upper, Lower
VOICE EDIT		On/Off; Operator 1, 2, 3, 4: (Output Level, Attack Rate, Decay 1 Rate, Decay 1 Level, Decay 2 Rate, Release Rate); AWM: (Output Level, Cutoff, Resonance); Operator Selectors: Operator On/Off Buttons; Save: User: 1~16; (From) Voice Disk
MELODY ON CHORD		Mode: Off, 1, 2, 3; Knee: On/Off
EFFECT/ CONDITION	Digital Reverb	3Types: Room, Hall, Church; Length; Depth; Volume: Upper/Lower 1, 2, Flute Voice, Lead, Pedal 1, 2, Accompaniment, Percussion, Tremolo, Symphonic, Delay/Flanger (Upper, Lower, Pedal)
	Sustain	Upper (Knee), Lower (Knee), Pedal: Length
	Brilliance	Upper, Lead, Lower, Pedal: Control (Brilliant++Mellow)
	Tremolo/Chorus	Upper, Lead, Lower, Pedal, Flute Voice; Tremolo (Fast): Speed; Chorus: Slow, Stop
	Symphonic/Celeste	Upper, Lead, Lower, Pedal; Mode: Symphonic/Celeste
	Vibrato	Upper, Lower, Lead: Preset/User (Delay, Depth, Speed); Touch Vibrato
	Delay/Flanger	Upper, Lead, Lower, Pedal; Delay: Speed, Feedback, Balance; Flanger: Speed, Feedback, Depth
	Pitch Bend	On/Off: Upper 1, 2, Lead; Mode: Narrow/Wide
	Lead Slide	On/Knee/Off; Time
	Panning	Upper, Lead, Lower, Pedal (7 positions)
	Dynamic Range Enhancer	Off, 1, 2, 3
	Feet	Upper, Lead, Lower, Pedal: Preset/4'/8'/16'
	Lead Tune	Tune Control
	Glide	Upper 1, 2, Lower 1, 2, Lead: Time
RHYTHM	Rhythms	March 1, 2, 3, Polka 1, 2, Country 1, 2, Broadway, Baroque; Waltz 1, 2, 3, 4, 5, Jazz Waltz 1, 2, 3, Bolero; Swing 1, 2, 3, 4, 5, 6, Jazz Ballad, Dixieland 1, 2; Bounce 1, 2, 3, Reggae 1, 2; Slow Rock 1, 2, 3; 8 Beat 1, 2, 3, 4, 5, Dance Pop 1, 2, 3, 4; Tango 1, 2, 3; Mambo, Salsa, Chacha, Rhumba, Beguine; Samba 1, 2, 3, Bossanova 1, 2, 3; 16 Beat 1, 2, 3, 4, 5, Funk 1, 2, 3; User 1-8 (A-D); (12 Buttons; 66 Rhythms); Volume Fine
	Variations	Fill-In; Intro. Ending; Lead In; Auto Variation: On/Off
	Others	Start; Synchro Start; Tempo; Bar/Beat LED; Volume; Balance
RHYTHM PROGRAM	Pattern Program	On/Off; Step Write/Real Time Write; Beat (4/4, 3/4, 2/4); Quantize (♩ ♪ ♫ ♮ Off); Metronome (On/Off); Edit: Instruments 1-16 (Change, Clear; Cursor); Accent Level 0-8; 75 Percussion Sounds; Accompaniment Select; Save: User 1-8 (A-D, Fill-In); Remaining Memory Display
	Rhythm Sequence	On/Off; Sequence 1-4; 120 Positions (Bar); Cursor Controls; Data: Preset/User (Set, Insert, Delete, Clear)
KEYBOARD PERCUSSION		On/Off: Lower, Pedal; 43 Sounds
ACCOMPANIMENT	Auto Bass Chord	Mode: Off; Single Finger; Fingered Chord; Custom ABC; Memory: Lower/Pedal
	Accompaniments	Type 1, 2, 3, 4, All Off
REGISTRATION MEMORY		M/To Disk, 1~16; Disable Button; Mode: Off; Shift; Jump; User (80 Positions; Cursor Controls; Data: Set, Insert, Delete, Clear)
BASIC REGISTRATION		1~5
REGISTRATION MENU		80 (Provided in the Included Disk)
MUSIC DISK RECORDER		Play/Record: Upper, Lower, Pedal, Lead, Keyboard Percussion, Control; Pause; Stop; Song Select; Song Repeat; Song Delete; Song Copy: From/To; Tempo; Shift; Format; Custom Play; Remaining Memory; LED Display; Eject
FOOT SWITCH		[Left] Mode: Off; Rhythm (Stop, Ending, Fill-In); Glide (Upper/Lower 1, 2, Lead; Time); Tremolo (On/Off); [Right] Regist.Shift Mode: Off, Shift, Jump, User
KNEE LEVER		On/Off: Sustain (Upper, Lower); MOC; Lead Slide
2ND EXP. PEDAL		Pitch Bend (On/Off: Upper 1, 2, Lead; Mode: Narrow, Wide); Tempo (Mode: Narrow, Wide)
LCD DISPLAY		256×64 (Large) Full Dot
OTHER CONTROLS		Power On/Off; Exp. Pedal (Depth); Pitch Control; Transpose; Master Volume; Display Select; Data Controls; Page; Coarse; Hold; LCD Contrast; LCD Brightness; MIDI (Output: Upper/Lower; Int./Ext.: Lead, Sync., Exp.)
OTHER FITTINGS		Registration Menu Disk; 3.5" Floppy Disk; Matching Bench; Keyboard Cover/Music Stand; MIDI In/Out; Headphone Jack; Rhythm In (Phone; R/L); Aux Out (Phone; R/L); Aux In/Out (RCA; R/L); Mic; Mic. Volume
OPTIONAL ACCESSORIES		Voice Disks; Registration Menu Disk; YHE-5 Headphones; 3.5" Floppy Disks
SOUND SYSTEM	Power Amplifiers	210W (35W×6)
	Speakers	20cm(7 7/8")×2; 18cm(7 1/8")×2; 5cm(2")×2; Monitor×2
DIMENSIONS Width×Depth×Height		114.9cm×55.6cm×98.0cm* (45"×21 7/8"×38 3/5") *With Keyboard Cover Closed
WEIGHT		96.5kg (212 3/4 lbs.)
FINISH		Simulated Mahogany Grain

		EL-70
KEYBOARD	Keyboards Touch Tone	Upper: 49 keys (C ₂ ~ C ₆), Lower: 49 keys (C ₁ ~ C ₅), Pedal: 20 keys (C ₀ ~ G ₁) Touch Tone (Initial/After; Upper, Lead, Lower)
VOICE	Tone Generation	New AWM & FM
	Upper/Lower Keyboard (Upper Keyboard Voice 1, 2) Lower Keyboard Voice 1, 2)	Strings 1, 2, 3, Pizz. Strings, Tremolo Strings, Synth. Strings; Organ, Jazz Organ 1, 2, Pop Organ, Theatre Organ, Accordion, Bandoneon; Brass 1, 2, 3, Synth. Brass; Piano, Elec. Piano 1, 2, Harpsichord; Clarinet; Guitar 1, 2, 3, Banjo, Mandolin, Elec. Guitar, Harp; Saxophone, Soprano Sax.; Vibraphone, Glockenspiel, Marimba, Xylophone, Chime, Synth. Chime, Chorus 1, 2; Cosmic 1, 2, 3, 4, 5, 6; Tutti 1, 2, 3, 4; [Upper] Harmonica; [Lower] Horn 1, 2; User 1-16; (56 Buttons/52 Voices) Volume Fine; Brilliance
	Lead (Upper) (Lead Voice)	Violin 1, 2, Cello; Oboe, English Horn, Bassoon; Flute, Piccolo, Recorder, Whistle; Trumpet 1, 2, Muted Trumpet, Trombone, Flugel Horn; User 1-16; To Lower; (6 Buttons/15 Voices) Volume Fine; Brilliance
	Pedalboard (Pedalboard Voice)	Contra Bass, Pizz. Bass, Upright Bass; Organ Bass 1, 2, 3; Elec. Bass 1, 2, Synth. Bass 1, 2; Tuba, Timpani; User 1-16; To Lower; (6 Buttons/12 Voices) Volume Fine; Brilliance
	Voice Display	Upper, Lower, Lead, Pedal; Manual Balance
	Upper Flute Voice Lower Flute Voice	Flute Voices (16', 8', 5 1/3', 4', 2 2/3', 2', 1 3/5', 1'); Attack (4', 2 2/3', 2'); Length; Mode Each, First); Click; Response; Tremolo On/Off; Volume; 8 Presets; 8 User Voices; On/Off Controls : Upper, Lower
VOICE EDIT		On/Off; Operator 1, 2, 3, 4; (Output Level, Attack Rate, Decay 1 Rate, Decay 1 Level, Decay 2 Rate, Release Rate); AWM: (Output Level, Cutoff, Resonance); Operator Selectors; Operator On/Off Buttons; Save: User: 1-16; (From) Voice Disk
MELODY ON CHORD		Mode: Off, 1, 2, 3; Knee: On/Off
EFFECT/ CONDITION	Digital Reverb	3 Types: Room, Hall, Church; Length; Depth; On/Off; Upper/Lower 1, 2, Flute Voice, Lead, Pedal, Accompaniment, Percussion, Tremolo, Symphonic, Delay, Flanger
	Sustain	Upper (Knee), Lower (Knee), Pedal: Length
	Brilliance	Upper, Lead, Lower, Pedal: Control (Brilliant ↔ Mellow)
	Tremolo/Chorus	Upper, Lead, Lower, Pedal, Flute Voice; Tremolo (Fast): Speed; Chorus: Slow, Stop
	Symphonic/Celeste	Upper, Lead, Lower, Pedal; Mode: Symphonic/Celeste
	Vibrato	Upper, Lower, Lead: Preset/User (Delay, Depth, Speed); Touch Vibrato
	Delay/Flanger	Lead, Upper/Lower Voice 1; Delay: Speed, Feedback, Balance; Flanger: Speed, Feedback, Depth
	Pitch Bend	—
	Lead Slide	On/Knee/Off
	Panning	Upper, Lead, Lower, Pedal (7 positions)
	Dynamic Range Enhancer	—
	Feet	Upper, Lead, Lower, Pedal: Preset/4'/8'/16'
	Lead Tune	—
Glide	Upper 1, 2, Lower 1, 2, Lead	
RHYTHM	Rhythms	March 1, 2, 3, Polka 1, 2, Country 1, 2, Broadway, Baroque; Waltz 1, 2, 3, 4, 5, Jazz Waltz 1, 2, 3, Bolero; Swing 1, 2, 3, 4, 5, 6, Jazz Ballad, Dixieland 1, 2; Bounce 1, 2, 3, Reggae 1, 2; Slow Rock 1, 2, 3; 8 Beat 1, 2, 3, 4, 5, Dance Pop 1, 2, 3, 4; Tango 1, 2, 3; Mambo, Salsa, Chacha, Rhumba, Beguine; Samba 1, 2, 3, Bossanova 1, 2, 3; 16 Beat 1, 2, 3, 4, 5, Funk 1, 2, 3; User 1-8 (A-D); (12 Buttons; 66 Rhythms); Volume Fine
	Variations	Fill-In; Intro. Ending; Lead In; Auto Variation: On/Off
	Others	Start; Synchro Start; Tempo; Bar/Beat LED; Volume; Balance
RHYTHM PROGRAM	Pattern Program	On/Off; Step Write/Real Time Write; Beat (4/4, 3/4, 2/4); Quantize (♩ ♪ ♫ ♬ ♭ ♯ off); Metronome (On/Off); Edit: Instruments 1-16 (Change, Clear; Cursor); Accent Level 0-8; 75 Percussion Sounds; Accompaniment Select; Save: User 1-8 (A-D, Fill-In); Remaining Memory Display
	Rhythm Sequence	On/Off; Sequence 1-4; 120 Positions (Bar); Cursor Controls; Data: Preset/User (Set, Insert, Delete, Clear)
KEYBOARD PERCUSSION		On/Off: Lower, Pedal; 43 Sounds
ACCOMPANIMENT	Auto Bass Chord	Mode: Off; Single Finger; Fingered Chord; Custom ABC; Memory: Lower/Pedal
	Accompaniments	Type 1, 2, 3, 4, All Off
REGISTRATION MEMORY		M/To Disk, 1 ~ 8; Disable Button; Mode: Off; Shift; Jump; User (80 Positions; Cursor Controls; Data: Set, Insert, Delete, Clear)
BASIC REGISTRATION		1 ~ 5
REGISTRATION MENU		80 (Provided in the Included Disk)
MUSIC DISK RECORDER		Play/Record: Upper, Lower, Pedal, Lead, Keyboard Percussion, Control; Pause; Stop; Song Select; Song Repeat; Song Delete; Song Copy: From/To; Tempo; Shift; Format; Custom Play; Remaining Memory; LED Display; Eject
FOOT SWITCH		[Left] Mode: Off; Rhythm (Stop, Ending, Fill-In); Glide (Upper/Lower 1, 2; Lead); Tremolo (On/Off); [Right] Regist.Shift Mode: Off, Shift, Jump, User
KNEE LEVER		On/Off: Sustain (Upper, Lower); MOC; Lead Slide
2ND EXP. PEDAL		—
LCD DISPLAY		256 × 64 Full Dot
OTHER CONTROLS		Power On/Off; Exp. Pedal (Depth); Pitch Control; Transpose; Master Volume; Display Select; Data Controls; Page; Coarse; Hold; LCD Contrast; LCD Brightness; MIDI (Output: Upper, Lower; Int./Ext.: Lead, Sync., Exp.)
OTHER FITTINGS		Registration Menu Disk; 3.5" Floppy Disk; Matching Bench; Keyboard Cover/Music Stand; MIDI In/Out; Headphone Jack; Rhythm In (Phone; R/L); Aux In/Out (RCA; R/L)
OPTIONAL ACCESSORIES		Voice Disks; Registration Menu Disk; YHE-5 Headphones; 3.5" Floppy Disks
SOUND SYSTEM	Power Amplifiers	200W (50W × 4)
	Speakers	20cm (7 7/8") × 2; 5cm (2") × 2; Monitor × 2
DIMENSIONS	Width × Depth × Height	114.9cm × 55.6cm × 98.0cm* (45" × 21 7/8" × 38 3/5") *With Keyboard Cover Closed
WEIGHT		89.0kg (196 1/5 lbs.)
FINISH		Simulated Mahogany Grain

Specifications and descriptions in this User's Guide are for information purposes only. Yamaha Corp. reserves the right to change or modify products or specifications at any time without prior notice. As specifications, equipment or options may not be the same in every locale, please check with Yamaha dealer.

Index

	Page		Page
A		M	
A.B.C. (Auto Bass Chord)	44	M.D.R. (Music Disk Recorder).....	56-71
A.B.C. M.O.C.	44, 49	M.O.C. (Melody On Chord)	49
Accent	90	Manual Balance	17
Accompaniment	46	Master Volume	6
Accompaniment (Rhythm Pattern Program)	93	Memory (Lower/Pedal)	11, 45
After (Touch)	26	Memory (M) Button (Registration Memory)	50, 52
Algorithm	73, 79	Menu (Flute Voice)	24
Attack (Length, Mode)	23	Metronome	87, 88
Attack Rate	74, 81	Mic./Mic. Vol.	110
Auto Variation	41	MIDI	108-109
Automatic Accompaniment	44 - 47	MIDI Implementation Chart	118
Aux In/Out	110	MIDI Specifications	119
AWM	75 - 76, 80	Modulator (Voice Edit)	79, 81, 82
		Music Disk Recorder	56-71
B			
Balance	17	N	
Balance (Delay)	37	Narrow (Pitch Bend)	107
Balance (Percussion)	41		
Bar/Beat Indicator	40	O	
Basic Registration	6	Operator	73-76, 79-81, 82
Beat	87	Output Level	75, 76, 80, 81, 82
Brilliance	25, 26		
C		P	
Carrier (Voice Edit)	79, 82	Page Select Buttons	8, 14
Celeste	36	Pan	26
Chord	44, 45, 46	Pause (M.D.R.)	68
Chorus (Slow)	32, 34, 35	Pedal Voices	15-17
Clear (Registration)	54-55	Percussion	47-48
Clear (Rhythm Sequence)	100-101	Pitch	108
Click	23	Pitch Bend	107
Coarse	16	Play (M.D.R.)	65-67
Coarse Button	14	Power On Reset	55
C-off (Cutoff)	76, 80	Power Switch	5
Contrast	109	Preset Flute Voices	24
Control (M.D.R.)	61		
Custom A.B.C.	45	Q	
Custom Play	62, 68	Quantize	87, 88
D			
D.R.E. (Dynamic Range Enhancer)	35, 36	R	
Data Control Buttons	9, 12	Real Time Write	86-87, 88, 91
Decay 1 Level	81	Record	58-59, 60-63
Decay 1 Rate	81	Registration (Shift/Jump/User).....	52-53
Decay 2 Rate	81	Registration Memory	50
Delay	37	Registration Menu	8-11
Delay (Vibrato)	28	Registration Menu Disk	8
Delete (Registration)	54	Release Rate	74, 81
Delete (Rhythm Sequence).....	100	Remaining Memory (REM. MEM.).....	71
Depth (Flanger)	37	Resonance (Voice Edit)	76, 80
Depth (Reverb)	29	Response (Flute Voice)	23
Depth (Vibrato)	28	Retry (M.D.R.)	59
Disable (D) Button	51	Reverb	29-31
Display Select	11, 14	Rhythm	38-43, 84-103
Dotted Button (Rhythm)	42	Rhythm Condition	41
Dotted Button (Voice)	17-19	Rhythm In	110
		Rhythm Menus	43
E		Rhythm Pattern Program	84-96
EACH (Flute Voice)	23	Rhythm Sequence	96-103
Edit (Registration)	53-55		
Edit (Rhythm Pattern Program).....	88-91	S	
		Save (Flute Voice)	24
F		Save (Registration)	50
F.B. (Feedback; Delay/Flanger)	37		
Feedback (Voice Edit)	82	Save (Rhythm Program)	92
Feet (Octave)	26	Save (Voice Edit)	77
Fill-In	40, 92, 96	Second Expression Pedal (Pitch Bend)	107
Fingered Chord	44	Second Expression Pedal (Tempo)	107
FIRST (Flute Voice)	23	Selecting Voice Menus	17-21
Flanger	37	Set (Registration)	54
Flute Voice (Organ Sound)	22	Set (Rhythm Sequence)	100
Footage	22	Shift (M.D.R.)	57, 61
Footswitch (Glide)	105	Shift (Registration)	52-55
Footswitch (Left)	104-105	Single Finger	44, 45, 46
Footswitch (Rhythm)	104	Slide (Lead Slide)	28
Footswitch (Right)	52	Song Copy	69
Footswitch (Tremolo)	105	Song Delete	70
Format	57	Song Repeat	67
		Song Select	51, 58
G		Speed (Delay/Flanger)	37
Glide	105	Speed (Vibrato)	28
		Start Button	39
H		Step Write	86-90
Hold Button	14	Stop	57, 59
		Sustain	31-32
I		Sustain Length	31-32
Initial (Touch)	26	Symphonic	36
Insert (Registration)	54	Synchro. Start	39
Insert (Rhythm Sequence)	100		
Instrument Change	89	T	
Instrument Clear	89, 91	Tempo (M.D.R.)	69
Int. Sync (Internal Sync)	109	Tempo (Rhythm)	40
Intro./Ending	39, 100	Tempo Dial	9, 10, 40
		Tempo Display	40
J		Time (Lead Slide)	28
Jump (Registration)	52-53	To Lower	16
		Touch Tone	26, 27
K		Touch Vibrato	28
Keyboard Percussion	47-48	Transpose	108
Knee (Lead Slide)	106	Tremolo	32-35
Knee (M.O.C.)	49, 106	Tremolo (Fast)	32, 35
Knee (Sustain)	106	Tremolo Control	34, 35
Knee Lever	106	Tremolo Speed	34
		Tune (Lead Voice)	28
L		Type (Accompaniment)	46-47
LCD Brightness	110	Type (Reverb)	29
LCD Display	12-14		
Lead In	39	U	
Lead Slide	28	Upper Flute Voices	22, 24
Lead Voice	15-17	Upper Keyboard Voices	15, 16
Length (Reverb)	29	User (Registration)	52-55
Lower Flute Voices	22, 24	User Flute Voices	24
Lower Keyboard Voices	15-17	User Rhythm	42, 84-96
		User Voice	17-19, 77, 78, 79
M			
M.D.R. (Music Disk Recorder).....	56-71	V	
M.O.C. (Melody On Chord)	49	Vibrato	28
Manual Balance	17	Voice Condition	17, 26-29
Master Volume	6	Voice Disk	78-79
Memory (Lower/Pedal)	11, 45	Voice Display	14, 17
Memory (M) Button (Registration Memory)	50, 52	Voice Edit	72-83
Menu (Flute Voice)	24	Voice Menu	17, 19-21
Metronome	87, 88	Voice Mute	17
Mic./Mic. Vol.	110	Volume Fine	17, 26
MIDI	108-109		
MIDI Implementation Chart	118	W	
MIDI Specifications	119	Wide (Pitch Bend)	107
Modulator (Voice Edit)	79, 81, 82	Write Protect	56
Music Disk Recorder	56-71		

MIDI Implementation Chart / MIDI-Anwendungstabelle

Tableau d'implantation MIDI

Date Jan 22, '91
Version: 1.1

Function		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default	1 2 3	1 2 3 15 16	UK LK PK Keyboard Percussion CONTROL
	Changes	16 4 5	4	UK LK LEAD
Mode	Default Messages Altered	Mode 3 × *****	Mode 3 × ×	
Note Number	True Voice	48-96 36-84 36-55 × × *****	36-96 36-96 36-96 36-96 36-127 36-96	UK LK PK LEAD Keyboard Percussion UK, LK, PK
Velocity	Note ON Note OFF	○ 9nH, v = 1-127 ○ 9nH, v = 0	○ 9nH, v = 1-127 ○ 9nH, v = 0, 8nH	
After Touch	Key's Ch's	× ○	× ○	
Pitch Bender		×	×	
Control Change	1 4 11 64	× ○ ○ ×	× ○ ○*** ×	Modulation wheel 2nd Expression pedal Expression pedal Sustain
Program Change	Range	0-15 (0-7) * 112-116 *****	0-15 (0-7) * 112-116 0-15 (0-7) *	
System Exclusive		○ **	○ **	
System Common	Song Pos Song Sel Tune	× × ×	× × ×	
System Real Time	Clock Commands	○ ○	○ ** * ○	(FAH, FCH)
Aux Messages	Local ON/OFF All Notes OFF Active Sense Reset	× × ○ ×	× × ○ ×	
Notes		* 0-15 = EL-90, 0-7 = EL-70 ** Refer to MIDI Specifications *** Recognize only when External mode		

Mode 1: OMNI ON, POLY Mode 2: OMNI ON, MONO
Mode 3: OMNI OFF, POLY Mode 4: OMNI OFF, MONO

○: YES
×: NO

MIDI SPECIFICATIONS

Technische Betriebsdaten für MIDI

Caractéristiques MIDI

■ CHANNEL MESSAGES / ■ KANALMELDUNGEN / ■ MESSAGES DE CANAL

Date Jan 22, '91
Version: 1.1

Code	Function	Transmitted	Recognized	Remarks
8nH, nnH (Note No.), 00H-7FH	Note OFF	× × × × ×	CH 1 CH 2 CH 3 (CH 4)* CH 15	UK LK PK LEAD Keyboard Percussion
9nH, nnH (Note No.), 01H-7FH (ON) 00H (OFF)	Note On/OFF	CH 1 CH 2 CH 3 (CH 4)* (CH 5)* ×	CH 1 CH 2 CH 3 (CH 4)* × CH 15	UK LK PK LEAD Keyboard Percussion
BnH, 04H, 00H-7FH	2nd Expression Pedal	(CH 4)* CH 16	(CH 4)* CH 16	LEAD CONTROL
BFH, 0BH, 00H-7FH	Expression Pedal	CH 16	CH 16	CONTROL
BnH, 40H, 7FH (ON) 00H (OFF)	Sustain ON/OFF	× × ×	× × ×	UK LK PK
BnH, 7BH, 00H	All Note OFF	× × × × ×	× × × × ×	UK LK PK LEAD CONTROL
CnH, nnH (Regist. No.)	Program Change (Registration Memory)	× × × CH 16	CH 1 CH 2 CH 3 CH 16	UK LK PK CONTROL
DnH, 00H-7FH	After Touch	CH 1 CH 2 CH 3 (CH 4)*	CH 1 CH 2 CH 3 (CH 4)*	UK LK PK LEAD

* Can be replaced by MIDI CONTROL function.

■ SYSTEM REALTIME MESSAGES / ■ SYSTEM-ECHTZEITMELDUNGEN

■ MESSAGES EN TEMPS REEL DU SYSTEME

Code	Function	Transmitted	Recognized	Remarks
F8H	Clock	○	○*	* Recognize = Ext. mode
FAH	Start	○	○	
FCH	Stop	○	○	
FEH	Active Sensing	○	○	
FFH	Reset	×	×	

1. Electone common messages / 1. Electone-Normalmeldungen

1. Messages communs de l'Electone

■ BULK DUMP Related Messages

Code	Messages	Transmitted	Recognized
F0H, 43H, 70H, 70H, 00H, (data), F7H	Bulk Dump data	×	○
01H	Request-to-Send Voice Parameter data	×	○
02H	Request-to-Receive Voice Parameter data	×	○
F0H, 43H, 70H, 70H, 10H, F7H	Request-to-Send all RAM data	×	○
11H	Request-to-Send Registration data	×	○
12H	Request-to-Send R.S.P. data	×	○
14H	Request-to-Send User pattern data	×	○
15H	Request-to-Send User pattern data	×	○
16H	Request-to-Send USER Voice data	×	○
F0H, 43H, 70H, 70H, 20H, F7H	Request-to-Receive all RAM data	×	○
21H	Request-to-Receive Registration data	×	○
22H	Request-to-Receive R.S.P. data	×	○
24H	Request-to-Receive User Pattern data	×	○
25H	Request-to-Receive User Pattern data	×	○
26H	Request-to-Receiver USER Voice data	×	○
F0H, 43H, 70H, 70H, 30H, F7H	Request-to-Send Model ID data	×	○
F0H, 43H, 70H, 70H, 38H, 7FH, F7H 00H	Bulk Dump Acknowledge Unacknowledge	○ ○	× ×

■ CONTROL CHANGE

Code	Messages	Transmitted	Recognized
F0H, 43H, 70H, 70H, 40H, 45H, 7FH, F7H 00H	FOOT SWITCH LEFT ON OFF	○ ○	○ ○
40H, 47H, 7FH, F7H 00H	KNEE LEVER ON OFF	○ ○	○ ○
40H, 48H, 7FH, F7H 00H	FILL IN ON OFF	○ ○	○ ○
40H, 48H, 7FH, F7H 00H	INTRO./ENDING ON OFF	○ ○	○ ○
40H, 50H, TLH, THH, F7H	TEMPO	○	○

■ MDR STATUS

Code	Messages	Transmitted	Recognized
F0H, 43H, 70H, 70H, 70H, 01H, 7FH 02H	PLAY Start Stop	× ×	○ ○
03H 04H	RECORD Start Stop	× ×	○ ○
05H 06H	FF ►► Start Stop	× ×	○ ○
	Rhythm Pointer Reset	×	○

■ OTHERS

Code	Messages	Transmitted	Recognized
F0H, 43H, 70H, 78H, SCH, NCH, F7H	Bar signal	○	○

2. EL-90/70 common message / 2. Normalmeldungen für EL-90/70

2. Messages communs des Electone EL-90/70

Code	Messages	Transmitted	Recognized
F0H, 43H, 70H, 78H, 00H, (data), F7H	Bulk Dump data	○	○
01H	Request-to-Send Voice Parameter data	×	○
02H	Request-to-Receive Voice Parameter data	×	○
F0H, 43H, 70H, 78H, 10H, F7H	Request-to-Send all RAM data	×	○
11H	Request-to-Send Registration data	×	○
12H	Request-to-Send R.S.P. data	×	○
14H	Request-to-Send User pattern data	×	○
15H	Request-to-Send User pattern data	×	○
16H	Request-to-Send USER Voice data	×	○
F0H, 43H, 70H, 78H, 20H, F7H	Request-to-Receive all RAM data	×	○
21H	Request-to-Receive Registration data	×	○
22H	Request-to-Receive R.S.P. data	×	○
24H	Request-to-Receive User Pattern data	×	○
25H	Request-to-Receive User Pattern data	×	○
26H	Request-to-Receive USER Voice data	×	○
F0H, 43H, 70H, 78H, 41H, (data), F7H	Panel Switch Event data * 1	○	○
F0H, 43H, 70H, 78H, 42H, (data), F7H	Current Registration data	○	○

* 1 Refer to the "Table of Switch-Related MIDI Codes."

● Table of SW MIDI codes [F0H, 43H, 70H, 78H, 41H, CODE, DATA, F7H]

Switch Code

Functions/Switches		Code	Data	Remarks
Selector	UK Voice 1	02H	00H-0DH	SW no.
	LK Voice 1	03H	00H-0DH	SW no.
	UK Voice 2	04H	00H-0DH	SW no.
	LK Voice 2	05H	00H-0DH	SW no.
	Lead	06H	00H-04H	SW no.
	PK Bass 1	07H	00H-04H	SW no.
	PK Bass 2	08H	00H-04H	SW no.
	Rhythm	0BH	00H-0BH	SW no.
Volume	UK Voice 1	12H	00H-7FH	Volume data
	LK Voice 1	13H	00H-7FH	Volume data
	UK Voice 2	14H	00H-7FH	Volume data
	LK Voice 2	15H	00H-7FH	Volume data
	Lead	16H	00H-7FH	Volume data
	PK Bass 1	17H	00H-7FH	Volume data
	PK Bass 2	18H	00H-7FH	Volume data
	Rhythm	1AH	00H-7FH	Volume data
		Reverb	1BH	00H-7FH
Flute Voice	Upper	30H	00H-01H	00H = Off 01H = On
	Lower	31H	00H-01H	00H = Off 01H = On
To Lower	Lead	36H	00H-01H	00H = Off 01H = On
	PK Bass 1	37H	00H-01H	00H = Off 01H = On
	PK Bass 2	38H	00H-01H	00H = Off 01H = On
Brilliance	UK Voice 1	42H	00H-06H	00H = Brilliant 06H = Mellow
	LK Voice 1	43H	00H-06H	00H = Brilliant 06H = Mellow
	UK Voice 2	44H	00H-06H	00H = Brilliant 06H = Mellow
	LK Voice 2	45H	00H-06H	00H = Brilliant 06H = Mellow
	Lead	46H	00H-06H	00H = Brilliant 06H = Mellow
	PK Bass 1	47H	00H-06H	00H = Brilliant 06H = Mellow
	PK Bass 2	48H	00H-06H	00H = Brilliant 06H = Mellow
Sustain	UK Sustain	50H	00H-01H	00H = Off 01H = On
	LK Sustain	51H	00H-01H	00H = Off 01H = On
	PK Sustain	52H	00H-01H	00H = Off 01H = On
Keyboard Percussion	LK	5BH	00H-01H	00H = Off 01H = On
	PK	5CH	00H-01H	00H = Off 01H = On
Disable	Disable	5FH	00H-01H	00H = Off 01H = On
Tremolo	Tremolo	60H	00H-01H	00H = Chorus 01H = Tremolo
R.S.P.	1	61H	00H-01H	00H = Off 01H = On
	2	62H	00H-01H	00H = Off 01H = On
	3	63H	00H-01H	00H = Off 01H = On
	4	64H	00H-01H	00H = Off 01H = On

3. Model-Specific messages / 3. Modell/Einzelmeldungen

3. Messages spécifiques au modèle

Code	Messages	Transmitted	Recognized
F0H, 43H, 70H, nnH, 00H, (data), F7H	Bulk Dump data	×	○
nnH, 00H	Model ID data	○	×
nnH, 01H,	Request-to-Send Voice Parameter data	×	○
nnH, 02H	Request-to-Receive Voice Parameter data	×	○
F0H, 43H, 70H, nnH, 10H, F7H	Request-to-Send all RAM data	×	○
11H	Request-to-Send Registration data	×	○
12H	Request-to-Send R.S.P. data	×	○
14H	Request-to-Send USER Pattern data	×	○
15H	Request-to-Send USER Pattern data	×	○
16H	Request-to-Send USER Voice data	×	○
F0H, 43H, 70H, nnH, 20H, F7H	Request-to-Receive all RAM data	×	○
21H	Request-to-Receive Registration data	×	○
22H	Request-to-Receive R.S.P. data	×	○
24H	Request-to-Receive USER Pattern data	×	○
25H	Request-to-Receive USER Pattern data	×	○
26H	Request-to-Receive USER Voice data	×	○

"nnH" can be sent/received by \$35 (E-70) or \$36 (EL-90).

4. Electone/Single Keyboard common messages / 4. Normalmeldungen für Electone/Einzelkeyboard

4. Messages communs Electone/clavier simple

Code	Messages	Transmitted	Recognized
F0H, 43H, 73H, 01H, 02H, F7H	Request for Internal Synchronous mode	×	○
03H	Request for External Synchronous mode	×	○

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,
Keyboard Division**
6600 Orangethorpe Ave., Buena Park, Calif. 90620,
U.S.A.
Tel: 714-522-9910

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.
Sherbourne Drive, Tilbrook,
Milton Keynes, MK7 8BL England
Tel: 0908-366700

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 Netherland
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 Claviers
BP 70-77312 Marne-la-Valée Cedex 2, France
Tel: 01-64-61-4000

ITALY

**Yamaha Musica Italia S.P.A.,
Home Keyboard 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
Østerdalen 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)-53-460-2311

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-Valée 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-Valée 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

Inkel Corporation Ltd.
41-4 2-Ka Myungryoon-dong, Chongro-ku, Seoul,
Korea
Tel: 2-762-5446 ~ 7

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)-53-460-2311

OCEANIA

AUSTRALIA

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

NEW ZEALAND

Musical 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)-53-460-2311

YAMAHA
YAMAHA CORPORATION