

Deutsch

QX5_{FD}

DIGITAL-SEQUENZER

BEDIENUNGSANLEITUNG

ZU DIESER BEDIENUNGSANLEITUNG

Wir möchten Ihnen herzlich für den Kauf des Digital-Sequenzers QX5FD von Yamaha danken. Der QX5FD ist ein achtspuriger MIDI-Sequenzer, der über eine Fülle von Aufbereitungsfunktionen sowie ein eingebautes 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk verfügt. Um den QX5FD voll zu verstehen und seine vielen Möglichkeiten voll ausschöpfen zu können, möchten wir Ihnen raten, diese Bedienungsanleitung genau durchzulesen.

Falls Sie noch nie zuvor einen QX5FD bedient haben, möchten wir Ihnen raten, sich zuerst die Seiten 1–13 durchzulesen, damit Sie in etwa einen Eindruck von den Funktionen des QX5FD bekommen. Danach sollten Sie dann mit dem Kapitel "LEHRGANG" auf S. 78 fortfahren. Schließlich wird es dann Zeit, sich mit den Funktionen des QX5FD auseinanderzusetzen.

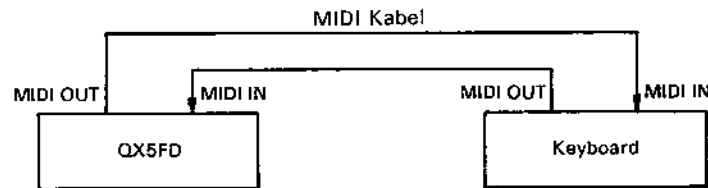
INHALTSÜBERSICHT

WIE FUNKTIONIERT DER QX5FD?	1	SPURAUFBEREITUNG	44
EIGENSCHAFTEN	4	LADEN/SPEICHERN (Diskette)	54
VORSICHTSMASSNAHMEN	5	EINSTELLUNG	61
		MIDI 1	64
BEDIENUNGS-ÜBERSICHT	6	MIDI 2	67
VORDER-/RÜCKSEITE	8		
		WEITERE FUNKTIONEN	69
EIN EINFACHES AUFNAHMEBEISPIEL	11	BANDSYNCHRONISATION	70
HAUPTFUNKTIONEN	13	LEHRGANG	72
Anzeige	13	IDEEN UND DENKANSTÖSSE	80
Tempo	13	FEHLERMELDUNGEN	81
Measure (Takt)	14	FORMAT DER SYSTEMEXKLUSIVEN DATEN	82
Track (Spur)	15	TECHNISCHE DATEN	84
Clock (Zeittakt)	16		
		MIDI-FORMAT-TABELLE	85
AUFNAHME	17	MIDI-MELDUNGEN	86
Echtzeitaufnahme	18	MIDI-IMPLEMENTATION CHART	88
Ein-/Aussteigen	19	REGISTER	89
Schrittprogrammierung	20		
EDITIEREN DER EREIGNISSE	24		
TAKTAUFBEREITUNG	33		

WIE FUNKTIONIERT DER QX5FD?

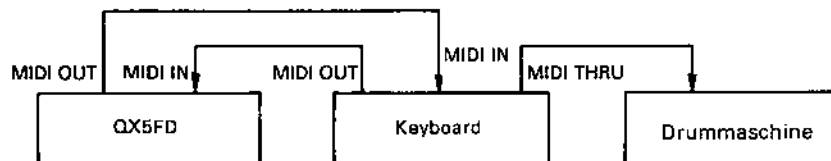
Dies Kapitel umreißt kurz den Einsatzbereich des QX5FD. Wenn Sie auf einem MIDI-kompatiblen Tasteninstrument spielen, sendet dies Meldungen bezüglich der gespielten Note, der Anschlagdynamik sowie des Sustain Pedals (falls angeschlossen). Der QX5FD zeichnet alle diese Meldungen digital auf und "spielt" sie wieder ab, indem er sich MIDI-kompatibler Tongeneratoren und Synthesizer zur Klangerzeugung bedient. Um den QX5FD gebrauchen zu können, brauchen Sie zumindest ein MIDI-kompatibles Manual (oder Tasteninstrument) und einen Tongenerator.

Wenn Ihr Keyboard über einen eingebauten Tongenerator verfügt, können Sie selbstverständlich den MIDI OUT-Ausgang des QX5FD zurück an den MIDI IN-Eingang Ihres Tasteninstrument (Synthesizer, elektrisches Klavier, usw.) anschließen. Für solche Anwendungen ist ein multi-timbraler Synthesizer wie der DX11 ideal, da er wie bis zu acht unabhängige Tongeneratoren funktionieren kann, die alle von einem anderen MIDI-Kanal geregelt werden.

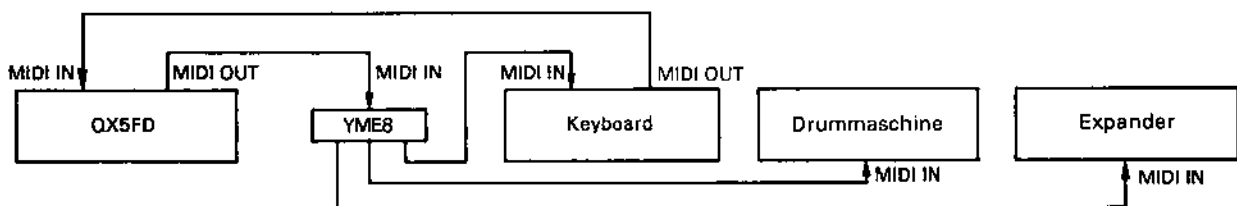


Bei dieser Art von Anschlußbeispiel müssen Sie jedoch sichergehen, daß die Nachrichten, die am MIDI-Eingang (MIDI IN) ihres Tasteninstrument empfangen werden, nicht von seinem MIDI-Ausgang (MIDI OUT) erneut gesendet werden und damit eine Schleife bilden. (Wenn Ihr Keyboard also z.B. über eine Mischfunktion Merge verfügt, müssen Sie diese abstellen).

Falls Sie einen Rhythmus-Programmierer wie den RX17 besitzen, können Sie diesen mit dem QX5FD synchronisieren. Verbinden Sie den MIDI-Eingang MIDI IN des QX5FD mit dem MIDI-Eingang der Drummaschine. (Wie aus dem folgenden Anschlußbeispiel zu ersehen ist, werden die Synchronisiersignale, die aus dem MIDI-Ausgang des QX5FD abgehen, über den MIDI-Durchgang MIDI THRU des DX11 weitergegeben und erreichen so die Drummaschine).



Fall Sie mit dem QX5FD drei oder mehr Geräte steuern wollen, empfehlen wir die Verwendung einer MIDI Thru Box wie dem YME8 oder dem MJC8. (MIDI Signale, die durch drei oder mehr THRU-Durchgänge geschickt werden, können dabei verzögert oder verzerrt werden.)



AUFNAHME

Echtzeit

Der QX5FD kann MIDI-Daten auf drei verschiedene Arten aufzeichnen:

Alle Noten werden so aufgezeichnet, wie Sie sie spielen.

Ein-/aussteigen

Funktioniert genau wie die Echtzeitaufzeichnung, nur können Sie hier bestimmen, von wo bis wo Sie aufnehmen.

Schrittprogrammierung

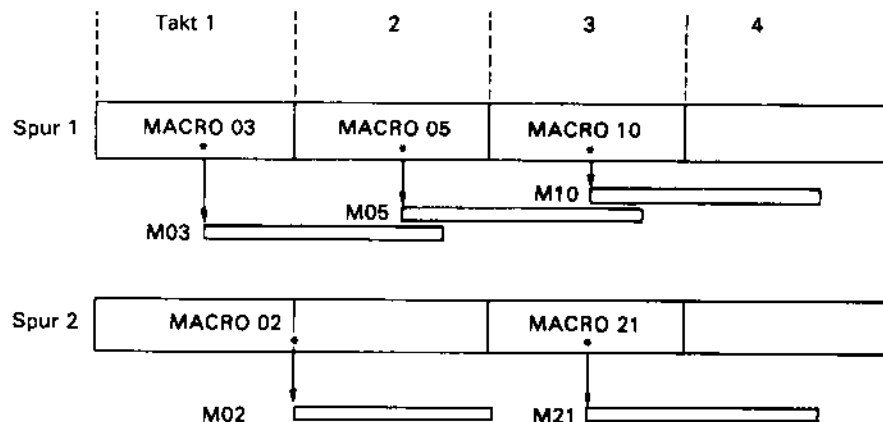
Die Noten werden über ein MIDI-kompatibles Manual eingegeben, ihre rhythmische Gestalt wird jedoch auf dem QX5FD festgelegt.

ACHT SPUREN

Es können 8 MIDI Spuren getrennt gespeichert, editiert, abgelegt und eingelesen werden. Die Aufzeichnung geschieht immer auf Spur 1. Sobald eine Spur "im Kasten ist" können Sie Spur 1 mit einer leeren Spur (2-8) vertauschen und die Aufnahme fortsetzen. Alle Kanalinformationen werden mit aufgenommen. Jede Spur kann MIDI-Daten für bis zu 16 Kanäle aufnehmen. Alle Spuren können kombiniert, abgemischt, gelöscht, ausgetauscht usw. werden. Man kann jede Spur zum Abspielen ein- oder ausschalten.

32 MACROS

Denken Sie sich ein Macro wie eine bewegliche Spur. Es enthält die gleichen Daten wie eine Spur, so daß man Spuren und Macros zu jeder Zeit miteinander vertauschen kann. Darüberhinaus kann man ein Macro an jeder beliebigen Stelle einer Spur einsetzen lassen. Wenn der QX5FD solch einer Stelle begegnet, werden die Macrodaten gemeinsam mit denen der Spur ausgewertet. Man darf vier Macros zugleich einsetzen. Man kann ein Macro beliebig oft von jeder beliebigen Spur aufrufen.



Macros sind vor allem zum Speichern sich wiederholender Passagen oder zur zeitweiligen Ablage praktisch. Im Grunde ist eine Spur oder ein Macro unbegrenzt aufnahmefähig, nur darf der Sequenzer nie mehr als 20.000 Noten (Spuren und Macros) enthalten. (Wenn auch die Anschlagdynamik aufgezeichnet wird, beträgt die Kapazität 15.000 Noten.)

EDITIEREN

Ereignisaufbereitung

Da der QX5FD Daten und keine Klänge aufzeichnet, können Sie eine Aufnahme endlos ausbessern. Das geht auf dreierlei Art:

Es werden einzelne MIDI-„Ereignisse“ aufbereitet. Es ist also möglich, den Wert einzelner Noten oder aber Daten wie Programmwechsel zu verändern, einzufügen oder zu löschen.

Taktaufbereitung

Man kann auch Takte einzeln aufbereiten. Es lassen sich Takte löschen, einfügen, oder verändern, oder aber bestimmte Daten eines Taktes entfernen oder verändern.

Spuraufbereitung

Aufbereiten ganzer Spuren. Um Spuren auszutauschen, zu kopieren, abzumischen, zu löschen oder miteinander zu verketteten, oder aber bestimmte Daten auf eine andere Spur oder ein Macro zu übertragen.

LADEN/ SPEICHERN

Daten, die mit dem QX5FD aufgenommen wurden, GEHEN VERLOREN, WENN DAS GERÄT ABGESCHALTET WIRD! Wenn Sie Ihre Aufnahme weiterverwenden wollen, müssen Sie diese auf einer Diskette speichern. Verwenden Sie doppelseitige, doppelt dichte (2DD) 3,5-Zoll-Disketten, und bereiten Sie sie für die Verwendung vor, indem Sie den auf Seite 59 beschriebenen Formatierjob durchführen. Das Format ist 9 Sektoren pro Spur (720 kBytes) und ist mit MSX-DOS und MS-DOS kompatibel.

EIGENSCHAFTEN

Der QX5FD bietet eine nie gesehene Fülle an Möglichkeiten und ist dazu kompakt, was bedeutet, daß Sie ihn ohne weiteres auf einem Tasteninstrument abstellen können. Er hat folgende Eigenschaften.

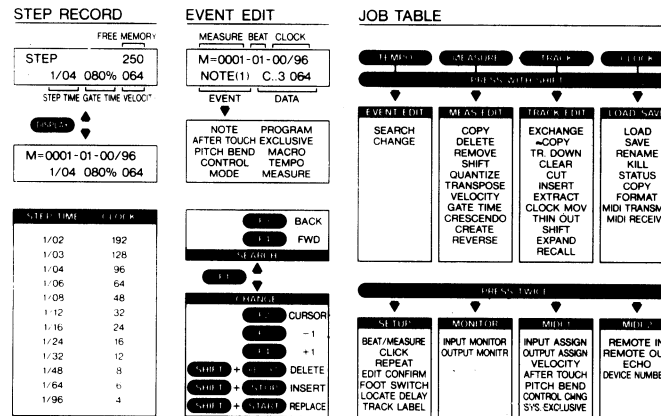
Spuren & Macros	Acht Spuren und 32 Macros geben Ihnen den notwendigen Handlungsspielraum. Spuren können mit einem Etikett von einem Schriftzeichen Länge versehen werden, um eine Identifizierung des Inhalts zu erleichtern.
Speicherkapazität	Es lassen sich ca. 20.000 Noten (15.000 mit Anschlagdynamik) aufzeichnen. Aufgenommene Bedienungselementdaten (Aftertouch usw.) nehmen ebenfalls Speicherraum in Anspruch.
Diskettenlaufwerk	Musikdaten können auf einer eingeschobenen 3,5-Zoll-Diskette gespeichert oder davon geladen werden – entweder als ganzes Stück, in Form von einzelnen Spuren, oder bloß die Einstellungen, die für das Stück verwendet werden.
Drehknopf für die Dateneingabe	Dieser Drehknopf auf der Gerätevorderseite kann verwendet werden, um rasch und genau Daten, Positionen oder Einstellungen einzugeben.
Variables Tempo	Tempowechsel können an jeder beliebigen Stelle eingegeben werden.
3 Stellen-Speicher	Man kann bis zu drei Stellen speichern, die auf Tastendruck eingestellt werden.
Suchlauf	Man kann den QX5FD so programmieren, daß er immer wieder von einem bestimmten Takt an abspielt oder aufnimmt.
Ein-/Aussteigen	Die Aufnahme kann stückweise vorgenommen und ausgebessert werden.
Schrittprogrammierung	Über ein MIDI-kompatibles Tasteninstrument lassen sich vertrackte Stellen notenweise eingeben.
Unbegrenzte Editiermöglichkeiten	Aufgenommene Daten können spur-, takt- oder ereignisweise verändert werden.
Umkanalisierung der Ein- und Ausgänge	Man kann die ein- und ausgehenden MIDI Meldungskanäle einzeln anderen Kanälen zuteilen.
Bandsynchronisation	Mit Hilfe eines auf Band aufgenommenen FSK Signals kann man den QX5FD mit einem Mehrspuraufnahmegerät synchronisieren.
Beleuchtete LCD Anzeige	Die LCD Anzeige, die zwei Zeilen zu 16 Zeichenpositionen umfaßt, ist beleuchtet, so daß man sie auch bei schwachem Licht gut ablesen kann.

VORSICHTSMASSNAHMEN

- AUFBEWAHRUNG:** Setzen Sie den QX5FD nicht direkter Sonneneinstrahlung oder großer Hitze aus. Vermeiden Sie desweiteren extrem staubige, kalte und feuchte Orte sowie Vibrationen.
- BEHANDLUNG:** Behandeln Sie die Tasten nie mit roher Gewalt, lassen Sie das Gerät niemals fallen. Obwohl die Schaltkreise sehr stabil konzipiert wurden, sollte der QX5FD mit entsprechender Vorsicht behandelt werden.
- NETZKABEL:** Ziehen Sie nur an dem Stecker, wenn Sie das Gerät von der Stromquelle abschließen, um das Reißen des Netzkabels und daraus sich ergebende Kurzschlüsse zu vermeiden. Falls Sie den QX5FD über einen längeren Zeitraum hinweg nicht gebrauchen möchten, ist es ratsam den Netzstecker zu ziehen.
- PFLEGE:** Benutzen Sie ein mildes Reinigungsmittel und trocknen Sie das Gerät mit einem weichen Tuch ab. Gebrauchen Sie niemals chemische Lösungsmittel wie Benzin oder Verdünner, da diese das Gehäuse beschädigen können.
- GEWITTER:** Computerschaltkreise wie die des QX5FD sind sehr empfindlich gegen Spannungsspitzen. Daher sollten Sie im Falle eines Gewitters immer den QX5FD ausschalten und den Netzstecker ziehen.
- ELEKTRO-MAGNETISCHE FELDER:** Computerschaltkreise sind ebenfalls empfindlich gegen elektromagnetische Strahlen. Fernseher, Radios, Sender, drahtlose Mikrofone und Sprechanlagen sind alle potentielle Strahlenquellen und sollten daher nicht in nächster Nähe des QX5FD aufgestellt werden.
- DISKETTE** Stellen Sie beim Einschieben einer Diskette in das Laufwerk sicher, daß das Etikett richtig nach oben weist. Entfernen Sie die Diskette niemals, wenn die Zugriffs-LED gerade leuchtet.

BEDIENUNGS-ÜBERSICHT

Auf der Gehäuseoberseite des QX5FD befindet sich ein Funktionsangebot, das zeigt, wie man bestimmte Funktionsgruppen abrufen. Darüberhinaus werden auch die Ereignisaufbereitung und die Schrittprogrammierung schematisch erläutert.



JOB TABLE (Funktionsangebot)

Die vier Haupttasten (Tempo, Measure, Track und Clock) rufen jeweils zwei Funktionsgruppen ab. Die erste erreicht man durch zweimaliges Drücken der entsprechenden Taste und die zweite, indem man gleichzeitig auf **[SHIFT]** und die entsprechende Taste drückt. Die JOB-Betriebsart verlassen Sie, indem Sie eine dieser Funktionstasten oder **[SHIFT] + [RESET]** drücken.

EVENT EDIT (Ereignis- aufbereitung)

Dies Schema enthält eine Abbildung der Anzeige, eine Ereignisliste und ein Schema der Aufbereitungsfunktionen (EDIT) (siehe S. 24).

Search (Suchen)

Sobald der Cursor verschwunden ist, können Sie Spur 1 mittels **[F3] [<]** und **[F4] [>]** nach den Stellen absuchen, die Sie ändern möchten. Drücken Sie auf **[F1] [JOB]**, um von der Suche auf Änderung umzuschalten. Der Cursor blinkt nun wieder.

Change (Ändern)

Gebrauchen Sie **[F2] [Cursor]**, um die Einheit einzustellen, die Sie ändern möchten (Stelle, Ereignis, Daten). Ändern Sie nun den Wert mittels **[F3] [<]** und **[F4] [>]**.

Darauf werden Sie dann wohl das Ereignis löschen, einfügen oder ersetzen wollen. Das tut man mit **[SHIFT]** und **[RECORD] / [STOP] / [START]**.

Nach dem Löschen, Einfügen oder Ersetzen eines Ereignisses, wird wieder der Search-Modus aufgerufen (Cursor unsichtbar).

STEP RECORD
(Schrittprogrammierung)

Hier finden Sie eine Abbildung der Anzeige und eine Tabelle, die die Anzahl Clocks je Schlag angibt. Wenn Sie auf **DISPLAY** drücken, können Sie die gegenwärtige Position sehen. Takt, Schlag, Clock. In der Tabelle finden Sie die Anzahl Clocks pro Schritt. Siehe auch die Schrittprogrammierung auf S. 20.

Step Time
(Schrittlänge)

Notenlänge (1/2 - 1/96).

Gate Time (Realwert)

Tatsächliche Notenlänge. Prozentsatz der Notenlänge.

Velocity (Dynamik)

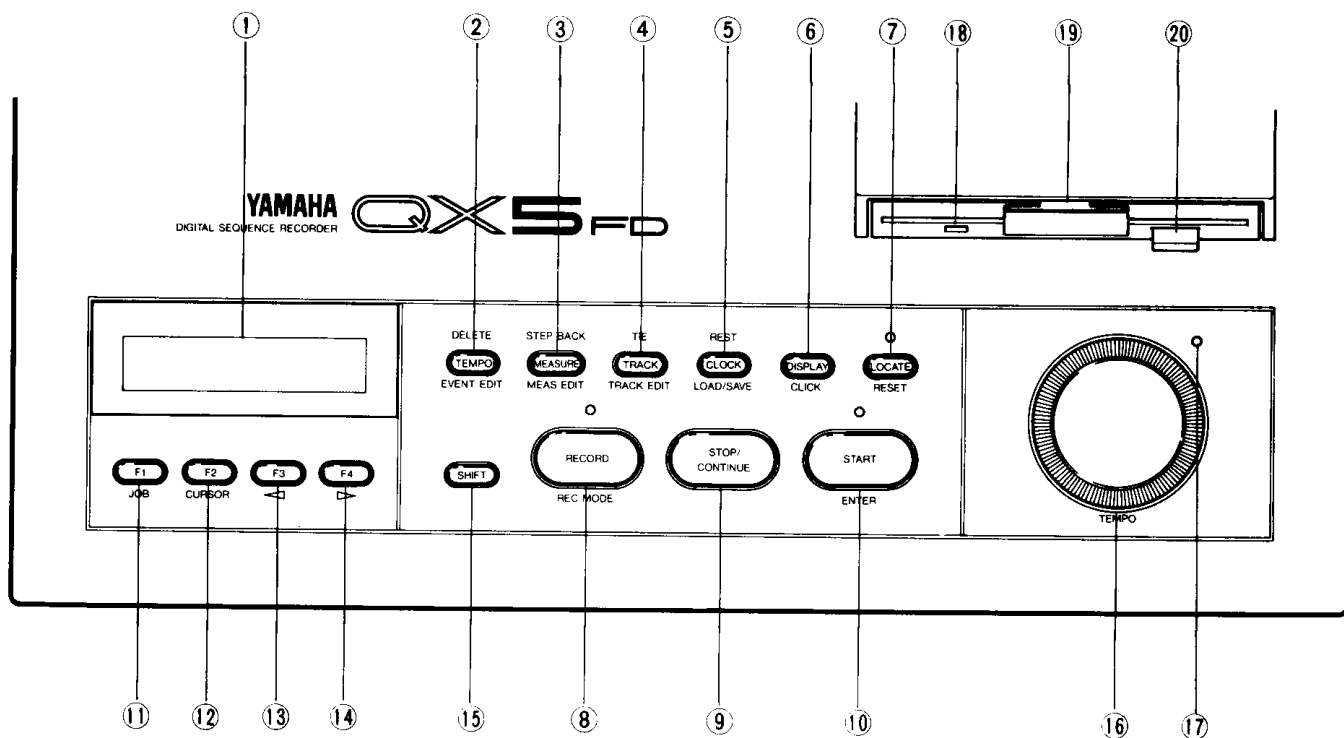
Wie hart die Note angeschlagen wird (1 - 127).

Free Memory
(Verbleibender
Speicherraum)

Verbleibender Speicherraum in Blöcken zu 80 Noten.

VORDER-/RÜCKSEITE

VORDERSEITE



① LCD

Es handelt sich um eine beleuchtete zwei Zeilen zu 16 Schriftzeichen umfassende LCD-Anzeige, die leicht ablesbar ist.

★ Das Funktionsangebot auf S. 6 beschreibt die Funktion die folgenden 4 Tasten, wenn Sie sie zusammen mit **[SHIFT]** oder zweimal drücken.

② TEMPO

Zum Anzeigen und Verändern des gegenwärtigen Tempos. Wenn Sie die **[SHIFT]** Taste drücken, rufen Sie die gespeicherten Tempoeinstellungen ab oder speichern sie neue.

③ MEASURE (Takt)

Mit dieser Taste gehen Sie die einzelnen Takte eines Songs durch (Schnellvorlauf oder Zurückspulen). Mit der **[SHIFT]** Taste können Sie gespeicherte Takte abrufen, oder bestimmte Takte speichern.

④ TRACK (Spur)

Man kann jede Spur einzeln ein- oder ausschalten. **[F1]-[F4]** beziehen sich auf die Spuren 1-4. Drücken Sie die **[SHIFT]** Taste, und darauf auf **[F1]-[F4]**, um die Spuren 5-8 abzurufen.

⑤ CLOCK (Zeittakt)

Der QX5FD wird entweder durch seinen eigenen, durch einen MIDI-Takt oder durch ein Bandsignal (FSK) gesteuert. Die Zeittaktausgabe kann mit Hilfe von **[SHIFT]** ein- oder ausgeschaltet werden.

⑥ DISPLAY (Anzeige)

Um die Tempo-, Takt-, Spur- und Zeittaktdaten anzuzeigen (Hilfsmeldungen) oder um alle zusammen anzuzeigen (keine Hilfsmeldungen). Mit Hilfe von **[SHIFT]** wird das Metronom ein- oder ausgeschaltet.

- ⑦ **LOCATE (Suchlauf)** Wenn Sie diese Taste gedrückt haben und danach auf **START** drücken, beginnt die Aufnahme oder das Abspielen immer wieder an der sich im ersten (linken) Taktspeicher befindlichen Stelle. Die Leuchtdiode brennt, sobald diese Betriebsart abgerufen wurde. Wenn Sie auf **SHIFT** + **START** drücken, kehrt der QX5FD immer wieder vom gegenwärtigen zum ersten gespeicherten Takt zurück und spielt wieder ab (Endlosschleife). Drücken Sie **SHIFT** und diese Taste, um den Suchlauf-Betrieb wieder auszuschalten.
- ⑧ **RECORD (Aufnahme)** Abrufen der Aufnahmebetriebsart. Wenn Sie gleichzeitig die **RECORD** und **SHIFT** Taste drücken, ändert sich das Aufnahmeverfahren von Echtzeit zu Punch In zu Step-by-Step.
- ⑨ **STOP/CONTINUE (Stopp/Fortfahren)** Unterbricht den Aufnahme- oder Abspielvorgang. Drücken Sie diese Taste noch einmal, um den Abspielvorgang fortzusetzen. Wenn Sie vorher die **RECORD** Taste drücken, wird von dieser Stelle an aufgenommen.
- ⑩ **START (EINGABE)** Abspielen oder Aufnahmen von Anfang an. Beim Editieren gibt die **START** Taste die gewählte Funktion ein.
- ★ In den vier Hauptanzeige-Modi (Tempo, Measure, Track und Clock), haben die Tasten **F1-F4** die auf S. 13 ("ANZEIGE") beschriebenen und im Display angezeigten Funktionen.
- ⑪ **F1 [JOB]** Führt die von der Hilfsmeldung angegebene Funktion aus. Beim Abrufen einer Einstellungs-, Aufbereitungs- oder Einlesefunktion geht **F1** die verschiedenen Möglichkeiten durch. Wenn ein Ereignis geändert wird, dient **F1** zum Abrufen der Search (Such-) und Modify (Änderungs-) Betriebsart.
- ⑫ **F2 [CURSOR]** Führt die von der Hilfsmeldung angegebene Funktion aus. Bei Einstellung einer Einstellungs-, Aufbereitungs- oder Einlesefunktion dient diese Taste zum Führen des Cursors.
- ⑬ **F3 [◀]** Führt die von der Hilfsmeldung angegebene Funktion aus. Bei anderen Funktionen dient **F3** zum Verringern des mit dem Cursor gewählten Wertes.
- ⑭ **F4 [▶]** Führt die von der Hilfsmeldung angegebene Funktion aus. Bei anderen Funktionen dient **F4** zum Erhöhen des mit dem Cursor gewählten Wertes.
- ⑮ **SHIFT (Umschalten)** Mit dieser Taste haben Sie Zugriff zu den in lila aufgeführten Funktionen. Wenn Sie die **SHIFT** Taste gedrückt halten, wird die Richtung der **JOB** und der **CURSOR** Tasten umgekehrt. Bei manchen Bedienschritten bewirkt ein Niederdrücken der Umschalttaste **SHIFT** eine Bewegung der Tasten ◀ ▶ und des Drehknopfs in größeren Schritten.
- ⑯ **DREHKNOPF** Der Drehknopf kann in der gleichen Weise wie die Tasten ◀ und ▶ verwendet werden, um Ereignisse vor- oder zurückzurollen und dabei Daten zu ändern.
- ⑰ **TEMPO LED** In den Betriebsarten Aufnahme und Abspielen blinkt diese Leuchtdiode, um das gegenwärtig eingestellte Tempo anzuzeigen.
- ⑱ **DISKETTEN-ZUGRIFFS-LED** Diese Leuchtdiode zeigt an, wann auf eine Diskette gespeichert oder davon geladen wird. SOLANGE DIESE LED LEUCHTET, AUF KEINEN FALL VERSUCHEN, DIE DISKETTE ZU ENTNEHMEN!

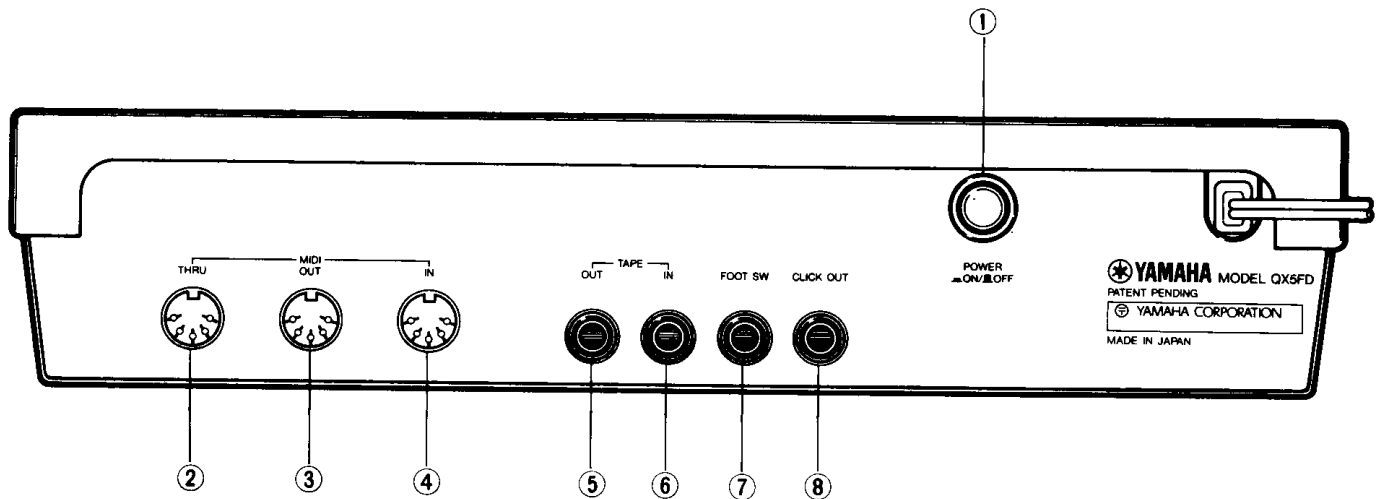
⑱ **DISKETTEN-
LAUFWERK**

Ein 3,5-Zoll-2DD-Diskettenlaufwerk für das Speichern und Einlesen von Daten ist eingebaut.

⑳ **EJECT (Auswurf)**

Drücken Sie diese Taste, wenn Sie die Diskette entnehmen möchten.

RÜCKSEITE



① **POWER**

Ein einfacher Ein-/Ausschalter.

② **MIDI THRU
(MIDI-Durchgang)**

Alle über den MIDI-Eingang empfangenen Signale werden unverändert weitergegeben.

③ **MIDI OUT
(MIDI-Ausgang)**

Hier gehen die MIDI-Abspiel- sowie alle anderen Daten aus. Sie können MIDI OUT so einstellen, daß er alle eingegangenen Daten mit dem (Mithör-) Echo versieht.

④ **MIDI IN
(MIDI-Eingang)**

Alle MIDI-Meldungen, die hier eingehen, können vom QX5FD aufgezeichnet werden.

⑤ **TAPE OUT
(Cassettenausgang)**

Beim Abspielen sowie bei der Aufnahme geht hier ein FSK-Signal aus.

⑥ **TAPE IN
(Cassetteneingang)**

Beim Abspielen oder Aufnehmen geht hier das FSK Signal ein.

⑦ **FOOT SW
(Fußschalter)**

Hier kann man einen getrennt erhältlichen FC4 oder FC5 Fußschalter anschließen, um die Aufnahme/das Abspielen zu starten, zu unterbrechen oder fortzusetzen.

⑧ **CLICK OUT**

Diese Buchse gibt das Metronomsignal an einen Verstärker oder ein Mischpult aus. Wenn Sie diese Buchse angeschlossen haben, funktioniert das interne Metronom nicht.

EIN EINFACHES AUFNAHMEBEISPIEL

Hier ein kurzes Beispiel, wie einfach die Bedienung des QX5FD ist.

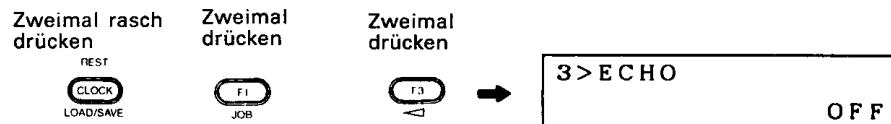
Echo

Wenn das Gerät eingeschaltet wird, ist der QX5FD so eingestellt, daß alle eingehenden MIDI-Meldungen sofort wieder über MIDI OUT an den Tongenerator weitergegeben werden (Echo Back). Damit können Sie das, was aufgenommen wird, auch hören.

Falls Sie ein Tasteninstrument mit eingebautem Tongenerator (wie dem DX11) verwenden, bei dem Sie die Noten hören können, während Sie sie aufnehmen, ist es eine gute Idee, das Keyboard auf "Local Off" zu stellen. Wenn Sie nun die Tastatur spielen, sendet das Instrument damit Meldungen über den MIDI OUT-Anschluß, doch erklingt der interne Tongenerator dabei nicht. (Schlagen Sie für die Bedienung in der Anleitung Ihres Keyboards nach). Die Meldungen von der Tastatur werden vom QX5FD aufgenommen und durch die Echo Back-Funktion an den Tongenerator weitergeleitet.

Falls es nicht möglich ist, Ihr Tasteninstrument auf "Local Off" zu stellen, wird es jede Note dann zweimal spielen – einmal, wenn Sie sie auf der Tastatur anschlagen, und nochmals als Echo Back vom QX5FD. Deshalb wird es notwendig sein, daß Sie die Echofunktion des QX5FD wie folgt ausschalten:

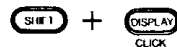
Drücken Sie die Taste **CLOCK** zweimal rasch hintereinander. Drücken Sie daraufhin **JOB** zweimal, um die Echoanzeige zu erhalten, und **<** zweimal, um diese Funktion auszuschalten



Wenn Sie aber mit einem Expander arbeiten, muß ECHO auf ON belassen werden, damit Sie hören, was Sie spielen.

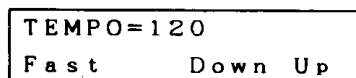
Click (Metronom)

Indem Sie die Umschalttaste **SHIFT** gedrückt halten, drücken Sie **CLICK**, um das Metronom ein- oder auszuschalten.



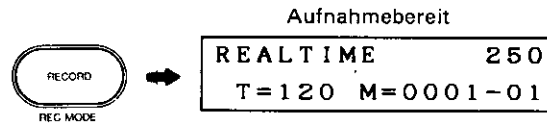
Tempo

Drücken Sie **TEMPO**, und stellen Sie mit den Tasten **<** **>** oder dem Drehknopf ein bequemes Tempo ein.

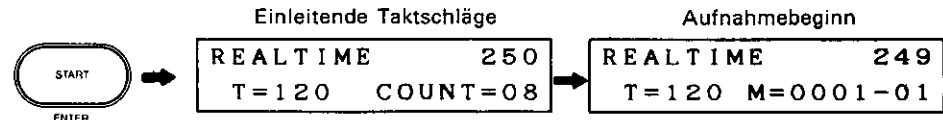


Aufnahme

Damit sind alle notwendigen Einstellung vorgenommen. Die Aufnahmetaste **RECORD** drücken. (Die Aufnahme-LED leuchtet auf).



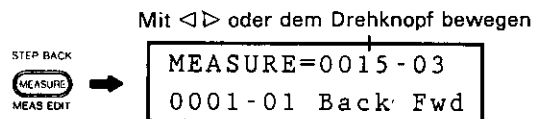
Nun **START** drücken. (Die START-LED leuchtet.) Falls das Metronom eingeschaltet ist, hören Sie acht einleitende Taktschläge. Nach diesen beginnt die Aufnahme.



Spielen Sie nun einige Takte auf Ihrem Tasteninstrument. Wenn Sie mit Ihrer Aufnahme fertig sind, drücken Sie **STOP/CONTINUE**. Beide Leuchtdioden erlöschen.

Wiedergabe

Drücken Sie **START**, um von Anfang an wiederzugeben, was Sie eben aufgenommen haben. Um "schnell vor- oder zurückzuspulen", die Taktstaste **MEASURE** drücken und dann <> oder den Drehknopf verwenden, um die Takte vor- oder zurückzubewegen.



Die Taste **STOP/CONTINUE** hat eine Doppelfunktion. Wenn Sie sie während der Aufnahme oder Wiedergabe drücken, bewirkt sie, daß der QX5FD STOPPT. Drücken Sie die Taste nochmals, um mit der Wiedergabe oder der Aufnahme von der jeweiligen Stelle des Liedes an FORTZUFAHREN (continue). So können Sie z.B. **STOP/CONTINUE** verwenden, um die Wiedergabe zu stoppen, mit <> oder dem Wahlknopf den Takt aufsuchen, den Sie benötigen, und **STOP/CONTINUE** nochmals drücken, um von dieser Stelle an fortzufahren.

START startet die Wiedergabe oder die Aufnahme immer vom Anfang des Stückes. (Sie können die Locate-Funktion = Suchlauf verwenden, um den Punkt einzustellen, von dem aus der QX5FD bei Drücken der Taste **START** beginnt. Siehe Seite 19, "Suchlauf").

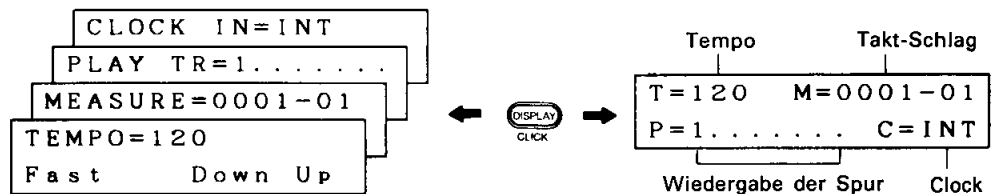
Damit sollten Sie nun eine Vorstellung davon haben, wie eine MIDI-Aufnahme gemacht wird. Um die vielen Möglichkeiten des QX5FD zu verstehen, lesen Sie bitte die übrige Bedienungsanleitung genau durch, und probieren Sie jede Funktion aus.

HAUPTFUNKTIONEN

Die vier Hauptfunktionen, Tempo, Measure (Takt), Track (Spur) und Clock (Zeittakt), kann man direkt -durch den Druck auf die entsprechende Taste- abrufen. Ihren Wert ändert man mittels [F1]-[F4]. Darüberhinaus gibt es eine Fülle von Anzeigen.

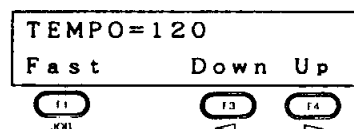
ANZEIGE

Man kann alle vier Hauptfunktionen zugleich oder getrennt anzeigen. Um die Anzeige zu verändern, drücken Sie die [DISPLAY] Taste. Bei getrennter Ausgabe steht in der zweiten Zeile die Betriebsart der [F1]-[F4] Tasten (eine "Hilfsmeldung"). Wie auch immer die Anzeige aussieht, [TEMPO], [MEASURE], [TRACK] und [CLOCK] rufen die Funktion ab und [F1]-[F4] ändern die Einstellung. Bei einer "Einzelanzeige" zeigt der blinkende Cursor an, welche Funktion Sie abgerufen haben. Sobald Sie den QX5FD näher kennen, werden Sie der gemeinsamen Anzeige wohl den Vorzug geben, in dieser Bedienungsanleitung jedoch finden Sie in allen Abbildungen die Einzelanzeigen.



TEMPO

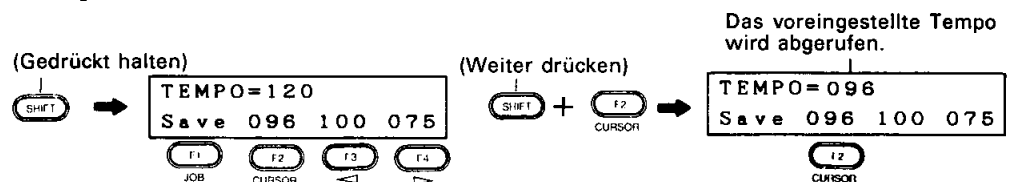
Drücken Sie die [TEMPO] Taste und verwenden Sie die [F3] oder [F4] Taste bzw. den Drehknopf, um einen Wert zwischen 20 und 300 einzustellen, der die Anzahl der Viertelnoten pro Minute vertritt. Die Tempo-LED blinkt, um das gegenwärtige Tempo anzuzeigen. Halten Sie [F1] gedrückt, so multiplizieren Sie das Tempo mit 4. Das ist vor allem dann nützlich, wenn Sie schnell eine bestimmte Stelle finden möchten. [F2] ist in der Tempobetriebsart nicht belegt.



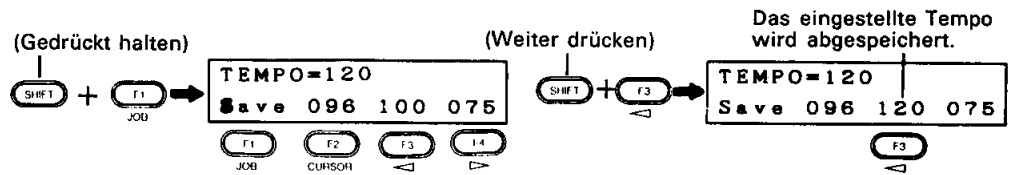
Tempospeicher

Es lassen sich drei verschiedene Tempi abspeichern. Drücken Sie auf [SHIFT] und die Anzeige gibt die drei Werte aus. Wenn Sie [SHIFT] gedrückt halten und darauf [F2]-[F4] antippen, so rufen Sie die voreingestellten Werte ab. Ein voreingestelltes Tempo ändert man, indem man [SHIFT] gedrückt hält und darauf [F1] drückt. Der Cursor blinkt nun auf dem "S" von "Save" (speichern). Drücken Sie jetzt eine der Funktionstasten [F2]-[F4], um das eingestellte Tempo abzuspeichern.

Abrufen des Tempospeichers



Speichern des Tempos



HINWEIS

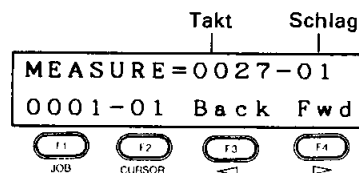
Wenn Sie den Zeittakt auf MIDI gestellt haben (siehe "Clock" auf S. 16), können Sie das Tempo nicht ändern. Der QX5FD läßt es bei seiner Anzeige bewenden. Wenn das taktgebende MIDI-Gerät nicht angeschlossen ist, oder wenn Sie das Tonband anhalten, so gibt die Anzeige "0" aus.

TEMPO=000
* MIDI CLOCK *

TEMPO=000
* TAPE CLOCK *

MEASURE (Takt)

Drücken Sie auf **MEASURE** und verwenden Sie die **F3** und **F4** Taste oder den Drehknopf, um vor- oder zurückzuspulen. **F1** stellt automatisch Takt 1 ein (Songbeginn), wohingegen **F2** zum Beginn des gegenwärtigen Takts geht.



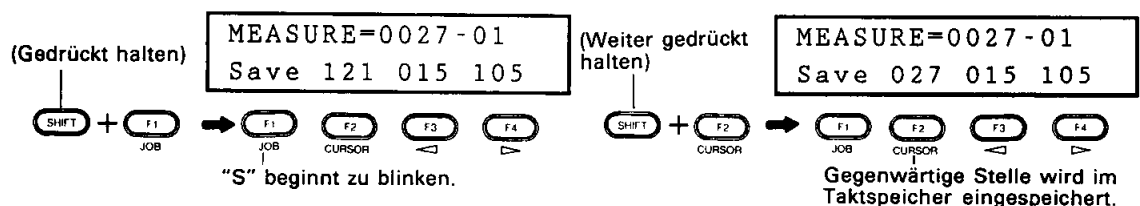
Befinden Sie sich jenseits von 99 Schlägen pro Takt, so gibt die Anzeige die beiden letzten Stellen aus (Man kann durchaus mehr als 100 Schläge in einem Takt haben, nur kommt das sehr selten vor). Wenn mehr als eine Spur zugleich eingeschaltet ist, werden die Takte der Spur mit der kleinsten Zahl angezeigt. (Taktwechsel sind an jeder Stelle einer Spur möglich siehe S. 61, "Schlag/Takt".)

Taktspeicher

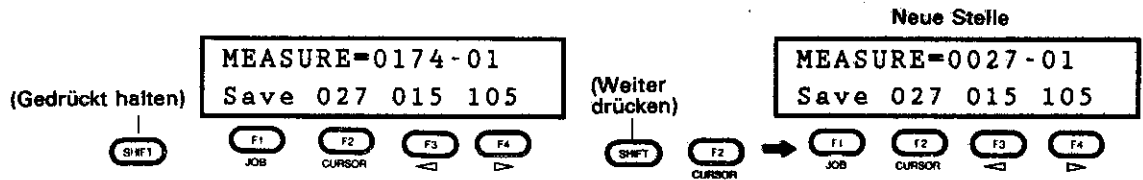
Drei Taktspeicher können eingestellt werden, um sich Stellen in Ihrem Lied zu merken, zu denen sie öfters zurückkehren wollen. Nehmen wir zum Beispiel an, daß der Refrain in Takt 27 einsetzt. Es wäre daher sehr praktisch, wenn Sie einen Taktspeicher auf "27" stellen, damit Sie dann jederzeit auf einfachen Knopfdruck an diese Stelle springen können, ohne die Tasten <> oder den Drehknopf verwenden zu müssen.

Der Taktspeicher **F2** wird für die Locate-Funktion (Suchlauf, s.S. 19) sowie die Wiedergabeschleifen (s.S. 69) verwendet, während die Taktspeicher **F3** und **F4** für Punch In und Punch Out Punkte Anwendung finden (Seite 19).

Taktspeicher einstellen



Taktpeicher abrufen



TRACK (Spur)

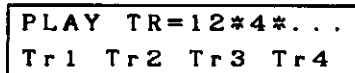
Jede Spur kann ein- oder ausgeschaltet sowie unterdrückt werden. Dies ist praktisch, wenn Sie bestimmte Teile alleine hören wollen, oder wenn Sie hören wollen, wie das Lied ohne einen bestimmte Teil klingt. Nehmen wir zum Beispiel an, Sie hätten zwei verschiedene Solos auf verschiedenen Spuren. Sie könnten dann abwechselnd die eine und dann die andere Spur dämpfen (ausschalten), um so herauszufinden, welches Solo besser klingt. Mit **TRACK** und **F1-F4** haben Sie Zugriff zu den Spuren 1-4. Halten Sie **SHIFT** gedrückt und tippen Sie **F1-F4** an, um die Spuren 5-8 abzurufen.



Wenn Daten auf einer Spur aufgrund von Taktbereitung (Seite 33) oder Spuraufbereitung (Seite 44) erstellt werden, wird die neue Spur automatisch eingeschaltet.

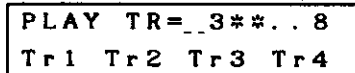
Spur an/aus

Wenn der QX5FD nicht läuft, können Sie die Spuren 1-8 ein- bzw. ausschalten (Dadurch kehrt man automatisch zu Takt 1 zurück). Wenn eine bespielte Spur eingeschaltet wird, so gibt die Anzeige ihre Nummer aus. Wenn eine unbespielte Spur (oder eine Spur, die keine Daten mehr enthält) eingeschaltet wird, so wird "*" angezeigt. Gegen Ende der Mehrspuraufnahme zeigen alle Spuren, die keine Daten mehr enthalten, ein "*" an. Im unteren Beispiel sind die Spuren 1-5 eingeschaltet. Die Spuren 3 und 5 sind aber bereits erschöpft.



Spurstummschaltung

Bei der Wiedergabe können Sie eine Spur entweder ein- oder ausschalten (wird durch ein "-" angezeigt). Eine ausgeschaltete Spur sendet keine Daten. Wenn Sie auf **STOP** drücken oder wenn eine Spur keine Daten mehr enthält, schaltet der QX5FD diese Spuren wieder ein. Im unteren Beispiel (Wiedergabe) enthalten die Spuren 1, 2, 3 und 8 noch Daten, aber nur 3 und 8 senden sie.

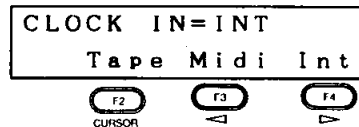


ANMERKUNG

Um sich die Art von Daten in jeder Spur leichter zu merken, können Sie jeweils einen Namen (einen einzelnen Buchstaben von A bis Z) den einzelnen Spuren zuweisen, wie auf Seite 62 unter "Spurkennzeichen" erklärt. Wenn Sie das getan haben, erscheint statt der Spurnummer von 1 bis 8 der entsprechende Name.

CLOCK (Zeittakt)

Drücken Sie die **CLOCK** Taste und rufen Sie den gewünschten Zeittakt mittels **F2**-**F4** ab.

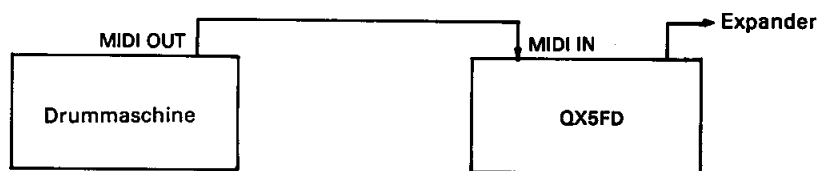


Interner Zeittakt

Der interne Zeittakt bestimmt das Tempo. Wenn Sie "Internal Clock" wählen, können Sie das Tempo über die Tasten oder dem Drehknopf des QX5FD ändern (S. 13). Normalerweise werden Sie den QX5FD mit der internen Zeittakteinstellung Internal Clock verwenden.

MIDI-Zeittakt

Das Tempo wird von einem Gerät (Sequencer, Rhythmusprogrammiergerät usw.) angegeben. Stellen Sie den Zeittakt des QX5FD auf MIDI Clock, falls Sie eine Rhythmusgerät oder einen anderen Sequencer als Zeittaktgeber für Ihre Geräte verwenden, wie im folgenden Beispiel gezeigt.

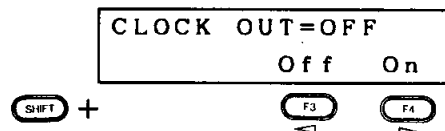


Bandsynchronisation

Ein FSK Signal, das über die Tape In Buchse empfangen wird, steuert das Tempo des QX5FD (Siehe "Bandsynchronisation" auf S. 70). Wenn Sie den QX5FD wie in der folgenden Abbildung mit einem Recorder wie dem MT2X synchronisieren wollen, stellen Sie den Zeittakt auf Tape Clock.

Clock Out

Man kann die Zeittakt Daten des QX5FD über MIDI OUT und Tape Out ausgeben. Drücken Sie die **SHIFT** Taste und verwenden Sie die Tasten **F3** und **F4**, um die Zeittaktausgabe zu starten (ON) oder zu beenden (OFF).



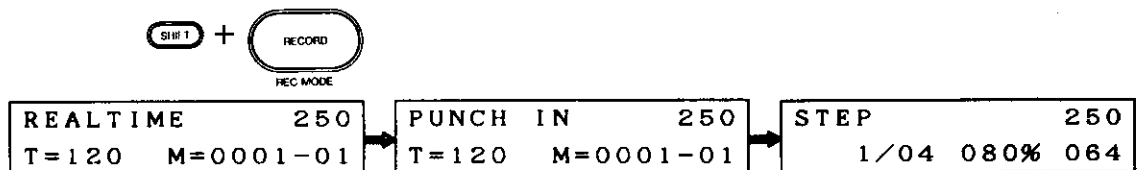
Wenn Sie die Einstellung während der Wiedergabe ändern, so ändert sich die Anzeige zwar sofort, aber der neue Zeittakt setzt erst mit dem nächsten Schlag ein. Wenn der QX5FD nicht läuft, gibt er über Tape Out auch keinen Zeittakt aus.

AUFNAHME

Alles Material wird auf Spur 1 aufgenommen. Um überhaupt aufnehmen zu können, muß man Spur 1 einschalten (siehe "Track" auf S. 15). Wenn man nun die **RECORD** Taste drückt, so leuchtet das Record LED auf, gibt die Anzeige das Aufnahmeverfahren (Echtzeit, Einsteigen oder Schrittprogrammierung) aus und geht der Taktzähler zum Beginn des vorliegenden Takts. Solange das Record LED brennt, läßt sich keine andere Betriebsart eingeben. Drücken Sie noch einmal auf **REC MODE**, um die Aufnahmebetriebsart wieder auszuschalten.

Aufnahmeverfahren

Es gibt drei Arten, wie Sie aufnehmen können: Echtzeit (Realtime, wobei Ihre Aufführung genau so aufgenommen wird, wie Sie sie spielen), Punch In (dabei werden nur bestimmte Takte eines Liedes aufgenommen) und Schrittprogrammierung (Step, wobei eine Note nach der anderen aufgenommen wird). Das Aufnahmeverfahren ändert man dadurch, daß man auf **RECORD** drückt, während man **SHIFT** gedrückt hält. (Bei der Inbetriebnahme wird automatisch die Echtzeitaufnahme eingestellt.)



Aufnahmevergang

Da die Aufnahme stets auf Spur 1 vorgenommen wird, müssen Sie darauf achten, die aufgenommenen Daten erst auf eine andere Spur (2 bis 8) zu übertragen, ehe Sie einen neuen Teil aufnehmen. Der Aufnahmevergang sieht also gewöhnlich folgendermaßen aus:

1. Aufnahme (auf Spur 1)
2. Austauschen von Spur 1 mit einer Leerspür oder einem Makro (siehe "Austauschen" auf Seite 46).
3. Aufnahme eines anderen Teils (auf Spur 1), usw.

Start und Fortsetzung

In allen drei Aufnahmebetriebsarten können Sie mit der Aufnahme entweder von Takt 1 an STARTEN, oder aber vom Beginn des gegenwärtigen Taktes an FORTSETZEN (continue). Wenn Sie auf die Betriebsart Aufnahme schalten, stellt der QX5FD immer automatisch auf den Beginn des gegenwärtigen Taktes zurück. Ist jedoch ein anderer Sequenzer oder ein Rhythmusgerät an den MIDI-Eingang MIDI IN des QX5FD angeschlossen, besteht die Möglichkeit, das es eine Songstellenangabe (Song Position Pointer) an den QX5FD geschickt hat, wodurch das Gerät mitten in einem Takt stehenbleibt. Wenn Sie nun mit der Fortsetzungsfunktion Continue von der Mitte eines Taktes aus mit der Aufnahme fortfahren, beginnt die eigentliche Aufnahme erst am Anfang des *folgenden* Taktes.

Wiederherstellen

Wenn sie mit der aufnahme beginnen, werden die alten aten auf spur 1 gelöscht. Sofern Sie durch Drücken der Taste **START** mit der Aufnahme vom Anfang an beginnen, werden alle Daten in Spur 1 gelöscht. Wenn Sie eine Aufnahme mit der Funktion Continue von der Mitte der Spur aus fortsetzen, werden alle folgenden Daten in Spur 1 gelöscht. Diese alten Daten können Sie jedoch "retten", indem Sie die Abruffunktion Recall verwenden (siehe Seite 53).

HINWEIS

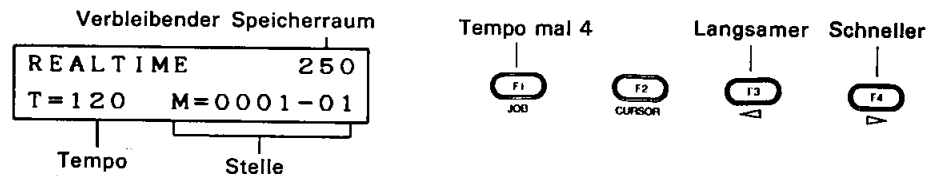
Wenn der verbleibende Speicherraum bei der Aufnahme unter 009 absinkt, zeigt der QX5FD folgende Meldung an. Drücken Sie irgendeine Taste, um zur vorigen Anzeige zurückzukehren.

```
* TRANSMIT *
TR1          018/134
```

```
* RECEIVE *
TR5 . TR5    042
```

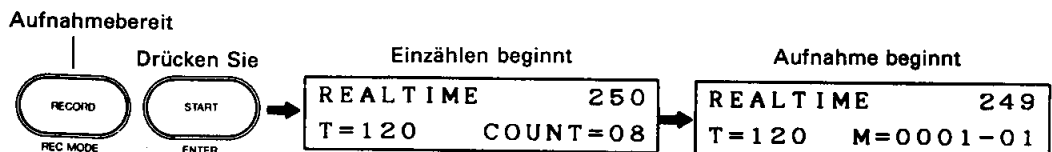
ECHTZEIT- AUFNAHME

Das Wort "Echtzeitaufnahme" bedeutet, daß der QX5FD Ihre Musik genauso aufzeichnet, wie Sie sie spielen. Die Zahl in der oberen rechten Ecke gibt den verbleibenden Speicherraum in Achtziger-Blöcken (ohne Anschlagdynamik) an. In der Aufnahmebetriebsart multipliziert **[F1]** das Tempo mit 4, wohingegen **[F2]** und Der Drehknopf kann ebenfalls verwendet werden **[F3]** das Tempo genau so erhöhen bzw. verringern, wie in der Tempobetriebsart. Die Tempospeicher (s.S. 13) können abgerufen, aber nicht benutzt werden.



Einzählen

Wenn Sie von Anfang an aufnehmen möchten, drücken Sie die **[START]** von Takt 1 oder der gegenwärtigen Stelle Taste. Wenn Sie vom vorliegenden Takt an aufnehmen möchten, drücken Sie die **[CONTINUE]** Taste. Wenn der Zeittakt (Clock) auf Internal steht, zählt der QX5FD zwei Takte ab (Metronom und Anzeige), bevor es losgeht. Beim Abzählen kann man bereits Programmwechsel eingeben, die dann am Anfang von Takt 1 gespeichert werden. Wenn der Zeittakt=MIDI/Tape, wird nicht abgezählt. Wenn das Metronom (Click) auf "manual" steht (siehe S. 61) und dazu ausgeschaltet wurde "Metronom" auf S. 69, zählt der QX5FD nicht ein.



Taktkennzeichnung

Ob das Metronom bei der Aufnahme automatisch tickt oder nicht, hängt von der Metronomeinstellung (Click siehe S. 69) ab. Man kann es jedoch dadurch ausschalten, daß man **[CLICK]** betätigt, während man **[SHIFT]** gedrückt hält. Das Metronom ist auf jedem ersten Schlag akzentuiert. Wenn die Spuren 2-8 auf Wiedergabe geschaltet sind, so bestimmt deren Taktkennzeichen (S. 31), wie das Taktkennzeichen aufgezeichnet wird. Wenn bei der Aufnahme keine andere Spur eingeschaltet ist, so bestimmt die Beat/Measure-Einstellung (Schlag/Takt siehe S. 61) die Takteinteilung. (Sie können dies sehr eindrucksvoll zum Schaffen von Polyrythmen einsetzen!) Wenn Spur 1 kürzer ist als die anderen und der vorliegende Takt sich bei Aufnahmebeginn bereits hinter dem Ende von Spur 1 befindet, werden die dazwischenliegenden Pausen automatisch eingefügt.

Beender der Aufzeichnung

Drücken Sie die **[STOP]** Taste, um die Aufnahme zu beenden. Die Record und Start LEDs gehen aus und die Anzeige gibt "Executing" (wird ausgeführt) aus und kehrt zur vorigen Betriebsart zurück.

Suchlauf

Bei der Echtzeitaufnahme können Sie die Stellensuche einsetzen, um von einem bestimmten Takt an aufzunehmen. Ist die Stellensuche ausgeschaltet und Sie drücken auf **[START]**, so beginnt die Aufnahme (oder Wiedergabe) bei Takt 1. Wenn die Stellensuche aber eingeschaltet wurde, beginnt die Aufnahme/Wiedergabe in dem unter **[F2]** gespeicherten Takt (siehe S. 14). Wenn Sie während der Aufnahme auf **[START]** drücken, nehmen Sie wieder vom gespeicherten Takt an auf und löschen das bereits aufgenommene Material. Ein Start-Ereignis, das über MIDI eingeht, läßt die Aufnahme jedoch immer bei Takt 1 beginnen. Siehe auch die Schleifenwiedergabe auf S. 69.

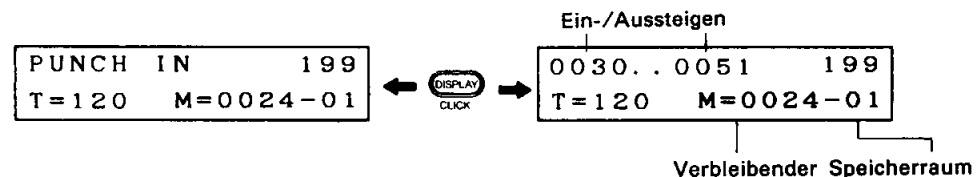
EIN-/AUSSTEIGEN

Das Einsteigen funktioniert fast so wie die Echtzeitaufnahme. Obwohl aber beide LEDs (Record und Start) brennen, wird nur von einem bestimmten Takt bis zu einem zweiten bestimmten Takt aufgenommen.

Den Ein-/Aussteigetakt stellt man mit Hilfe der Taktspeicherfunktion ein (siehe S. 14). **[F3]** dient zur Einstellung der Einsteige- und **[F4]** zur Einstellung der Aussteigestelle.

Geben Sie die Einsteigebetriebsart ein

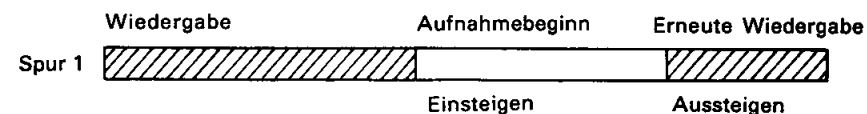
Drücken Sie die **[DISPLAY]** Taste, um entweder den vorliegenden Takt oder den Anfang (Einsteigen) und das Ende (Aussteigen) der Aufnahme zu erfahren.



Wenn Sie auf **[CONTINUE]** oder **[START]** drücken, spielt der QX5FD ganz normal bis zum Einsteigetakt ab und nimmt von da an auf. Sobald er die Aussteigestelle erreicht, schaltet er sich wieder auf Wiedergabe. Beim Einsteigen wird nicht abgezählt.

Einstellen der Ein- und Aussteigestelle

Sagen wir, Sie möchten ein paar Takte eines Songs ausbessern. Stellen Sie die Ein- und Aussteigestelle ein, gehen Sie zu einer Stelle, die sich ein paar Takte vor der Einsteigestelle befindet und setzen Sie die Aufnahme fort. Spielen Sie mit dem bereits aufgezeichneten Material. Sobald Sie die Einsteigestelle erreichen, wird das alte Material gelöscht, während Ihr Spiel aufgezeichnet wird. Sobald Sie die Aussteigestelle erreichen, taucht das ursprüngliche Material wieder auf.



Wenn Sie nun auf **[STOP]** drücken, kehrt der Taktzähler zu der Stelle zurück, wo Sie eingesetzt (**[START]**) haben oder fortgefahren (**[CONTINUE]**) sind. Das ist vor allem dann praktisch, wenn Sie eine Stelle mehrmals wiederholen. Man kann auch einen Fußschalter (S. 62) gebrauchen, um die STOP/CONTINUE Funktion zu betätigen. Geht etwas schief, so treten Sie zweimal auf den Schalter und probieren es gleich noch einmal...

HINWEIS

Beim Einsteigen kann man den Suchlauf (siehe oben) verwenden, um die Wiedergabe an einer bestimmten Stelle zu starten.

SCHRITT-PROGRAMMIERUNG

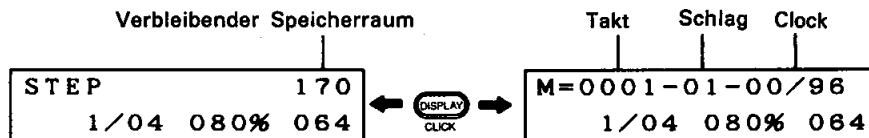
Hier brauchen Sie sowohl die Tasten des QX5FD als auch ein MIDI-kompatibles Manual, um besonders vertrackte Passagen aufzuzeichnen, die in Echtzeit kaum zu bewältigen sind 2-8.

Die Taktkennzeichnung der gerade eingespielten Spur richtet sich nach der Schlag/Takt-Einstellung und nicht nach der Einstellung der übrigen Spuren.

Um die Dateneingabe zu beschleunigen kann man Realwert, Anschlagsdynamik, Bindebögen und Pausen über MIDI-Steuereinheiten wie das Modulationsrad, die Dateneingabetasten usw. eingeben (MIDI Schnelleingabeverfahren, S. 23).

Die Schrittanzeige

Durch ein- oder zweimaliges Drücken auf **DISPLAY** können Sie wählen, ob der verbleibende Speicherraum oder die gegenwärtige Stelle (Takt, Schlag, Clock) angezeigt werden sollen.



Die Clocks

Die kleinste Taktzerlegung des QX5FD ist ein Clock. Bei internem Zeittakt beträgt ein Clock eine 1/384 einer ganzen Note, woraus sich zwingend ergibt, daß eine ganze Note aus 384 und eine Viertelnote aus 96 solcher Clocks besteht. In einem 4/4 Takt bestehen also alle Viertelnoten aus 96 Clocks. Sie werden feststellen, daß die Anzahl der Clocks sich je nach der Takt/Schlag-Einstellung (siehe S. 61) ändert: Im Falle einer x/4 Einstellung beträgt ihre Anzahl bekanntlich 96, bei x/8 48 und bei x/16 24 Clocks pro Schlag.

Programmierbeginn

Drücken Sie auf **START** oder **CONTINUE** und die Schrittprogrammierung beginnt. Die Noten, die Sie spielen, werden in den festgelegten Zeitintervallen eingegeben, wobei das Timing bei der Schrittprogrammierung keine Rolle spielt. Wenn Sie z.B. 1/16 eingestellt haben, ist jede eingegebene Note eine Sechzehntel. Drücken Sie mehrere Noten zugleich, um einen Akkord einzugeben. Wenn Sie einzelne Noten eingeben möchten, müssen Sie eine Taste freigeben, bevor Sie die nächste drücken. Programmwechsel können wie gewöhnlich vom Tasteninstrument aus eingegeben werden und sie werden zusammen mit den Noten aufgezeichnet. Das Zeitintervall gilt jedoch nicht für sie. In der Betriebsart Schrittprogrammierung werden nur Noten- und Programmänderungsdaten aufgenommen.

SCHRITT-PROGRAMM-PARAMETER

Wie gewöhnlich dienen **CURSOR** zum Führen des blinkenden Punkts und < und > sowie der Drehknopf zum Verändern der Daten.

Schritteinteilung

Die Schritteinteilung bezieht sich auf den Notenwert. Jede Note oder jeder Akkord, den Sie eingeben, wird die Länge des eingestellten Wertes haben. Dieser Wert liegt zwischen 1/2 und 1/96. (Siehe das Kapitel "MIDI-Schnellverfahren auf S. 23.)

M=0001-01-00/96
1/08 080% KBD

Schritteinteilung 1/2-1/96 (1-999 clocks)

Normalerweise werden Sie Schrittzeiten verwenden, die gewöhnlichen Notenlängen entsprechen. Sie können jedoch auch Schrittzeiten von 1 bis 999 Clocks (1/384 einer Viertelnote) einstellen. Halten Sie die Umschalttaste **[SHIFT]** gedrückt und verwenden Sie **<▷** oder den Drehknopf, um die Schrittzeit in Clock-Einheiten anzugeben.

999, ..., 193, 1/2, 191, ..., 013, 1/32, 011, 010, 009, 1/48, 007, ..., 1/96, ..., 001

Wenn die Schritteinteilung nicht als Bruch angezeigt werden kann, wird sie in Clocks angezeigt.

Realwert

Der Realwert steht für die tatsächliche Dauer einer Schritt-Note. Ein Realwert von 10% entspricht einer staccato gespielten Note. Gebrauchen Sie die **[CURSOR]** Taste, um den blinkenden Punkt zu Gate Time (Realwert) zu führen und stellen Sie mittels der **<** bzw **>**. Tasten einen Wert zwischen 10% und 300% in Fünfprozentsschritten ein. (Siehe MIDI-Schnellverfahren auf S. 23). Der Ausgangswert ist 80%.

M=0001-01-00/96
1/08 080% KBD

Realwert 10%-300%

Anschlagdynamik

Die Anschlagdynamik kann entweder fest eingestellt oder auf KBD gestellt werden (Siehe MIDI-Schnellverfahren auf S. 22).

M=0001-01-00/96
1/08 080% KBD

Anschlagdynamik 1-127, KBD

SCHRITTPROGRAMMBEISPIEL

Rufen Sie die Schrittprogrammierung ab und drücken Sie auf **[START]**. Drücken Sie nun die **[DISPLAY]** Taste, um die Positionsanzeige abzurufen. Drücken Sie die **[CURSOR]** Taste, um den blinkenden Punkt zu Step Time (Schrittzeit) zu führen und betätigen Sie **<** und **>**, bis die Anzeige 1/8 ausgibt. Alle gespielten Noten werden nun Achtel sein. Spielen Sie eine Note auf dem MIDI-Tasteninstrument. Unsere Position ist jetzt M=0001-01-48/96. Jeder Schlag enthält 96 Clocks und eine Achtelnote stellt bekanntlich einen halben Schlag dar. Spielen Sie eine zweite Note. Ihre Position ist nun M=0001-02-00/96 Sie haben demnach den zweiten Schlag des ersten Takts erreicht.

Keine eingegebene Note

M=0001-01-00/96
1/08 080% 064

Nach der ersten Achtel

M=0001-01-48/96
1/08 080% 064

Nach der zweiten Achtel

M=0001-02-00/96
1/08 080% 064

SCHRITTPROGRAMMIERUNGSTASTEN

Tempo (Löschen)

In der Schrittprogrammierungsbetriebsart vertreten die Tasten **[TEMPO]**, **[MEASURE]**, **[TRACK]**, **[CLOCK]** und **[LOCATE]** folgende Funktionen:

Löscht das unmittelbar vorangehende Ereignis (Note oder Programmwechsel). Alle Ereignisse desselben Werts werden ebenfalls gelöscht.

Measure
(Einen Schritt zurück)

Geht um einen Schrittwert zurück, ohne etwas zu löschen.

Track (Bindebogen)

Gilt nur unmittelbar nach der Eingabe einer Note. Es verlängert den Wert dieser Note um einen Schrittwert (siehe MIDI-Schnellverfahren auf S. 23).

Clock (Pause)

Gibt eine Pause des entsprechenden Schrittwerts ein (siehe MIDI-Schnellverfahren auf S. 23).

Auto Locate
(Sicherung)

Schützt alle Daten, die durch Schrittprogrammierung eingegeben wurden. Sobald Sie auf diese Taste gedrückt haben, können keine Daten mehr gelöscht werden.

Shift + Tempo
(Löschen eines Takts)

Um einen ganzen Takt zu löschen.

Shift + Track
(Einfügen eines
Taktkennzeichens)

Um ein Taktkennzeichen (siehe S. 31) einzufügen. Diese Funktion ist vor allem bei schwierigen Takten sinnvoll. In der Betriebsart Schrittprogrammierung werden Taktkennzeichen je nach der Takt- und Taktschlageinstellung Beat/Measure (Seite 61) automatisch eingefügt. Sie können jedoch diese Funktion dazu verwenden, um den Takt an jedem Punkt zu beenden. Dadurch ist die Eingabe von komplexen, schwierigen Takten möglich.

Shift + Measure
(Trennen eines Kodes)

Falls beim letzten Schritt zwei oder mehr Noten zugleich aufgezeichnet wurden, kann man sie mit dieser Funktion der Step Time entsprechend trennen.

Shift + Clock
(Einfügen von Pausen)

Füllt den Rest des Takts mit Pausen.

Rechnerfunktion

Um Clock-Werte leichter berechnen zu können (wenn Sie zum Beispiel Sechzehnteltriolen einprogrammieren wollen), können Sie durch Drücken von F1 während der Schrittprogrammierung die folgende Rechnerfunktion anzeigen:

$xxx*yy/zz=qqq.r r$

Die Werte, die Sie für "x, y und z" eingeben, werden der obigen Formel entsprechend berechnet. Bei "q" handelt es sich um den Quotienten, "r" ist der Rest.

MIDI-SCHNELLVER- FAHREN

Um den Realwert, die Dynamik und Pausen schneller einzugeben, kann man ein MIDI-Steuerelement festlegen, mit welchem sich diese Daten vom DX/KX aus ändern lassen. Um den Schrittprogrammierungsvorgang zu beschleunigen, können Sie MIDI-Notennummern und Steuerelementnummern bestimmen, durch die Schrittzeit (step time), Realwert (gate time), Dynamik (velocity) und Pause (rest) gewählt werden können. Damit können Sie die meisten Einzelschritte der Schrittprogrammierung von Ihrem Keyboard aus vornehmen, ohne den QX5FD bedienen zu müssen.

Während der QX5FD in der Betriebsart Schrittprogrammierung gestoppt ist (die START-LED leuchtet nicht), **[JOB]** drücken, um die gewünschte Anzeige zu erhalten, und die Positionsanzeigetaste **[CURSOR]** sowie die Tasten \triangleleft \triangleright und den Drehknopf, um die Nummer des MIDI-Steuerelements einzustellen, das Sie zu diesem Zweck gebrauchen möchten. Haben Sie "OFF" (aus) eingestellt, so kann die Dynamik nur vom QX5FD aus eingestellt werden.

Wenn Sie z.B Nummer 6 für die Realwerteinstellung definieren, so bewirkt eine Veränderung des Dateneingabeschiebereglers des DX7 eine Änderung des Realwerts. Sie könnten das Modulationsrad (Steuerelementnummer 1) gebrauchen, um die Dynamik zu regeln, die Dateneingabetaste -1/No (Steuerelementnummer 97), um Bindebögen und die Dateneingabetaste +1/Yes (Steuerelementnummer 96), um Pausen einzugeben. Sie werden feststellen, daß sich der Realwert und Dynamikanzeige je nach Einstellung ändern.

Man kann die Notenwerte einer bestimmten Manualtaste zuordnen und dann direkt vom Manual aus anwählen. So ließe sich z.B. die Taste C1 mit der halben und D1 mit der Viertelnote belegen. Vor der Eingabe der eigentlichen Note müßte man jeweils die angewählte Manualtaste drücken. Beachten Sie jedoch, daß Manualtasten, die mit einem Notenwert belegt wurden, nicht als programmierbare Noten zur Verfügung stehen.



1 > STEP TIME
1 / 02 C - 2
1/02-1/96 (step) Off: C-2-D#7 (note)

Belegen Sie eine MIDI-Notennummer mit den Notenlängenwerten (1/2-1/96).

2 > GATE TIME
006
Off, 0-63

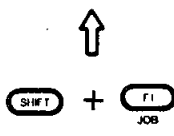
Belegen Sie ein (stufenlos regelbares) MIDI-Steuerelement mit dem Realwert (Gate Time) den Noten (10%-95%).

3 > VELOCITY
001
Off, 0-63

Belegen Sie ein anderes (stufenlos regelbares) MIDI-Steuerelement mit dem Anschlagdynamik-Wert (Velocity) der Noten.

4 > TIE
097
Off, 64-121

Belegen Sie ein weiteres (stufenlos regelbares) MIDI-Steuerelement mit der Bindebogen-Funktion.



5 > REST
096
Off, 64-121

Belegen Sie ein weiteres (stufenlos regelbares) MIDI-Steuerelement mit der Pause-Funktion.

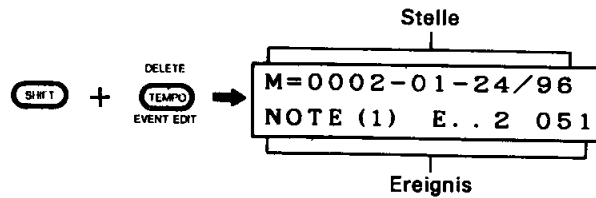
Auf S. 29 finden Sie eine Tabelle der MIDI-Steuerelementnummern.

HINWEIS

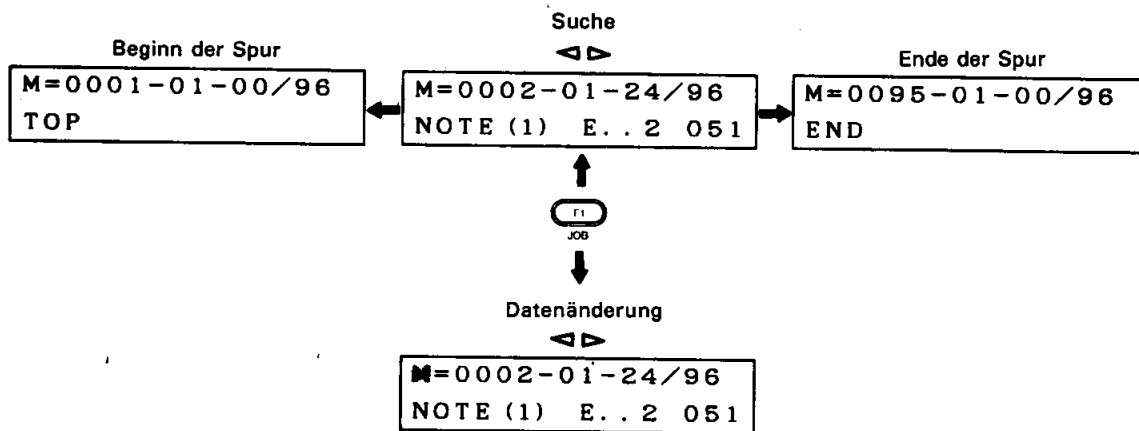
Die Realwerteinstellung über MIDI reicht nur von 10% bis 95%. Werte zwischen 100% und 300% müssen mit den Tasten des QX5FD eingestellt werden.

EDITIEREN DER EREIGNISSE

Dies bedeutet, daß einzelne Noten oder Ereignisse, wie z.B. Sustain an/aus usw., auf Spur 1 editiert werden können. Die obere Anzeigenzeile zeigt die Stelle an, an der sich das Ereignis befindet, wohingegen die untere Zeile angibt, um welches Ereignis es sich handelt. Diese Ereignisart gibt man- nachdem Spur 1 abgerufen wurde- ein, indem man auf **SHIFT** + **EVENT EDIT** drückt.



Man kann Spur 1 nach Ereignissen durchkämmen und diese verändern oder zeitlich verschieben. Gebrauchen Sie die **JOB** Taste, um von Suche auf Änderung und umgekehrt zu schalten. Wie weiter unten im Abschnitt über die Suchfunktion Search erklärt (siehe die Funktionen der Tasten RECORD, STOP, LOCATE), können Sie Zeit sparen, indem Sie nur nach Ereignissen einer bestimmten Art oder auf einem bestimmten Kanal suchen. (Siehe RECORD, STOP, LOCATE in der Betriebsart Suche).

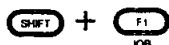


SUCHE

Das Positionsanzeigesymbol ist unsichtbar. Die Tasten funktionieren wie folgt:



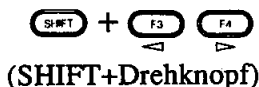
Schaltet auf die Betriebsart Datenänderung (Change)



Springt zum vorhin eingefügten (insert) oder ausgetauschten (replace) Ereignis. Gleichzeitig wird auf die Betriebsart Datenänderung geschaltet, und der QX5FD ist bereit, das Ereignis nochmals aufzubereiten. (Dieses Ereignis bleibt solange gespeichert, bis Sie ein Ereignis löschen oder auf die Betriebsart Spuraufbereitung, Taktaufbereitung, Aufnahme oder Einlesen/Speichern schalten. Nach dem Editieren eines Ereignisses können Sie auf die Wiedergabebetriebsart Play zurückschalten, um zu hören, wie die aufbereiteten Daten klingen, wieder auf Ereignisaufbereitung umschalten und sofort auf die richtige Stelle springen, um das Ereignis nochmals zu editieren).



Bewegt die Anzeige zum vorhergehenden oder folgenden Ereignis. Handelt es sich bei dem neu angezeigten Ereignis um eine Note, wird diese vom MIDI-Ausgang MIDI OUT gesendet. Indem Sie die Taste > gedrückt halten, können Sie die Ereignisse in rascher Abfolge wiedergeben. (Durch Drücken von < erfolgt das Abspielen in umgekehrter Richtung).



Bewegt die Anzeige zum vorhergehenden oder folgenden Takt.



Sucht nach dem nächsten Ereignis der Art (z.B. Note, Aftertouch, usw.), die Sie zuvor durch Drücken der Taste LOCATE (siehe unten) bestimmt haben.



Sucht nach dem nächsten Ereignis auf dem Kanal (1 bis 16), den Sie zuvor durch Drücken der Taste LOCATE (siehe unten) bestimmt haben.



Sendet das gegenwärtig angezeigte Ereignis (sofern es sich um ein MIDI-Ereignis handelt).



Speichert das gegenwärtig angezeigte Ereignis im Suchspeicher. Sie können nach Ereignissen des gleichen Typs oder auf dem selben Kanal wie das angezeigte suchen, indem Sie wie oben angegeben die Aufnahmetaste **RECORD** oder **STOP** drücken. Sofern es sich bei dem angezeigten Ereignis um keine MIDI-Kanalmeldung handelt, wird für die Suche auch keine Kanalnummer bestimmt (siehe **STOP** weiter oben).

DATENÄNDERUNG

Das Positionsanzeigesymbol blinkt. Bewegen Sie es zu der gewünschten Information und verwenden Sie $\triangleleft \triangleright$ und den Drehknopf, um den Ereignistyp, den Kanal und die durch das Positionsanzeigesymbol angegebenen Daten zu ändern. (Jede Art von Ereignis ermöglicht den Zugriff auf andere Datentypen). Die Schalttasten fungieren wie folgt:



Schaltet auf die Betriebsart Suche zurück. Alle Datenänderungen, die Sie vorgenommen haben, werden dabei gelöscht. (Sie müssen Datenänderungen durch Löschen=Delete, Einfügen=Insert oder Austauschen=Replace festlegen, um sie endgültig zu machen. Siehe "Ausführen" auf der nächsten Seite).



Bewegen Sie das Positionsanzeigesymbol, um die Daten zu wählen, die Sie ändern wollen. (Das Positionsanzeigesymbol kann rückwärts bewegt werden, indem Sie **[SHIFT]** gedrückt halten).



Ändert die Daten, die durch das Positionsanzeigesymbol angezeigt werden. Wenn Sie **[SHIFT]** gedrückt halten, ändert sich der Wert in größeren Schritten. Den Drehknopf können Sie verwenden, um Daten genauso wie mit den Tasten $\triangleleft \triangleright$ zu ändern.



Überträgt das gegenwärtig angezeigte Ereignis (sofern es sich um ein MIDI-Ereignis handelt). Damit können Sie die Datenänderungen, die Sie vorgenommen haben, überprüfen, ehe Sie sie durch Löschen = Delete, Einfügen = Insert oder Austauschen = Replace endgültig festlegen.



Speichert das gegenwärtig angezeigte Ereignis im Suchspeicher (wie in der Betriebsart Suche. Siehe RECORD, STOP und LOCATE weiter oben).

Wenn Sie die zeitliche Position (Timing) eines Ereignisses ändern wollen, bewegen Sie das Positionsanzeigesymbol an die Stelle "M" und verwenden Sie $\triangleleft \triangleright$ oder den Drehknopf, um das Ereignis in einzelnen Clock-Schritten zu bewegen. Halten Sie die Umschalttaste **[SHIFT]** gedrückt und verwenden Sie $\triangleleft \triangleright$ oder den Drehknopf, um das Ereignis zum vorhergehenden oder folgenden Takt zu bewegen.

Ausführen

Endgültige Festlegung der Datenänderungen Die Datenänderungen, die Sie vorgenommen haben, sind erst dann endgültig, wenn Sie die Funktionen Löschen, Einfügen oder Austauschen verwendet haben.

Löschen (Delete): Um das gewählte Ereignis zu löschen, die Umschalttaste **[SHIFT]** und **[RECORD]** drücken. Auch wenn Sie den Typ und/oder die Position (Timing) des Ereignisses geändert haben, wird das ursprüngliche Ereignis an der ursprünglichen Stelle gelöscht.

Einfügen (Insert): Um das veränderte Ereignis an der gegenwärtigen Stelle einzufügen, **[SHIFT]** und **[STOP]** drücken. Das ursprüngliche, unveränderte Ereignis bleibt an seiner ursprünglichen Position. Wenn Sie zum Beispiel nur die Position (measure-beat-clock) verändern und die Einfügefunktion verwenden, erhalten Sie ein zusätzliches Ereignis genau der gleichen Art an einer anderen Stelle. Wenn Sie nur die Daten oder den Typ einer Nachricht ändern und dann mit Insert einfügen, wird das neue Ereignis an der gleichen Stelle wie das ursprüngliche eingefügt.

Verändern (Change): Um die Daten, den Typ und/oder die Position eines ursprünglichen Ereignisses gegen ein anderes auszutauschen, die Umschalttaste **[SHIFT]** und **[START]** drücken. Das ursprüngliche Ereignis wird gelöscht und ein neues Ereignis von der angegebenen Art, mit entsprechenden Daten und Position wird eingefügt. Wenn Sie zum Beispiel nur die Position (measure-beat-clock) verändern und dann Change verwenden, haben Sie damit eine Verschiebung des ursprünglichen Ereignisses an eine neue Position bewirkt.

Falls die Funktion Edit Confirm (Bestätigung der Aufbereitung) nicht ausgeschaltet wurde, werden Sie vom QX5FD gefragt: "Are you sure?" – "Sind Sie sicher?"

* DELETE *	* INSERT *	* REPLACE *
Are you sure ?	Are you sure ?	Are you sure ?

Drücken Sie auf **[STOP]** oder **[START]**, um den Befehl auszuführen.



Schaltet ohne endgültige Festlegung auf die Betriebsart Datenänderung zurück.



Legt die Datenänderung fest und schaltet auf die Betriebsart Suche.

DIE EREIGNISSE

In der Ereignisaufbereitungsbetriebsart werden Sie auf zehn verschiedene Ereignisse stoßen. Notenergebnisse werden folgendermaßen angezeigt. Der Cursor verfügt über einen extra Freiraum, um den Realwert zu verändern.

Note

Notenergebnisse werden folgendermaßen angezeigt. Beachten Sie, daß der Cursor über ein wenig "Spielraum" verfügt, um die Dauer zu verändern.

M=0002-01-24/96	M=0002-01-24/96
NOTE (1) E. . 2 025	NOTE (1) 00016
Kanal 1-16	Note Anschlagdynamik 1-127
	Dauer 1-16380
	C-2 - D#7

Die "Dauer" bezieht sich auf die Ticklänge einer Note, d.h. auf 1/384 Notenteile. Man kann die Dauer in Vierschritten verändern. Drücken Sie auf < oder > bzw. verwenden Sie den Drehknopf, während Sie **SHIFT** gedrückt halten, so wird der Wert in Hunderterschritten erhöht.

Aftertouch

Aftertouchdaten (gemeinsame und individuelle) werden so angezeigt:

Gemeinsamer Aftertouch			Individueller Aftertouch		
M=0002-01-24/96	M=0002-01-24/96				
A. T. (1) COM 127	A. T. (1) C. -2 127				
Kanal 1-16	Gemeinsam Datenwert	Kanal 1-16	Note	Datenwert	

Den Aftertouch eines DX7II usw. nennt man den gemeinsamen Aftertouch, da das ganze Manual nur ein Aftertouchdatum sendet.

Tonhöhenbeugung (P. Bend)

Die Tonhöhenänderungsdaten werden folgendermaßen angezeigt:

M=0002-01-24/96	
P. BEND (1) -8192	
Kanal 1-16	Datenwert -8192 bis 8191

Die Einstellung in der Abbildung zeigt den niedrigsten Wert der Tonhöhenänderung an. Wenn Sie nun < oder > bzw. den Drehknopf verwenden und **SHIFT** drücken, können Sie die Tonhöhenänderungsdaten in Hunderterschritten erhöhen.

Steuerelement- änderungen

Steuerelementänderungen sehen so aus:

M=0002-01-24/96	
CNTL (1) 001 127	
Kanal 1-16	Datenwert 0-127
	Steuerelementnummer 1-121

Dies Beispiel bedeutet, daß das Modulationsrad (Steuerelement Nr. 1) auf den Höchstwert (127) gestellt wurde.

Als praktische Hilfe sind hier einige der am häufigsten verwendeten Steuerelementänderungen angeführt. Lesen Sie in der Bedienungsanleitung Ihres Synthesizers oder Tongenerators nach, um festzustellen, welchen Steuerelementänderungen diese entsprechen.

Stufenlose Steuerelemente (Datenwert 0-127)	Tasten (Datenwert 0 oder 127)
1 Modulationsrad 2 Blaswandler 4 Fußschalter 5 Portamentozeit 6 Dateneingabeschieberegler 7 Hauptpegel	64 Sustain 65 Portamento 66 Sostenuto 67 Softpedal 96 Datenerhöhung 97 Datenverringern

Betriebsartänderung

Die Betriebsart wird folgendermaßen angezeigt:

```
M=0002-01-24/96
MODE (1) 122 127
```

Kanal 1-16 Steuerelementnummer 122-127 Datenwert 0-127

Betriebsartänderungen stellen eine besondere Art von Steuerelementänderungen dar. Die meisten benötigen einen bestimmten Datenwert, wie in der unteren Tabelle angeführt. Der QX5FD erlaubt Ihnen auch die Eingabe von Werten außerhalb des angegebenen Bereichs. Achten Sie daher darauf, keine Betriebsartänderungen einzugeben, mit denen das empfangende Gerät nichts anfangen kann. Lesen Sie in der Bedienungsanleitung Ihres Synthesizers oder Tongenerators nach, um festzustellen, welchen Betriebsartänderungen diese entsprechen.

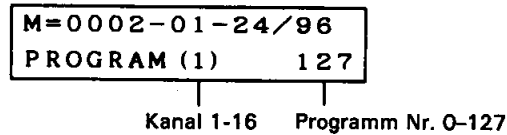
Modusänderung	Daten
122 Örtlich	00: Aus, 127: An
123 Alle Noten aus	00
124 Omni aus	00
125 Omni an	00
126 Mono an	0-15 (Kanalnummern)
127 Poly an	00

HINWEIS

Der QX5FD zeichnet "Alle-Noten-aus-Daten" (Funktion #123) nicht auf. Wenn er sie jedoch empfängt, sieht er in der Tastenzuordnungstabelle (S. 68, "Hinweis") nach und versieht alle eingeschalteten Noten mit Note Aus Meldungen. Mono An (Funktion #126) wird nur akzeptiert, wenn der Datenwert 1 beträgt.

Programmwechsel

Programmwechselereignisse werden wie folgt angezeigt:

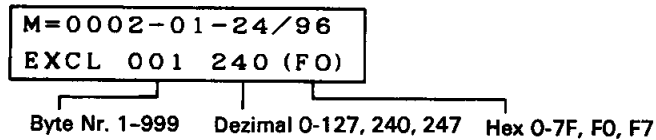


Die Reaktion, die auf ein Programmwechselereignis folgt, richtet sich nach dem "geht er zurück zum ersten" und stellt also Klang 1 (intern) ein.

Systemexklusive Meldungen

Bei systemexklusiven Meldungen handelt es sich um bestimmte MIDI-Meldungen, die von verschiedenen Herstellern für verschiedene Sonderfunktionen bestimmter Geräte verwendet werden, so etwa für Stimmparameteränderungen oder Blockabwurf. Eine systemexklusive Meldung kann aus einer praktisch unbegrenzten Zahl von Bytes bestehen. Diese Meldungen sind nur für einen bestimmten Gerätetyp des gleichen Herstellers sinnvoll. Die jeweilige Bedienungsanleitung sagt Ihnen, welche Art von systemexklusiven Nachrichten Ihr Gerät empfangen oder senden kann.

Die Daten werden sowohl in dezimaler wie auch in hexadezimaler Form angezeigt. (Hexadezimalzahlen, also Zahlen mit der Basis 16, werden im Zusammenhang mit MIDI- oder Computer-Daten häufig verwendet. Genaueres finden Sie in Textbüchern über Computer oder MIDI).



Die systemexklusive Meldung im folgenden Beispiel stellt z.B. die LFO-Geschwindigkeit eines DX7II Synthesizers auf 99.

Byte-Nummer	001	002	003	004	005	006	007
Daten	240(F0)	67(43)	016(10)	001(01)	009(09)	099(63)	247(F7)

Sie können die Byte Nummern einer systemexklusiven Meldung mit dem Positionsanzeigesymbol einzeln durchgehen und die Tasten < > oder den Drehknopf verwenden. Das erste Byte einer solchen Meldung ist stets 240(F0) – dies zeigt den Beginn einer systemexklusiven Meldung an. Ebenso ist letzte Byte stets 247(F7), was das Ende der systemexklusiven Nachricht bedeutet. Sie können systemexklusive Meldungen mit einer Länge von 1000 Bytes oder sogar noch mehr aufbereiten, doch geht die Bytenummernanzeige nur bis 999.

Die gegenwärtige angezeigten Daten können Sie durch Drücken der Umschalttaste **SHIFT** + < löschen.

Um ein neues Byte (mit dem Wert 00) einzufügen, **SHIFT** + > drücken.

Macro

Ein Macro ist eine Art "bewegliche Spur" (siehe S. 2), die man an jeder Stelle einer Spur abrufen kann. Wenn aktiviert, gibt das Macro gemeinsam mit den anderen Spuren bis zu seinem Ende wieder. Es können bis zu vier Macros gleichzeitig abgerufen werden.

```
M=0002-01-24/96
MACRO                32
```

Makro Nr. 1-32

Relatives Tempo

Wenn Sie den Zeittakt auf INT gestellt haben, ändert sich das relative Tempo im Verhältnis zum eingestellten Tempo. Beträgt das Tempo z.B. 120 und der QX5FD stößt auf eine Relativ-Tempo Markierung von 50%, so senkt sich das Tempo bis auf 60. Die Tempoanzeige ändert sich dabei jedoch nicht.

```
M=0002-01-24/96
TEMPO                122.0%
```

Relatives Tempo 25%-400%

Das relative Tempo läßt sich in 128 Exponentialschritten zwischen 25 und 400% einstellen. Wenn der Zeittakt aber vom Band oder über MIDI gegeben wird, ignoriert der QX5FD das relative Tempo.

Measure (Takt)

Dies Zeichen befindet sich am Ende eines Takts, kann aber zeitlich hin- und herbewegt werden. Im Falle eines 4/4 Takts sieht das erste Zeichen wie folgt aus (das Ende eines Takts ist der hypothetische "fünfte" Schlag).

```
M=0001-05-00/96
MEASURE
```

Wenn Sie nun ein Taktkennzeichen etwas näher zum Beginn führen (also einen Takt eine Idee verkürzen), können Sie den Effekt einer "abgeschnittenen" Aufnahme sehr realistisch nachahmen.

Taktkennzeichen können bewegt, eingefügt oder gelöscht werden, um einen Takt zu verlängern oder verkürzen. So können Sie zum Beispiel die Position eines Taktkennzeichens näher an den Beginn eines Stückes bewegen und es dann austauschen (replace, **SHIFT** + **START**), um einen kurzen Takt herzustellen, dem ein langer folgt. Taktkennzeichen können sie auch löschen (delete, **SHIFT** + **RECORD**) oder einfügen (insert, **SHIFT** + **STOP**), um Takte beliebiger Länge herzustellen. Es gibt für diese Möglichkeit eine ganze Reihe von Anwendungen.

So müssen Sie zum Beispiel in der Betriebsart Taktzubereitung (Seite 33) den betroffenen Bereich in Takten angeben. Was machen Sie aber, wenn der Datenbereich, den Sie ändern wollen, mitten in einem Takt beginnt oder endet? Einfach das Taktkennzeichen an die Stelle vor oder nach den Daten bewegen, die geändert werden sollen, oder dort ein neues einfügen.

Eine weitere Anwendungsmöglichkeit besteht in der Herstellung von Takten unregelmäßiger Länge, die, wo notwendig, eingefügt werden, um eine Leerstelle von entsprechender Länge zu schaffen. Sie können aber auch kleine Zeiteinheiten aus einem Takt entfernen, indem Sie Taktkennzeichen einfügen, um sehr kurze Takte zu kennzeichnen, und dann die Löschfunktion Delete der Betriebsart Taktzubereitung (s.S. 35) verwenden.

**Anfang/Ende
(TOP/END)**

Die folgenden Meldungen erscheinen am Anfang und am Ende einer Spur auf der Flüssigkristallanzeige. Es handelt sich dabei um keine "Ereignisse", und sie können daher auch nicht verändert oder gelöscht werden.

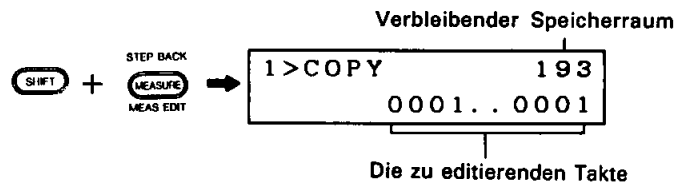
M=0001-01-00/96 TOP

M=0027-01-00/96 END

Sollten Sie versuchen, eine Spur aufzubereiten, die keine Daten enthält, werden Sie nur diese beiden Meldungen sehen, und es wird nicht möglich sein, irgendwelche Daten einzufügen. Falls Sie in der Betriebsart Schrittprogrammierung eine Datenspur herstellen wollen, müssen Sie zuerst in der Betriebsart Taktaufbereitung mit "Create" einige Leertakte schaffen (Seite 41).

TAKTAUFBEREITUNG

Hier können Sie bestimmte Takte von Spur 1 verändern. Jede Funktionsanzeige gibt oben rechts den verbleibenden Speicherraum (in Blöcken von ungefähr 80 Noten) an. Wenn der QX5FD keinerlei Daten enthält, stehen 250 Speicherblöcke zur Verfügung. Die untere Zeile der Flüssigkristallanzeige zeigt die Takte an, die aufbereitet werden sollen. Um diese Betriebsart abzurufen, muß man auf **[SHIFT] + [MEAS EDIT]** drücken.



Um auf die Betriebsart Spuraufbereitung zu schalten, die Umschalttaste **[SHIFT] + [MEASURE]** drücken. Die Spuraufbereitung umfaßt 11 Jobs (Funktionen). Wählen Sie die gewünschte Funktion, indem Sie **[JOB]** drücken. (Sie können die Funktionen in umgekehrter Reihenfolge durchgehen, indem Sie **[SHIFT] + [JOB]** drücken).

	1> COPY	Kopiert Takte an gewünschte Stellen.
	2> DELETE	Löscht Takte.
	3> REMOVE	Entfernt bestimmte Daten aus Takten.
	4> SHIFT	Verändert die Datenwerte bestimmter Nachrichten.
	5> QUANTIZE	Korrigiert das Timing aller Ereignisse.
	6> TRANSPOSE	Transponiert alle Notennummern nach oben oder unten.
	7> VELOCITY	Vergrößert oder verringert alle Werte der Anschlagsdynamik.
	8> GATE TIME	Verlängert oder verkürzt die tatsächliche Länge aller Noten.
	9> CRESCENDO	Vergrößert oder verringert alle Werte der Anschlagsdynamik kontinuierlich.
	10> CREATE	Fügt neue Leertakte ein.
	11> REVERSE	Keht die Datenwerte bestimmter Nachrichten um.

Wenn Sie eine Aufbereitungsfunktion gewählt haben, stellen Sie die Daten für die Parameter ein, die Sie ändern wollen, und führen dann den Befehl aus. Wenn Sie es sich nach Einstellung der Parameter anders überlegen sollten, einfach einen anderen Job wählen.

Einstellungen vornehmen

Drücken Sie **[CURSOR]**, um das blinkende Positionsanzeigesymbol vorwärts zu bewegen bzw. **[SHIFT] + [CURSOR]**, um es rückwärts zu bewegen, und verwenden Sie dann **<▷** oder den Drehknopf, um die Einstellungen zu verändern. Bei einigen Aufbereitungsfunktionen genügt es, einfach die Taktnummern einzugeben, in denen eine Änderung stattfinden soll. Bei den Funktionen Entfernen = remove, Umwandeln = shift und Umkehren = reverse bewegt sich das Positionsanzeigesymbol um einige weitere Stellen nach rechts, wodurch zusätzliche Daten eingegeben werden können. Siehe nachstehendes Beispiel.

```
11> REVERSE 193
NOTE 0005..0017
```

Takte

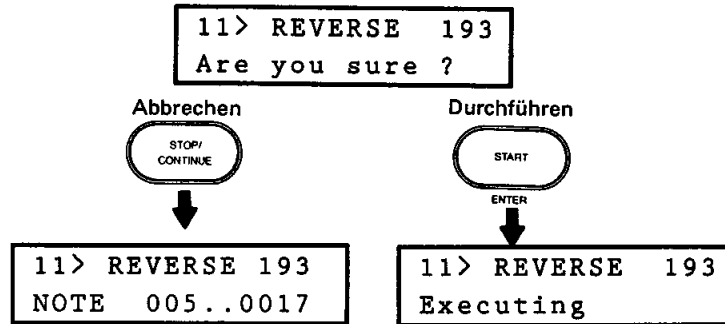
```
11> REVERSE 193
NOTE G#..4 E.. .6
```

Daten

<▷ oder den Drehknopf verwenden

Ausführen

Nachdem Sie die Takte (und die Daten) bestimmt haben, die von der Änderung betroffen werden sollen, müssen Sie noch den Befehl ausführen, indem Sie **START** drücken. Falls die Funktion Edit Confirm (Bestätigung der Aufbereitung auf S. 62) nicht ausgeschaltet wurde, werden Sie vom QX5FD gefragt: "Are you sure?" – "Sind Sie sicher?". **STOP** drücken, um die Funktion abzubrechen, oder **START**, um die Datenänderung durchzuführen.



Vorgänge, die große Datenmengen betreffen, brauchen unter Umständen einige Sekunden zur Durchführung. Einige Vorgänge (wie Kopieren) vergrößern die Datenmenge, und andere wiederum setzen voraus, daß zumindest ebensoviel freier Speicherplatz (Arbeitsbereich) vorhanden ist, wie der Umfang der Daten, die gerade aufbereitet werden. Falls nicht genug freier Speicherplatz übrig ist, um diesen Vorgang durchzuführen, zeigt die Flüssigkristallanzeige die Meldung "ERROR: Memory full" ("FEHLER: Speicher voll"). In solchen Fällen ist es u. U. notwendig, eine oder zwei Spuren auf eine Diskette abzuspeichern (siehe den Abschnitt über Laden/Speichern auf Seite 54). Löschen Sie dann die Spuren, die Sie abgespeichert haben (lesen Sie unter "Löschen" auf Seite 47 nach), und versuchen Sie, den Vorgang zu wiederholen. Später können Sie dann die Spuren, die Sie vorübergehend abgespeichert hatten, neu einlesen.

1. COPY

Kopieren Sie die angegebenen Takte an die angegebenen Stelle auf der Spur. Falls der angegebene Zielpunkt nicht mit dem Ende der Spur zusammenfällt, gehen die "überschriebenen" Daten verloren.

```
1> COPY      191
0004 0001..0002
```

Zielstelle

Wenn Sie das obige Beispiel durchführen, ändert sich der Inhalt von Spur 1 wie folgt, und die Daten, die sich zuvor in den Takten 4 und 5 befanden, gehen verloren.



2. LÖSCHEN

Löscht die ange deuteten Takte. Alle nachfolgenden Takte werden entsprechend vorgezogen.

```
2>DELETE      191
0007..0016
```

Wenn Sie dies Beispiel eingeben, ändert sich Spur 1 folgendermaßen:



ANMERKUNG

Um diesen Vorgang durchzuführen, bedarf es eines freien Speicherplatzes, der den gelöschten Daten plus 4 Blöcke entspricht. Wenn Sie sicher sind, daß Sie die Abruffunktion Recall nicht benötigen werden, können Sie die Umschalttaste **[SHIFT]** + **[START]** drücken, um die Funktion durchzuführen. In einem solchen Fall sind nur 4 Blöcke freier Speicherplatz notwendig, doch erscheint die Meldung "CAN'T RECALL, Are you sure?" ("WIEDERHERSTELLEN NICHT MÖGLICH - Sind Sie sicher?"). Wenn Sie wirklich sicher sind, **[START]** drücken. Wenn nicht, können Sie mit **[STOP]** unterbrechen.

3. ENTFERNEN

Entfernt (Remove) einen bestimmten Datentyp aus einem Takt.

```
3> REMOVE      1 9 1
P. BEND 0006..0015
```

Wählen Sie den unerwünschten Datentyp an.

CH	Meldungen eines bestimmten Kanals.
NOTE	Noten eines bestimmten Bereichs
VEL	Anschlagdynamikdaten (alle Noten werden mit einer Geschwindigkeit,er von 64 versehen)
A.T.	Aftertouch (gemeinsamer oder individueller)
P.BEND	Tonhöhenänderungsdaten
CNTL	Bedienungselementänderungen eines bestimmten Bereichs
MODE	Betriebsartmeldungen
PROG	Programmwechsel
EXCL	Systemexklusive Meldungen
MACRO	Macronummer
TEMPO	Änderungen des relativen Tempos
SPOT/C	Events between specified clocks of each measure
ALL	Alles (Leertakte bleiben erhalten)
ALL	Alles (Leertakte bleiben erhalten)

HINWEIS

Wenn der REMOVE-Befehl ausgeführt werden soll, muß der freie Speicherraum zumindest den entfernten Daten + 4 Speicherblöcken entsprechen. Falls Sie die Funktion Recall (s.S. 53) nicht brauchen, können Sie sofort auf **[SHIFT]** + **[START]** drücken, um den Befehl auszuführen. In diesem Fall braucht der freie Speicherraum nur 4 Blöcke zu betragen. Die Meldung "CAN'T RECALL, Are you sure?" (WIEDERHERSTELLEN NICHT MÖGLICH, sind Sie sicher?) weist Sie darauf hin, daß die Daten unwiederbringlich verlorengehen. Drücken Sie auf **[START]**, um die Daten zu entfernen oder auf **[STOP]**, um diese Betriebsart noch zu verlassen.

Bei den folgenden vier Auskoppelfunktionen (s.S. 49) (Kanal = channel, Note, Steuerelement = Control und Spot/C) ist es zusätzlich zur Bestimmung der betroffenen Takte notwendig, den Umfang der Daten zu bestimmen, die entfernt werden sollen.

Entfernen eines Kanals

Wenn Sie Kanaldaten entfernen möchten, wird der Cursor mit zwei weiteren Zeichenpositionen versehen, damit Sie den Bereich der zu ändernden Kanaldaten einstellen können.

3>REMOVE	192
CH	0001..0015

3>REMOVE	192
CH	02 04

Kanal 1-16

Wenn Sie das obige Beispiel ausführen, löschen Sie alle auf den MIDI-Kanälen 2-4 befindlichen Daten der Takte 1-15 (Spur 1).

Entfernen einer Note

Wenn Sie Notendaten entfernen möchten, wird der Cursor mit zwei weiteren Zeichenpositionen versehen, so daß Sie den Bereich (Tonumfang) der zu löschenden Noten einstellen können.

3>REMOVE	192
NOTE	0001..0015

3>REMOVE	192
NOTE	C..2 C..4

Note C-2-D#7

Wenn Sie dieses Beispiel ausführen, werden alle Noten zwischen C1 und C4 in den Takten 1-15 (Spur 1) gelöscht.

Entfernen eines Steuerelements

Wenn ein Steuerelement entfernt werden soll, wird der Cursor mit zwei weiteren Zeichenpositionen versehen, damit Sie den Bereich der Bedienungselemente einstellen können.

3>REMOVE	192
CNTL	0001..0015

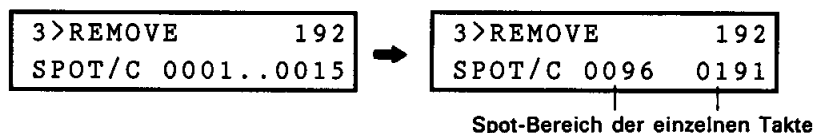
3>REMOVE	192
CNTL	001 002

Steuerelement Nr. 0-121

Führen Sie das Beispiel aus und das Modulationsrad sowie der Blaswandler (Bedienungselemente 1 und 2) werden in den Takten 1-15 der ersten Spur gelöscht. Siehe die Tabelle der Steuerelementnummern auf S. 29.

Spot/C entfernen

Wenn Sie Daten von einem bestimmten Bereich oder "Spot" (in Clocks angegeben) entfernen (remove), bewegt sich das Positionsanzeigesymbol um zwei zusätzliche Stellen. Damit können Sie nun den Clock-Bereich wählen, aus dem Sie Daten löschen wollen.



Wenn Sie das obige Beispiel ausgeführt haben, werden alle Daten vom zweiten Taktschlag (Clocks 96 bis 191) an in den Takten 1 bis 15 von Spur 1 gelöscht. Bei diesem Beispiel nehmen wir einen Viervierteltakt an, wie in der unteren Abbildung gezeigt:

Viervierteltakt	Taktschlag	1	2	3	4
	Clock	0-95	96-191	192-287	288-383

Die Tabelle mit Schrittzeiten (STEP TIME) und Clocks auf der Vorderseite des QX5FD hilft Ihnen dabei, die Clock-Nummern für den Spot zu berechnen, den Sie löschen wollen.

4. UMWANDELN

Sie können alle Daten eines bestimmten Typs in den gewünschten Takten umwandeln. (Falls Sie alle Daten desselben Typs einer Spur umwandeln möchten, schauen Sie unter "Spuraufbereitung, Umwandeln" auf S. 51 nach.) Man kann Kanal-, Noten, Bedienungselement- oder Macrodaten umwandeln.

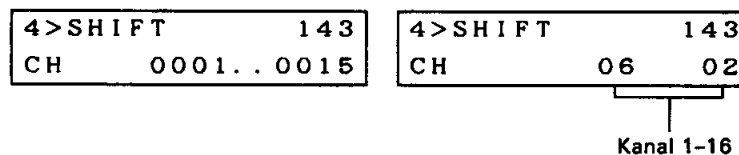
4> SHIFT	143
CH	0001..0001

Die Art von Daten wählen, die mit Shift umgewandelt werden soll |

CH Alle Daten eines Kanals auf einen anderen Kanal
NOTE Eine Note in eine andere
CNTL Ein Steuerelement in ein anderes
MACRO Ein Makro in ein anderes

Kanalumschaltung

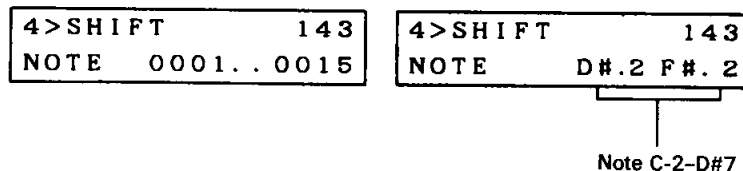
Alle Daten eines bestimmten MIDI-Kanals werden auf einen anderen übertragen.



Die Einstellung in der Abbildung bedeutet, daß die auf Kanal 6 befindlichen Daten für die Takte 1-15 auf Kanal 2 übertragen werden.

Umwandeln einer Note

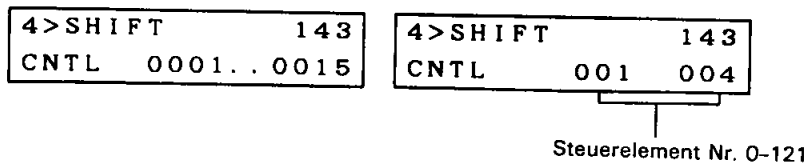
Wandelt eine Note in eine andere um.



Dies Beispiel macht jedes D#2 zu einem F#2 (Takte 1-15). Diese Funktion erweist sich besonders beim Steuern des RX Rhythmusprogrammiergeräts durch bestimmte Noten als nützlich. Das bedeutet, daß alle Rimshots (D#2) zu Claps (F#2) werden. Schlagen Sie die Notennummern in der Bedienungsanleitung Ihres RX nach.

Umwandeln des Steuerelements

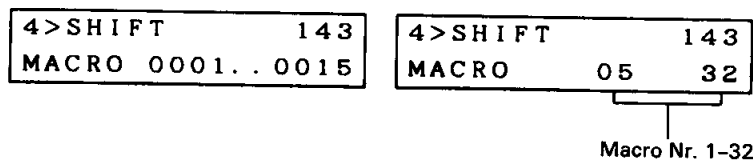
Eine bestimmte Steuerelementänderung wird in eine andere umgewandelt.



Hier werden alle Modulationsradänderungen (Nummer 1) für die Takte 1-15 in Fußschaltermeldungen (Nummer 4) umgesetzt. Siehe die Tabelle der Steuerelementänderungen auf S. 29.

Macroumwandlung

Eine Macronummer wird in eine andere umgewandelt.



In diesem Beispiel wird in den Takten 1-15 statt Macro 5 jedesmal Macro 32 abgerufen. Wenn Macro 5 z.B. ein Trommelwirbel ist, Ihnen aber das Harfenarpeggio von Macro 32 besser geeignet erscheint, geben Sie einfach "MACRO 05 32" ein.

5. QUANTISIERUNG

Hier korrigieren Sie das Timing aller Ereignisse, d.h. alle Ereignisse werden dem nächstliegenden Notenschritt (oder dem nächstliegenden Vielfachen des angegebenen Clock-Werts) zugeteilt. Mithin können Sie Ungenauigkeiten doch noch hinbiegen.

```
5> QUANTIZE 143
1/8 0005.0020
```

Genauigkeit des Timing 1/2 bis 1/96 Note
(◁▷ oder Drehknopf)

```
5> QUANTIZE 143
019 0005.0020
```

Genauigkeit des Timing 1 bis 999 Clocks
(SHIFT + ▷ oder Drehknopf)

Normalerweise werden Sie die gewünschte Genauigkeit des Timing als ein Notenwert (1/2 bis 1/96) angeben, doch in besonderen Fällen (z.B. wenn Sie Quintolen spielen) können Sie die Genauigkeit des Timing als 1 bis 999 Clocks angeben, indem Sie **[SHIFT]** drücken und ▷ oder den Drehknopf verwenden.

Clock-Werte, die einer normalen Notenlänge entsprechen, werden weiterhin als Notenlänge angezeigt – so werden 24 Clocks als 1/6 Note angezeigt.

Wenn Sie das Beispiel oben links durchgeführt haben, werden alle Ereignisse in den Takten 5 bis 20 an die Stelle der nächstliegenden Achtelnote bewegt. Falls Sie das Beispiel oben rechts durchgeführt haben, werden alle Ereignisse in den Takten 5 bis 20 an die Stelle der nächstliegenden Vielfachen von 19 Clocks (0, 19, 38) in jedem Takt bewegt. (Übrigens handelt es sich bei 19 Clocks um ungefähr ein Fünftel einer Viertelnote. Lesen Sie hinsichtlich Clocks im Abschnitt über Schrittprogrammierung auf Seite 22 nach).

Quantisierungsdauer

Normalerweise wird bei einer Quantisierung die ursprüngliche Dauer (Länge) einer Note beibehalten. Nur Anfang und Ende der Note werden um den gleichen Abstand verlegt. Sie können jedoch auch die Noten *dauer* quantisieren, indem Sie bei der Durchführung **[SHIFT]** und **[START]** drücken. Damit werden alle Notenlängen zu einem Vielfachen des angegebenen Timing.

```
5> QUANTIZE 143
1/4 0005.0020
```

 → **[SHIFT]** + **[START]** → Quantisierungsdauer
ENTER

Wenn Sie das obige Beispiel durchgeführt haben, indem Sie **[SHIFT]** + **[START]** drückten, wird die Länge aller Noten auf das nächstliegende Vielfache von 96 clocks (einer Viertelnote) geändert. So werden zum Beispiel alle Noten mit einer Dauer von 48 bis 143 Clocks auf eine Dauer von 96 geändert. Noten mit einer Dauer von 47 Clocks oder weniger werden auf die geringstmögliche Notenlänge von 4 Clocks geändert.

6. TRANSPONIEREN

Hilft Ihnen dabei, alle Noten in einem Bereich von 2 Oktaven um das gewünschte Intervall zu verschieben (Einstellbereich: C2-D#7).

```
6>TRANSPOSE 143
+07 0005..0020
```

Intervall -24 bis +24

Führen Sie dies Beispiel aus und alle Noten werden um eine Quinte nach oben transponiert.

7. ANSCHLAG- DYNAMIK

Hier addieren bzw. subtrahieren Sie einen bestimmten Wert zu der Anschlagdynamik (Velocity) aller Noten.

```
7>VELOCITY 143
+20 0005..0020
```

Geschwindigkeitseinstellung -99 bis +99

Es werden alle Noten der Takte 5-20 etwas lauter angeschlagen als die anderen. Die Geschwindigkeit darf zwischen 1-127 liegen.

8. REALWERT

Erlaubt eine Änderung des Realwerts (Gatetime), d.h. der tatsächlichen Länge einer Note. Der ursprüngliche Realwert wird mit dem eingegebenen Wert multipliziert (10%-300% in 5%-Schritten).

```
8>GATE TIME 143
120% 0005..0020
```

Realwert 10%-300%

Wenn Sie dies Beispiel ausführen, werden alle Noten der Takte 5-20 etwas länger. Der Realwert darf höchstens 16380 Clocks umfassen. Alles, was darüberliegt, wird vernachlässigt.

9. CRESCENDO

Ändert die Anschlagdynamik kontinuierlich. In den angegebenen Takten wird die Anschlagdynamik um den bestimmten Wert bis auf den eingegebenen erhöht bzw. gesenkt.

```
9>CRESCENDO 143
+50 0005..0020
```

Anschlag-Endwert -99 bis +99

Die Anzeige lehrt uns, daß von Takt 5 an alle Noten mit steigender Intensität gespielt werden, um in Takt 20 eine um den Wert 50 höhere Anschlagdynamik zu haben (Einstellbereich 1-127) als ursprünglich aufgezeichnet.

10. FREIRAUM-SCHAFFUNG

Hilft Ihnen, Freiräume zu schaffen (Create) (1-32/4, 8, 16) (Takt kann definiert werden).

```
10> CREATE 143
04/04 0003..0005
```

Leertakte, die eingefügt werden sollen.

4, 8, 16 (Länge der einzelnen Taktschläge)

1-32 (Anzahl der Taktschläge)

Die Spur ändert sich demnach folgendermaßen:



11. UMKEHRUNG

Die Umkehrfunktion Reverse wird dazu verwendet, um die Datenwerte der gewählten Ereignisse umzukehren. Sie können Noten, Dynamik (velocity), Aftertouch, Tonhöhenänderungen (pitch bend) oder Steuerelemente umkehren.

```
11> REVERSE 143
NOTE 0001..0015
```

Die Art von Daten wählen, die mit Reverse umgekehrt werden soll. !

NOTE Die Noten in einem bestimmten Bereich
VEL Die Velocity-Daten (Dynamik)
A.T. Aftertouch-Daten
P.BEND Pitch Bend Daten
CNTL Steuerlementänderungsdaten für bestimmte Steuerlementänderungen

**Notenumkehrung
(Reverse Note)**

Kehrt alle Noten im angegebenen Bereich um.

```
11> REVERSE 143
NOTE 0001..0015
```



```
11> REVERSE 143
NOTE C..3 C..4
```

Bereich der Noten, die umgekehrt werden

Wenn Sie das obige Beispiel durchführen, werden alle Noten zwischen C3 und C4 umgekehrt. Beachten Sie, daß es sich dabei um eine echte musikalische Umkehrung handelt. Wenn Sie zum Beispiel eine C-Dur-Tonleiter gespielt hätten, würde diese wie folgt umgekehrt.

```
C3 D E F G A B C4
```



```
C4 A# G# G F D# C# C3
```

Noten außerhalb des Bereichs von C3 bis C4 werden von der Umkehrung nicht betroffen. Die Funktion Reverse Note ist besonders bei der Komposition von Zwölftonmusik nützlich. (Der QX5FD verfügt jedoch über keine Funktion, die eine Umkehrung der Reihenfolge der Noten erlauben würde).

**Dynamikumkehrung
(Reverse Velocity)**

Kehrt alle Dynamikwerte um.

```
11> REVERSE 143
VEL 0001..0015
```

Wenn Sie das obige Beispiel durchführen, werden die Dynamikwerte aller Noten in den Takten von 1 bis 15 umgekehrt. Velocity 127 wird zu Velocity 1, Velocity 1 wird zu Velocity 127, usw.

Eine mögliche Anwendung dieser Dynamikumkehrfunktion wäre es, eine Spur zu kopieren (siehe "Kopieren von Spuren" auf Seite 46), die Dynamik einer dieser Spuren umzukehren und ihre Kanalnummer zu ändern (siehe "Kanalumschaltung" auf Seite 37). Nun können Sie die beiden Spuren dazu verwenden, um zwei verschiedene Instrumente zu spielen. Sie erhalten so einen "Cross-Fade" Effekt je nach der Dynamik jeder einzelnen Note. Noten, die ursprünglich laut gespielt wurden, erklingen auf einem Instrument, während Noten, die ursprünglich leise gespielt wurden auf dem anderen Instrument zu hören sind.

**Afirtouch-Umkehrung
(Reverse Afirtouch)**

Kehrt alle Afirtouch-Daten um.

```
11> REVERSE 143
A.T. 0001..0015
```

Wenn Sie das obige Beispiel durchführen, werden die Afirtouch-Werte aller Noten in den Takten von 1 bis 15 umgekehrt. Afirtouch 127 wird zu Afirtouch 1, Afirtouch 1 wird zu Afirtouch 127, usw.

Diese Funktion können Sie in einer ähnlichen Weise anwenden, wie für die Dynamikumkehrung erklärt, um so einen Cross-Fade-Effekt zwischen zwei Spuren zu erhalten.

**Umkehrung der
Tonhöhenbeugungswerte
(Reverse pitch bend)**

Kehrt alle Tonhöhenbeugungswerte (pitch bends) um.

```
11> REVERSE 143  
P.BEND 0001..0015
```

Wenn Sie das obige Beispiel durchführen, werden alle Pitch Bend-Daten in den Takten 1 bis 15 umgekehrt. Tonhöhenbeugungen nach oben erfolgen nun nach unten und umgekehrt.

**Umkehrung der
Steuerelementwerte
(Reverse Control)**

Kehrt die Werte für die angegebenen Steuerelemente um.

```
11> REVERSE 143  
CNTL 0001..0015
```

→

```
11> REVERSE 143  
CNTL 001..002
```

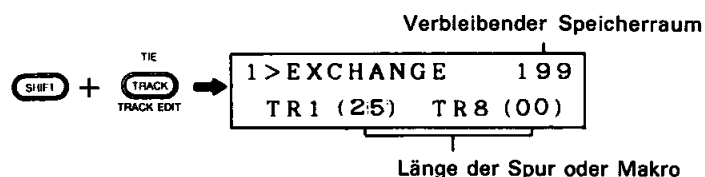
Steuerelementänderungen, die umgekehrt werden

Wenn Sie das obige Beispiel durchgeführt haben, werden die Datenwerte der Steuerelemente 1 und 2 (Modulation Wheel – Modulationsrad und Breath Controller – Blaswandler – siehe die Tabelle auf Seite 29) in den Takten 1 bis 15 umgekehrt. Der Wert 127 für das Modulationsrad wird zu Wert 1, usw.

Diese Funktion könnten Sie in einer ähnlichen Weise verwenden, wie unter Reverse Velocity erklärt, um einen Cross-Fade-Effekt zu erhalten.





SPURAUFBEREITUNG

Hier werden gleich ganze Spuren oder Macros verarztet. Diese Betriebsart stellt man mit **[SHIFT] + [TRACK EDIT]** ein. Die Anzeige einer jeden Funktion gibt oben rechts jeweils den verbleibenden Speicherraum (in Blöcken zu 80 Noten) an. Die Zahl in Klammern “()” gibt den von der Spur oder dem Macro in Anspruch genommenen Speicherraum wieder. Falls eine Spur oder ein Makro länger ist als 99 Datenblöcke, zeigt die Flüssigkristallanzeige 99 an.



Die Spuraufbereitung umfaßt 12 Funktionen.

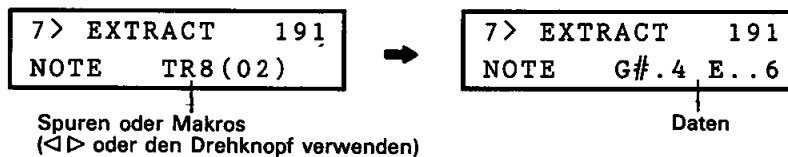
Rufen Sie die gewünschte Funktion mittels **[JOB]** ab. Wenn Sie auf **[SHIFT] + [JOB]** drücken, gehen Sie die Funktionen in umgekehrter Reihenfolge durch.

   	1> EXCHANGE	Austauschen des Spuren/Macro-Inhalts.
	2> COPY	Kopieren aller Daten einer Spur/eines Macros auf eine andere Spur/ein anderes Macro.
	3> TR.DOWN	Einfügen des Inhalts einer Spur/eine Macros in eine andere Spur/ein anderes Macro. Der Zieltakt ist wählbar.
	4> CLEAR	Löschen einer Spur/eines Macros.
	5> CUT	Schneiden einer Spur/eines Macros an der gewünschten Stelle. Der abgetrennte Teil kann auf eine andere Spur/ein anderes Macro übertragen (oder gelöscht) werden.
	6> INSERT	Einfügen einer Spur/eines Macros ab einem bestimmten Takt in die gewünschte Spur.
	7> EXTRACT	Entfernen eines bestimmten Datentyps von einer Spur/einem Macro, der auf eine andere Spur/ein anderes Macro kopiert (oder gelöscht) werden kann.
	8> CLOCK MOV	Vor- oder Zurückschieben einer Spur/eines Macros. (Die Taktmarkierungen sind davon nicht betroffen.)
	9> THIN OUT	Löschen ca. der Hälfte der Daten stufenlos regelbarer Steuerelemente.
	10> SHIFT	Ändern des Datenwerts oder der Kanalnummer bestimmter Meldungen.
	11> EXPAND	Ändern der Gesamtlänge (Dauer) einer Spur/eine Macros.
	12> RECALL	Wiederherstellen der Daten, die bei der Aufnahme, beim Editieren der Takte oder einer Spur gelöscht wurden.

Wenn Sie eine Spuraufbereitungsfunktion gewählt haben, stellen Sie die Daten für die Aufbereitungsparameter ein und führen Sie den Befehl dann durch. Falls Sie es sich nach der Parametereinstellung doch noch anders überlegen sollten, einfach einen anderen Job wählen Siehe nachstehendes.

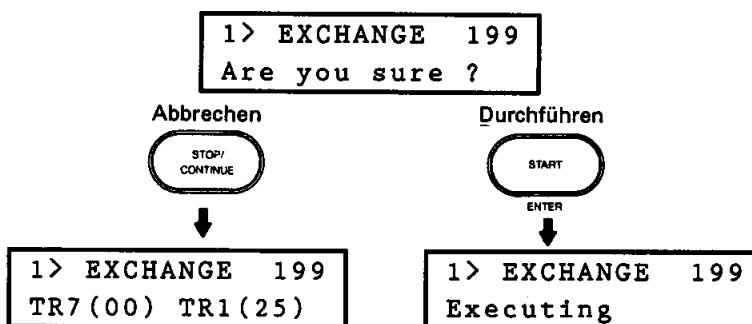
Einstellungen vornehmen

CURSOR drücken, um das blinkende Positionsanzeigesymbol zu bewegen (**SHIFT** + **CURSOR** bewegt das Symbol in die umgekehrte Richtung), und verwenden Sie $\triangleleft \triangleright$ oder den Drehknopf, um die Einstellungen zu ändern. Bei den meisten Funktionen der Spuraufbereitung werden Sie bloß die Spuren und/oder die Makros angeben müssen, die beeinflußt werden sollen. Bei einigen Jobs (**EXTRACT** = Auskoppeln und **SHIFT** = Umwandeln) bewegt sich das Positionsanzeigesymbol jedoch um einige zusätzliche Stellen nach rechts, damit Sie noch weitere Daten eingeben können.



Ausführen

Nachdem Sie die Takte (und Daten) angegeben haben, die von der Änderung betroffen werden, müssen Sie den Befehl noch ausführen, indem Sie **START** drücken. Falls die Funktion Edit Confirm (Bestätigung der Aufbereitung, siehe S. 62) nicht ausgeschaltet wurde, werden Sie vom QX5FD gefragt: "Are you sure?" – "Sind Sie sicher?". **STOP** drücken, um die Funktion abzubrechen, oder **START**, um die Datenänderung durchzuführen.



Vorgänge, die große Datenmengen betreffen, brauchen unter Umständen einige Sekunden zur Durchführung. Einige Vorgänge (wie Kopieren) vergrößern die Datenmenge, und andere wiederum setzen voraus, daß zumindest ebensoviel freier Speicherplatz (Arbeitsbereich) vorhanden ist, wie der Umfang der Daten, die gerade aufbereitet werden. Falls nicht genug freier Speicherplatz übrig ist, um diesen Vorgang durchzuführen, zeigt die Flüssigkristallanzeige die Meldung "ERROR: Memory full" ("FEHLER: Speicher voll"). In solchen Fällen ist es u. U. notwendig, eine oder zwei Spuren auf eine Diskette abzuspeichern (siehe den Abschnitt über Speichern auf Seite 56). Löschen Sie dann die Spuren, die Sie abgespeichert haben (lesen Sie unter "Löschen" auf Seite 47 nach), und versuchen Sie, den Vorgang zu wiederholen. Später können Sie dann die Spuren, die Sie vorübergehend abgespeichert hatten, neu laden (siehe "Laden" auf S. 54).

1. AUSTAUSCHEN

Gebrauchen Sie die Tasten **CURSOR** und $\triangleleft \triangleright$, um die Spuren (1-8) und/oder Makros (1-32) zu bestimmen, die ausgetauscht werden sollen.

```
1 > EXCHANGE    1 9 1
TR4 (00) TR1 (25)
```

Wenn Sie das obige Beispiel durchführen, wird Spur 4 (leer) mit Spur 1 (25 Datenblöcke) ausgetauscht. Da die Ereignis- (Seite 24) und Taktzubereitung (Seite 33) auf Spur 1 erfolgen muß, ist es im allgemeinen sinnvoll, Ihre Daten in Spuren 2 bis 8 zu speichern und erst dann mit der Austauschfunktion Exchange auf Spur 1 zu übertragen, wenn Sie sie aufbereiten wollen. Nach der Aufbereitung können Sie sie mit Exchange auf die ursprüngliche Spur zurücktauschen. Damit Sie sich leichter merken können, welche Daten sich in welcher Spur befinden, können Sie jede Spur mit einem Namen von einem Schriftzeichen Länge versehen (siehe Seite 62), das zusammen mit den Daten ausgetauscht wird.

2. KOPIEREN

Kopiert (copy) den Inhalt einer Spur oder eines Macros auf eine andere Spur oder Macro. Die ursprünglich auf der Zielspur befindlichen Daten gehen dabei verloren.

```
2 > COPY        1 9 1
TR4 (05) M06 (15)
```

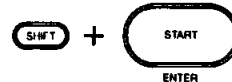
Ursprungsspur
oder -macro Ziel

Wenn Sie das obige Beispiel durchgeführt haben, enthält Makro 6 nun die gleichen Daten wie Spur 4. Der Inhalt von Spur 4 bleibt unverändert, und die alten Daten, die sich zuvor in Makro 6 befanden, gehen verloren.

Noten kopieren

Normalerweise werden ALLE Daten kopiert. Durch Drücken von **SHIFT** + **START** bei der Ausführung können Sie jedoch die NOTENDATEN (Notennummern) der ursprünglichen Spur auf das Timing, die Dauer und die Dynamik der Noten umkopieren, die sich bereits auf der Spur befinden, zu der Sie kopieren wollen. Mit anderen Worten werden die Notennummern dieser letzteren Spur so geändert, daß Sie den Notennummern der ursprünglichen Spur entsprechen. Die anderen Daten der letzteren Spur bleiben unverändert.

```
2 > COPY        1 9 1
TR1 (04) TR2 (07)
```



Kopieren der Notennummern.

Wenn Sie obiges Beispiel ausführen, indem Sie **SHIFT** + **START** drücken, werden die Notennummern von Spur 1 auf Spur 2 wie folgt kopiert.

Spur 1

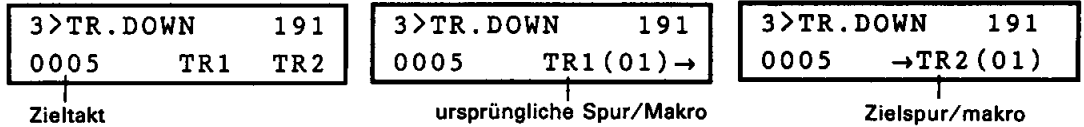
Kopiert die Daten von Spur 1

Spur 2

Beachten Sie, daß im Falle eine Spur weniger Noten enthält als die andere, die Noten auf der Kopierspur der geringeren Notenanzahl entsprechen werden. Eine mögliche Anwendung dieser Funktion wäre es, die Noten einer genau gespielten, aber ausdruckslosen Spur 1 auf eine ausdrucksvoll gespielte, aber ungenaue Spur 2 zu kopieren. Damit könnten die genau gespielten Noten von Spur 1 mit dem musikalischen Timing und der Dynamik von Spur 2 kombiniert werden.

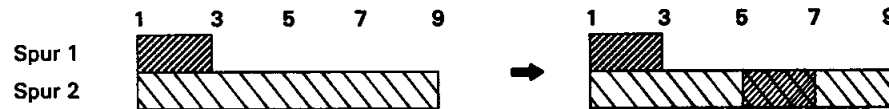
3. ÜBERSPIELEN

Damit kann der Inhalt einer Spur oder eines Makros mit einer anderen Spur bzw. einem anderen Makro abgemischt (track down) werden, wobei die Mischung von einem bestimmten Takt der Zielspur an beginnt.



Beim Einstellen des Zieltaktes bestimmt **[SHIFT] + <** Takt 1, und **[SHIFT] + >** stellt den letzten Takt der Zielspur ein. Falls die Takteinstellung der beiden Spuren anders sein sollte (z.B. eine Spur im Dreivierteltakt und die andere im Viervierteltakt), wird die Takteinstellung der Spur mit der niedrigeren Nummer verwendet.

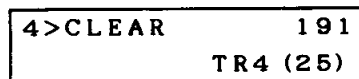
Wenn Sie das obige Beispiel ausführen, ändern sich die Spuren wie folgt:



Da jede Spur oder jedes Makro die Daten einer Mehrzahl von Kanälen enthalten kann, können Sie nach der Aufbereitung einer Spur die Funktion Track Down (Abmischen) verwenden, um diese Spur mit anderen fertigen Spuren zu mischen. Damit wären die übrigen Spuren dann für Aufbereitungszwecke frei.

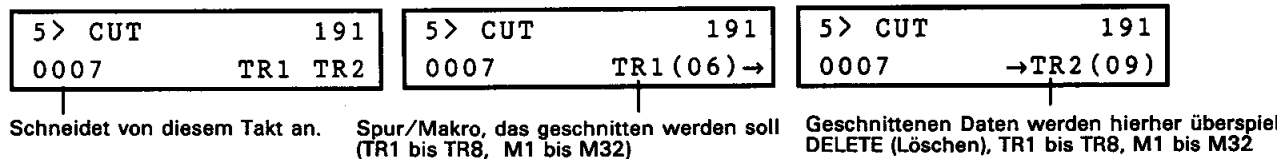
4. LÖSCHEN

Löscht (clear) den Inhalt einer Spur oder eines Macros.



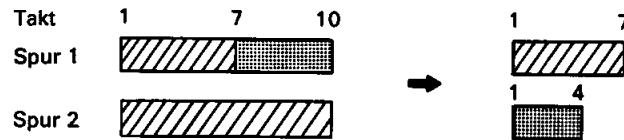
5. SCHNEIDEN

Schneidet (cut) eine Spur oder ein Makro beim angegebenen Takt und überspielt die geschnittenen Daten auf eine andere Spur oder ein anderes Makro (bzw. löscht diese Daten).



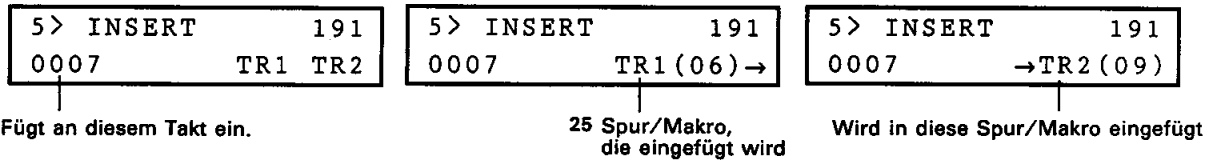
Bei der Wahl der Spur, bei der Sie schneiden wollen, bestimmt **[SHIFT] + <** Takt 1, und **[SHIFT] + >** stellt den letzten Takt der Spur ein, die geschnitten werden soll. Wenn Sie für die Zielspur "DELETE" (Löschen) wählen, werden die geschnittenen Daten gelöscht.

Wenn Sie das obige Beispiel ausführen, wird Spur 1 bei Takt 7 geschnitten, und das "Schwanzende" wird auf Spur 2 überspielt. (Die alten Daten von Spur 2 gehen dabei verloren).



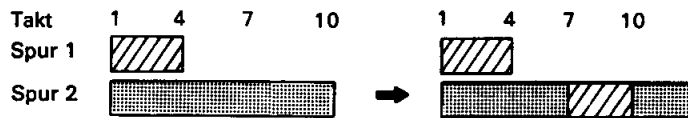
6. EINFÜGEN

Fügt eine Spur oder ein Makro am angegebenen Takt der Zielspur ein. Die Daten der ursprünglichen Spur bleiben dabei unverändert.



Bei der Wahl des Taktes, an dem Sie einfügen wollen, bestimmt **[SHIFT] + <** Takt 1, und **[SHIFT] + >** stellt den letzten Takt der Spur ein, in die die Daten eingefügt werden sollen.

Wenn Sie das obige Beispiel ausführen, wird Spur 1 bei Takt 7 in Spur 2 eingefügt.



7. AUSKOPPELN

Koppelt die angegebenen Daten aus einer Spur/einem Makro aus und fügt sie in eine andere Spur bzw. ein anderes Makro ein (oder löscht sie). Die ausgekoppelten Daten fehlen danach in der ursprünglichen Spur. Die neue Zielspur hat dann die gleiche Länge wie die ursprüngliche Spur. (Spot/M bildet dabei eine Ausnahme). Alle alten Daten in der Zielspur gehen dabei verloren.

7> EXTRACT 191 A.T. TR1 TR2	7> EXTRACT 191 A.T. TR1(06)→	7> EXTRACT 191 A.T. →TR2(09)
Daten, die ausgekoppelt werden	Ursprung TR1-8, M1-32	Ziel DELETE, TR1-8, M1-32

CH	Daten eines bestimmten Kanals
NOTE	Die Noten in einem bestimmten Bereich
A.T.	Aftertouch-Daten (individueller und gemeinsamer Aftertouch)
P.BEND	Pitch Bend Daten
CNTL	Steuerlementänderungen bestimmter Nummern
MODE	Betriebsartmeldungen
PROG	Programmwechsel
EXCL	Systemexklusive Meldungen
MACRO	Makronummern
TEMPO	Relative Tempokennzeichen
SPOT/C	Alle Daten in einem bestimmten Teil (in Clocks angegeben) eines Takts
SPOT/M	Alle Daten bestimmter Takte
MEASURE	Taktkennzeichen (die Daten verbleiben in der ursprünglichen Spur/Makro)

Die folgenden fünf Auskoppelungsvorgänge verlangen, daß Sie den Umfang der Daten bestimmen, die ausgekoppelt werden sollen.

Kanäle auskoppeln

7> EXTRACT 191 CH TR1 TR2	TR1(06)→ →TR2(09)	7> EXTRACT 191 CH 14 16
------------------------------	-------------------	----------------------------

Kanäle, die ausgekoppelt werden sollen

Wenn Sie das obige Beispiel ausführen, werden alle Daten der Kanäle 14 bis 16 aus Spur 1 ausgekoppelt und auf Spur 2 überspielt.

Noten auskoppeln

7> EXTRACT 191 NOTE TR1 TR2	TR1(06)→ →TR2(09)	7> EXTRACT 191 NOTE C..3 D#.7
--------------------------------	-------------------	----------------------------------

Noten, die ausgekoppelt werden sollen

Wenn Sie das obige Beispiel ausführen, werden alle Noten von C3 bis D#7 aus Spur 1 ausgekoppelt und auf Spur 2 überspielt.

Steuerelemente auskoppeln

7> EXTRACT 191 CNTL TR1 TR2	TR1(06)→ →TR2(09)	7> EXTRACT 191 CNTL 001 004
--------------------------------	-------------------	--------------------------------

Steuerelemente, die ausgekoppelt werden sollen

Wenn Sie das obige Beispiel ausführen, werden alle Steuerelementänderungen von 1 bis 4 aus Spur 1 ausgekoppelt und auf Spur 2 überspielt. (Siehe die Tabelle der Steuerelemente auf Seite 29).

Spot/C auskoppeln

```
7> EXTRACT 191
SPOT/C TR1 TR2
```

TR1(06) → →TR2(09)

```
7> EXTRACT 191
SPOT/C 0000 0095
```

Clock-Bereich, der ausgekoppelt werden sollen

Wenn Sie das obige Beispiel ausführen, werden alle Daten im Clock-Bereich zwischen 0 und 95 (für einen Vierteltakt entspricht dies dem ersten Taktschlag) aus jedem Takt von Spur 1 ausgekoppelt und auf Spur 2 überspielt. (Alle vorherigen Daten in Spur 2 gehen dabei verloren).

Weitere Einzelheiten über Clocks in einem Takt finden Sie unter "Spot/C entfernen" auf Seite 37.

Spot/M auskoppeln

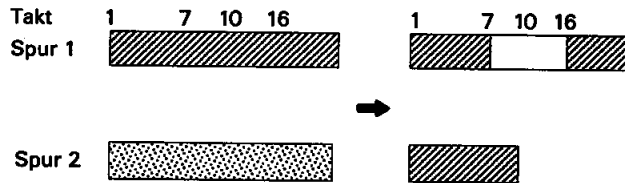
```
7> EXTRACT 191
SPOT/M TR1 TR2
```

TR1(06) → →TR2(09)

```
7> EXTRACT 191
SPOT/M 0007 0015
```

Takte, die ausgekoppelt werden sollen

Wenn Sie das obige Beispiel ausführen, werden alle Daten in den Takten 7 bis 15 aus Spur 1 ausgekoppelt und auf Spur 2 überspielt. DIE NEUE SPUR 2 WÄRE DAMIT 9 TAKTE LANG. Alle vorherigen Daten in Spur 2 gehen dabei verloren.



Bei der Wahl der Takte, die Sie auskoppeln wollen, bestimmt **[SHIFT] + <** Takt 1, und **[SHIFT] + >** stellt den letzten Takt der Spur ein, aus der Daten ausgekoppelt werden sollen.

Takte auskoppeln

```
7> EXTRACT 191
MEASURE TR1 TR2
```

```
7> EXTRACT 191
MEASURE TR1(06) →
```

```
7> EXTRACT 191
MEASURE →TR2(09)
```

Hierbei handelt es sich um einen Sonderfall. Wenn Taktkennzeichen ausgekoppelt werden, verschwinden sie nicht aus der ursprünglichen Spur. Stattdessen enthält die gewählte Zielspur ein leeres Grundgerüst von Taktkennzeichen, aus der ursprünglichen Spur. Dies ist praktisch, wenn Sie einen rhythmisch komplexen Teil einer Spur (mit veränderlicher Taktbezeichnung, usw.) aufgebaut haben und nur das Takt-Grundgerüst kopieren wollen. Weitere diesbezügliche Einzelheiten über die Taktkennzeichen finden Sie auf Seite 31 im Abschnitt über Ereignisaufbereitung.

8. CLOCK-VERSCHIEBUNG

Schiebt eine Spur (bzw. ein Macro um bis zu 999 Clocks vor oder zurück.

```
8>CLOCK MOV 191
+048 TR3 (07)
```

Wenn Sie dies Beispiel ausführen, wird der gesamte Inhalt von Spur 5 um eine Achtelnote (48 Clocks) vorgeschoben. Falls Sie die Spur rückwärts bewegt haben (-48), d.h. an eine zeitlich früher gelegene Stelle, werden die Daten der ersten 48 Clocks alle an Clock 0 des ersten Taktschlags bewegt.

Clock Move ist vor allem für Klänge mit einer trägen Attack wirkungsvoll. Z.B. schwingen Streicherklänge langsamer ein als andere Sounds und könnten daher den Eindruck einer unbeholfenen Aufnahme erwecken. Verschieben Sie also derartige Parts ein wenig (ziehen Sie sie etwas vor), damit ihr Timing mit dem der übrigen Spuren übereinstimmt.

9. AUSSORTIEREN

Löscht jede x-te Steuerelementänderung (thin out). Es lassen sich der Tastendruck (individuell oder gemeinsam), die Tonhöhe oder Programmwechsel (stufenlose Bedienungselemente) auf diese Weise verändern.

9>THIN OUT	191
A. T.	TR2 (17)

Wählen Sie den Datentyp an.

A.T. Aftertouch
P.BEND Pitch Bend
CNTL Control Change

Dies Beispiel bedeutet, daß jede zweite Aftertouchmeldung auf Spur 2 gelöscht wird.

Besonders, wenn Sie das Steuerelement langsam hin- und herbewegen, werden viele Meldungen desselben (oder eines ähnlichen) Wertes gesendet. Im allgemeinen kann man die Hälfte solcher Meldungen ohne hörbare Folgen fallenlassen, was Raum schafft. Wenn Sie diese Funktion mehrmals abrufen, gelangen Sie zu sehr groben Veränderungen, Das kann zwar interessant, aber nicht immer erwünscht sein.

10. UMWANDELN

Alle Daten eines bestimmten Typs in einer Spur oder einem Makro können in einen anderen Wert umgewandelt werden.

10>SHIFT	191	10>SHIFT	191
CH	TR5 (09)	CH	01 14

TR1 - 8, M1 - 32
Daten, die umgewandelt werden sollen

CH Alle Daten von einem Kanal auf einen anderen Kanal
NOTE Eine Notenart in eine andere
CNTL Eine Steuerelementänderung in eine andere Steuerelementänderung
MACRO Ein Makro in ein anderes

Kanalumschaltung

Hier wird der Kanal 1 auf Spur 5 in den Kanal 14 umgewandelt.

Umwandeln einer Note

10>SHIFT	191	10>SHIFT	191
NOTE	TR5 (09)	NOTE	D#. 2 F#. 2

Wenn Sie das obige Beispiel ausführen, werden alle D#2 Noten auf Spur 5 in F#2 Noten umgewandelt. Diese Art von Funktion ist oft nützlich, wenn Sie ein Rhythmusgerät vom QX5FD aus steuern. Die meisten Rhythmusgeräte spielen bestimmte Klänge für jede MIDI-Notennummer. Das obige Beispiel kann zum Beispiel dazu verwendet werden, um all Snare-Schläge in Hi-Hat-Klänge umzuwandeln. Lesen Sie in der Bedienungsanleitung Ihres Rhythmusgerätes nach, um die entsprechenden Notennummern festzustellen.

Umwandeln des Steuerelements

10>SHIFT	143
CNT	TR5 (09)

10>SHIFT	143
CNTL	001 004

Wenn Sie das obige Beispiel ausführen, werden alle Ereignisse des Steuerelements Nr. 1 (Modulationsrad) in Werte für Steuerelement Nr. 5 (Portamento Zeit) umgewandelt. Diese Funktion ist unter Umständen nützlich, wenn Ihr Tasteninstrument nicht in der Lage ist, die Art von Steuerelementänderungen zu senden, die Ihr Tongenerator empfangen kann. Lesen Sie in der Bedienungsanleitung Ihres Synthesizers/ des Tongenerators nach. Beachten Sie auch die Tabelle der Steuerelemente auf Seite 29.

Macroumwandlung

10>SHIFT	143
MACRO	TR5 (09)

10>SHIFT	143
MACRO	05 32

Wenn Sie das obige Beispiel ausführen, wird jedes Vorkommen von Makro 5 auf Spur 5 in Makro 32 umgewandelt. Nehmen wir einmal an, Makro 5 und Makro 32 würden häufig verwendete, immer wiederkehrende Muster beinhalten – wie z.B. Bläserensätze – die sich voneinander geringfügig unterscheiden. Indem Sie die Makros umwandeln, ist es ein Leichtes, verschiedene Möglichkeiten auszuprobieren, um zu hören, wie die einzelnen Kombinationen klingen. Beachten Sie bitte, daß Sie auch Makros INNERHALB EINES MAKROS umwandeln können. Mit anderen Worten kann ein Makro ein anderes abrufen, oder sogar sich selbst abrufen!

11. ERWEITERN

Die Funktion Erweitern (Expand) verändert die Gesamtlänge (Zeit) einer Spur oder eines Makros. Verwenden Sie < > oder den Drehknopf, um die neue Länge in Schritten von 1% einzustellen. Verwenden Sie **[SHIFT]** < > oder den Drehknopf, um die neue Länge in Schritten von 0,1% einzustellen.

11> EXPAND	191
98.6%	TR7 (03)

Neue Länge 50,0% bis 200,0%

Wenn Sie das obige Beispiel ausführen, wird Spur 7 auf 98,6% seiner ursprünglichen Länge verkürzt. Da die Taktkennzeichen in der Spur oder dem Makro ebenfalls bewegt werden, bleibt die Anzahl der Takte gleich, obwohl die Takte selbst verkürzt werden. Im obigen Beispiel heißt das: Wenn die Takte in Spur 7 ursprünglich im Viervierteltakt standen (384 Clocks pro Takt), dann waren die Taktkennzeichen an der Stelle 05-00/96. Nach dem Verkürzen der Spur auf 98,6% wären sie nun an der Stelle 04-90/98.

Diese Erweiterungsfunktion hat eine Reihe von Anwendungsmöglichkeiten. Zum Beispiel kann eine Melodie zu einer interessanten Baßlinie werden, wenn Sie auf die Hälfte oder ein Viertel (200,0% zweimal durchführen!) ihrer ursprünglichen Länge verkürzt (verlangsamt) und um eine Oktave nach unten transponiert wird. (Siehe Taktaufbereitung auf Seite 33). Sie könnten aber auch zwei identische Spuren herstellen und die Länge der einen um 0,5% verändern, wobei diese Spuren allmählich voneinander abweichen.

12. RECALL **(Wiederherstellen)**

Wenn Sie aufnehmen, einen Takt oder eine Spur editieren, werden die ursprünglichen Daten im Abrufpuffer gespeichert. Entscheiden Sie, daß diese Aufnahme oder Aufbereitung nicht zufriedenstellend war, können Sie den Inhalt dieses Puffers auf jede beliebige Spur oder jedes Makro abrufen.

```
12> RECALL 191
      TR2(14)
```

Kopiert den Inhalt des Abrufpuffers auf diese Spur/Makro

Wenn Sie das obige Beispiel ausführen, werden die Daten, die durch Ihren letzten Bedienschnitt gelöscht wurden, auf Spur 2 abgerufen. (Dadurch wird andererseits natürlich der Inhalt von Spur 2 gelöscht).

Der Einfluß der verschiedenen Bedienschritte auf den Abrufpuffer ist wie folgt:
Taktaufbereitung

Taktaufbereitung

COPY: Die ursprünglichen Daten in der Zielspur/Makro werden gespeichert.
CREATE: Der Abrufpuffer wird gelöscht.

Bei allen anderen Taktaufbereitungsvorgängen werden die ursprünglichen Daten der aufbereiteten Takte im Abrufpuffer gespeichert.

Spuraufbereitung

EXCHANGE: Der Abrufpuffer wird nicht beeinflusst.

INSERT: Der Abrufpuffer wird gelöscht.

COPY, TR.DOWN, CUT, EXTRACT:

Die ursprünglichen Daten in der Zielspur/Makro werden gespeichert. (Wenn Sie für CUT oder EXTRACT "Delete" (Löschen) wählen, werden die gelöschten Daten im Abrufpuffer gespeichert.)

CLEAR, CLOCK MOV, THIN OUT, SHIFT, EXPAND, RECALL:

Die ursprünglichen Daten in der aufbereiteten Spur/Makro werden gespeichert.

Aufnahme

Die Daten, an deren Stelle die neue Aufnahme tritt (d.h. die vorherigen Daten in Spur 1) werden gespeichert.

Andere

Der Abrufpuffer wird gelöscht, sobald Sie auf die Betriebsart CHANGE während Ereignisaufbereitung schalten oder wenn Sie Daten übertragen (Betriebsart Laden/Speichern).

LADEN / SPEICHERN

In dieser Betriebsart werden Lieddaten auf eine Diskette gespeichert oder davon geladen. Lieddaten können auch von einem anderen QX5FD (oder einem QX5) empfangen oder dorthin gesandt werden.

ANMERKUNG

Der QX5FD verwendet 3,5-Zoll 2DD (720 kByte) Disketten. Ehe Sie eine neue Diskette mit dem QX5FD verwenden können, müssen Sie sie zuerst wie auf Seite 59 erklärt formatieren.

Um auf die Betriebsart Einlesen/Speichern zu schalten, die Umschalttaste **[SHIFT]** + **[LOAD/SAVE]** drücken. Die Betriebsart Einlesen/Speichern hat 9 Funktionen (Jobs). Wählen Sie die gewünschte Funktion, indem Sie **[JOB]** drücken. Mit **[SHIFT]** + **[JOB]** können Sie rückwärts durch die Jobs schalten.

	1> LOAD	Liest ein Lied (Spuren/Makros) von einer Diskette ein.
	2> SAVE	Speichert ein Lied (Spuren/Makros) auf eine Diskette.
	3> RENAME	Benennt eine Diskettendatei neu.
	4> KILL	Löscht eine Diskettendatei.
	5> STATUS	Überprüft den zur Verfügung stehenden Diskettenspeicherplatz.
	6> COPY	Kopiert den gesamten Inhalt einer Diskette auf eine andere.
	7> FORMAT	Bereitet eine neue Diskette für die Verwendung vor.
	8> MIDI TRANSMIT	Überträgt Daten von Spuren oder Makros zu einem anderen QX5FD
	9> MIDI RECEIVE	Empfängt Spur- oder Makro-Daten von einem anderen QX5FD

Beim Aufrufen der Lade/Speicher-Betriebsart wird der QX5FD versuchen, die Disketten-Daten zu lesen. Ist das nicht möglich, wird eine der folgenden Meldungen in der unteren Display-Zeile angezeigt.

* NO DISK * * NO DIRECTORY * * NO FILE *

- “NO DISK” Es befindet sich keine Diskette im Laufwerk.
- “NO DIRECTORY” Die Diskette kann nicht gelesen werden (vielleicht falsches Format).
- “NO FILE” Die Diskette enthält keinerlei Daten.

1. LADEN

Wenn eine Diskette in das Laufwerk eingeschoben wird, sucht der QX5FD nach Dateien. (Die Disketten-LED leuchtet auf und Sie hören das Laufwerkgeräusch). Wenn eine oder mehrere Dateien aufgefunden werden, erscheint auf der Flüssigkristallanzeige eine Meldung wie die folgende:

1> LOAD 01:HITSONG 002K

Name der Datei Größe der Datei in Kilobytes
 Nummer der Datei (1 bis 99)

Verwenden Sie < > oder den Drehknopf, um die Datei zu wählen, die Sie laden wollen. (Dateien müssen nicht unbedingt einen Namen haben. Lesen Sie dazu die folgende Erklärung unter "Speichern"). Nun können Sie das Positionsanzeigesymbol bewegen, um zu wählen, welche Daten eingelesen werden soll. Wenn Sie das Einlesen sofort durchführen, werden ALLE Daten der Spuren 1 bis 8 and Makros 1 bis 32 eingelesen. Lesen Sie dazu die folgenden Erklärungen.

```
1> LOAD
01:HITSONG      002K
```

```
1> LOAD
01:              ALL
```

Daten, die eingelesen werden
(ALL, SETUP, FLOATING, TR1..M32)

Alles laden

Alle Daten im Speicher des QX5FD werden gelöscht, und die gewählte Datei wird in die Spur oder das Makro eingelesen, die seiner ursprünglichen Spur entspricht. Spuren oder Makros, die keine Daten von der Diskette empfangen haben, werden also einfach gelöscht.

Einstellungsdaten (Setup) werden auch eingelesen (Seite 63).

Einstellungen Laden

Nur diejenigen Einstellungsdaten (Seite 63), die zusammen mit den Spur- und Makro-Daten gespeichert wurden, werden geladen. Spur- und Makro-Daten, die sich bereits im QX5FD befinden, behalten ihre ursprünglichen Daten bei. Unter Umständen finden Sie es nützlich, eine Datei zu speichern, die die Einstellungen beinhaltet, die Sie normalerweise verwenden. Diese Datei können Sie dann stets am Anfang Ihrer Arbeit mit dem QX5FD einlesen.

Gleitendes Laden

Wenn möglich werden Daten von einer Diskette auf ihre ursprünglichen Spuren oder Makros eingelesen. Wenn jedoch der QX5FD bereits Daten für diese Spuren oder Makros enthält, werden die neuen Daten auf die nächste leere Spur/Makro eingelesen. Damit behalten Spuren und Makros, die sich schon im Speicher des QX5FD befinden, ihre ursprünglichen Daten bei. (Während des Einlesens zeigt die Flüssigkristallanzeige die Nummer der ursprünglichen Spur oder des Makros und die Nummer der Spur bzw. des Makros, in die sie geladen wird.) Enthält der Speicher des QX5FD keine weiteren leeren Spuren oder Makros, werden alle weiteren Daten auf der Diskette ignoriert (Im Display erscheint die Meldung "Ignored" für jede Spur/jedes Makro, die/das nicht geladen wird).

Eine kurze Pause zwischen jeder Spur/Makro ermöglicht ein leichteres Lesen des Ursprungs → Ziels jeder Spur bzw. jedes Makros, das eingelesen wird. Dies bedeutet, daß das gleitende Einlesen etwas mehr Zeit benötigt, als ein normaler Ladevorgang.

Einstelldaten werden nicht eingelesen.

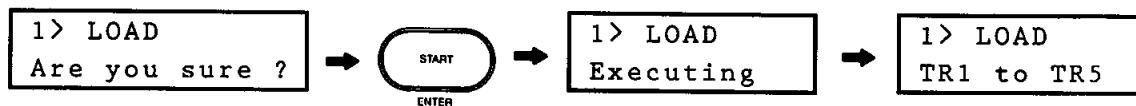
TR1..M32 laden

Sie können bestimmen, welche Spur oder Makro Sie von einer Diskettendatei laden wollen. Wenn Sie z.B. "TR7..M03" eingeben, werden Spuren 7 und 8 sowie Makros 1, 2 und 3 von der Diskette eingelesen. Sofern die Diskettendatei keine Daten für eine oder mehrere der angegebenen Spuren/Makros enthielt, werden die entsprechenden Daten im QX5FD gelöscht. Alle anderen Spuren und Makros im Speicher des QX5FD behalten ihre ursprünglichen Daten bei.

Einstelldaten werden nicht geladen.

Laden durchführen

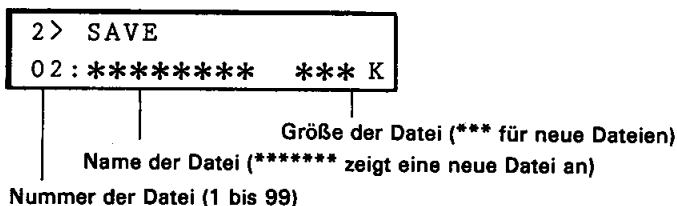
Nachdem Sie die Daten bestimmt haben, die eingelesen werden sollen, können Sie den Einlesebefehl nun durchführen, indem Sie **[START]** drücken. Auf der Flüssigkristallanzeige blinkt die Meldung "Are you sure ?" – "Sind Sie sicher?". Um die Daten zu laden, **[START]** nochmals drücken. Um den Vorgang abzubrechen, stattdessen **[STOP]** drücken.



Wenn Sie einen "gleitenden" Ladevorgang durchführen, zeigt die Flüssigkristallanzeige die Nummer der ursprünglichen Spur/Makro sowie die Nummer der Spur/Makro, in die eingelesen wird, wie im folgenden Beispiel.

2. SPEICHERN

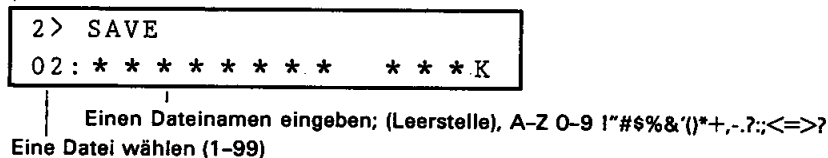
Mit dieser Funktion werden Spuren oder Makros als Diskettendateien abgespeichert. Verwenden Sie $\triangleleft \triangleright$ oder den Drehknopf, um eine bestehende Spur (die überschrieben werden soll) oder eine neue (noch nicht bestehende) Datei zu wählen.



Name der Datei

Wenn Sie eine neue Datei abspeichern, können Sie das Positionsanzeigesymbol zur Stelle für den Namen der Datei führen und einen neuen Namen mit bis zu acht Schriftzeichen eingeben. Existiert die Datei bereits, ist es nicht möglich, einen neuen Namen einzugeben. (Siehe die Funktion "Neubenennung" weiter unten).

Sie können eine Datei auch speichern, ohne ihr einen Namen zu geben, doch ist es meist empfehlenswert, jede Datei so zu benennen, daß Sie sich damit deren Inhalt leichter merken können. Unbenannte Dateien erhalten einen Namen aus acht Leerstellen.



Verwenden Sie $\triangleleft \triangleright$ oder den Drehknopf, um durch die Schriftzeichen zu schalten, und drücken Sie **[CURSOR]**, um zur nächsten Stelle rechts zu gelangen. (**[SHIFT]** + **[CURSOR]** bewegt das Positionsanzeigesymbol rückwärts).

Falls Sie zuvor eine Datei abgespeichert oder neu benannt haben, wird der Dateiname im Dateinamenpuffer gespeichert. Diesen Dateinamen können Sie abrufen, indem Sie **[SHIFT]** + \triangleright drücken.

Wenn Sie **[SHIFT]** + \triangleleft drücken, werden alle Schriftzeichen vom Positionsanzeigesymbol an nach rechts gelöscht.

Daten abspeichern

Bewegen Sie das Positionsanzeigesymbol an die Stelle rechts vom Namen der Datei und bestimmen Sie die Daten, die Sie abspeichern wollen.

```
2> SAVE
02:NEWSONGS 012K
```

```
2> SAVE
02: TR7..M02 051
```

Im obigen Beispiel ist die gesamte Länge der Spuren 7 und 8 sowie der Makros 1 und 2 51 *Blöcke*. Falls die Datei bereits existiert, wird Ihre Größe in KILOBYTES angezeigt. Verwechseln Sie bitte nicht diese beiden Arten, die Datenmenge anzugeben.

Speichern durchführen

Um die Daten auf Diskette abzuspeichern, **[START]** drücken. Auf der Flüssigkristallanzeige blinkt die Meldung "Are you sure?" – "Sind Sie sicher?". Um die Daten abzuspeichern, **[START]** nochmals drücken. Um den Vorgang abzubrechen, stattdessen **[STOP]** drücken.



3. NEUBENENNUNG

Sie können den Namen einer bestehenden Datei ändern.

```
3. RENAME
02:NEW-HITS 012K
```

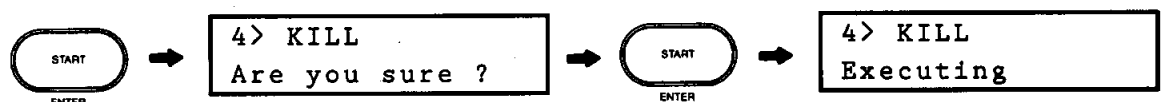
Wie weiter oben unter "Speichern" erklärt, wählen Sie eine Datei (1-99) und bewegen Sie das Positionsanzeigesymbol zum Namen der Datei. Geben Sie einen neuen Dateinamen wie oben unter "Name der Datei" erklärt ein. Sobald Sie **[START]** drücken, wird der Dateiname auf der Diskette geändert. (Bei dieser Funktion erscheint die Meldung "Are you sure?" nicht).

4. LÖSCHEN

Sie können unerwünschte Dateien dauerhaft von der Diskette entfernen.

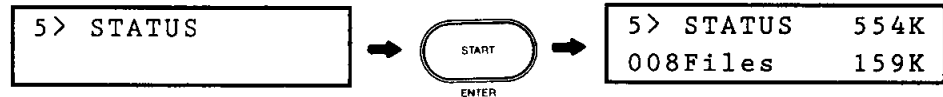
```
4> KILL
03:GARBAGE 013K
```

Wählen Sie eine Datei und drücken Sie **[START]**. Der QX5FD fragt Sie, ob Sie sicher sind – "Are you sure?". *Denken sie daran, daß eine auf diese art gelöschte Datei auf immer und ewig verloren geht!* Wenn Sie diese Datei wirklich nicht benötigen, drücken Sie **[START]** erneut. Damit wird die Datei gelöscht. Um den Vorgang zu unterbrechen, ohne die Datei zu löschen, **[STOP]** drücken. Damit wird die Durchführung des Todesurteils aufgehoben.



5. ZUSTAND

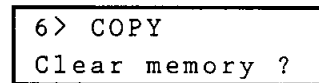
Mit dieser Funktion ist es möglich, nachzuprüfen, wieviele Dateien sich bereits auf einer Diskette befinden und wieviel Speicherplatz auf dieser Diskette noch übrig ist. Drücken Sie **START**, um den Diskettenzustand (Status) zu überprüfen.



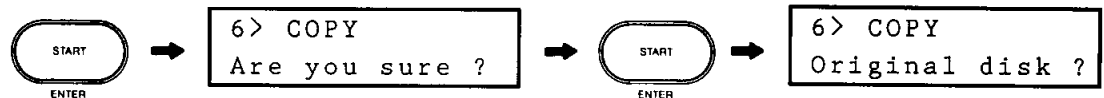
Im obigen Beispiel enthält die Diskette 8 Dateien mit einem Gesamtumfang von 159 Kilobytes, und es bleiben auf dieser Diskette noch 554 Kilobytes freier Speicherplatz. (Beachten Sie, daß der Speicherraum der Diskette nicht auf dieselbe Weise gemessen wird wie der Speicherumfang des Sequenzers. Die Taste **JOB** drücken, um die Zustandsanzeige zu verlassen.

6. KOPIEREN

Mit dieser Funktion können Sie den gesamten Inhalt einer Diskette auf eine andere Diskette kopieren. Disketten sind im allgemeinen recht zuverlässig, doch sollten Sie Reservekopien wichtiger Daten machen.



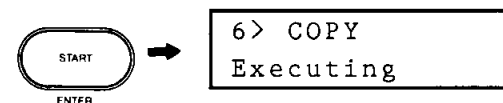
Bei dieser Funktion wird der gesamte Speicherplatz des QX5FD verwendet. Eine Durchführung dieses Jobs löscht daher alle Spur- und Makrodaten, die sich derzeit im Speicher des QX5FD befinden. Wenn Sie diese Daten behalten wollen, müssen Sie sie daher zuvor auf eine Diskette abspeichern, ehe Sie die Kopierfunktion durchführen. Wenn Sie sicher sind, daß ein Löschen des Speichers in Ordnung ist, drücken Sie **START**. Wenn Sie auch ganz sicher sind, drücken Sie **START** nochmals.



Schieben Sie die Originaldiskette, von der Sie eine Kopie machen wollen, in das Laufwerk ein, und drücken Sie **START**.



Auf der Flüssigkristallanzeige erscheint der Gesamtumfang der Dateien, die der QX5FD von der Originaldiskette kopiert hat. Die Duplikatdiskette einschieben und **START** drücken.



Wenn der Kopiervorgang beendet ist, zeigt die Flüssigkristallanzeige wieder "Clear memory?".

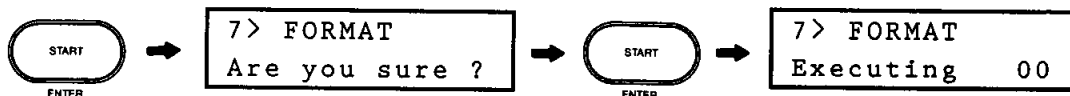
Falls der Gesamtumfang der Dateien zu groß war, um in einem Durchgang kopiert zu werden, erscheint auf der Flüssigkristallanzeige eine Meldung wie zum Beispiel "043/142K", was bedeutet, daß 142 Kilobytes kopiert werden müssen und davon 43 Kilobytes bereits kopiert wurden. In einem solchen Fall verlangt der QX5FD so oft nach dem Einschieben der "Original disk?" und dann der "Duplicate disk?", wie für eine Durchführung der Kopie notwendig.

7. FORMAT

Neue Disketten müssen erst formatiert werden, ehe Sie mit dem QX5FD verwendet werden können. Durch die Formatierung werden alle Daten, die sich bereits auf einer Diskette befinden, vollständig gelöscht. Seien Sie daher vorsichtig, um nicht irrtümlich eine Diskette mit wichtigen Daten zu formatieren.

```
7> FORMAT
Mount disk ?
```

Die Diskette einschieben, die formatiert werden soll, und **START** drücken.



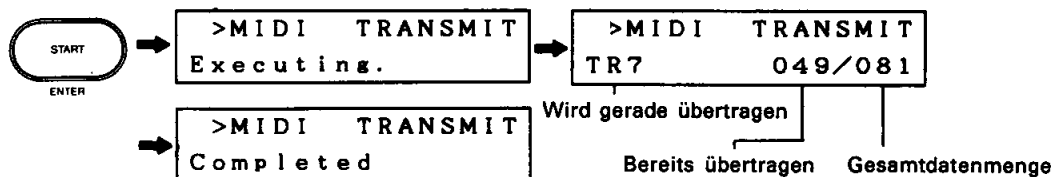
Während der Durchführung zählt die Flüssigkristallanzeige von 00 bis 80. Nach vollständiger Formatierung erscheint auf der Anzeige wieder "Mount disk?".

8. MIDI- ÜBERTRAGUNG

Mit dieser Funktion können Sie die Sequenzdaten des QX5FD in der Form systemexklusiver Daten auf ein Datenverarbeitungsgerät oder einen anderen QX5FD ablegen (siehe das Format der systemexklusiven Daten). Man braucht nur etwa 50 Sekunden, um den gesamten Speicherinhalt eines vollen QX5FD abzulegen (0 Speicherraum). Darüberhinaus kann man den MIDI-Kanal festlegen, über den die Daten gehen sollen. (Wenn man es ganz genau nimmt, hat eine systemexklusive Meldung gar keinen Kanal, sondern einen Kanal oder eine Gerätenummer im Yamaha systemexklusiven Datenformat.) Der Übertragungskanal ist anfänglich auf den Kanal der Gerätenummer (Seite 68) eingestellt, doch können Sie diese ändern, ohne die Gerätenummer zu beeinflussen. Die Gerätenummer des empfangenden QX5FD muß dem Übertragungskanal des sendenden QX5FD entsprechen. Wählen Sie die Spuren und Macros, die genauso übertragen werden wie beim Ablegen. Die Gesamtmenge der Daten, die gesendet werden sollen, finden Sie unten rechts in der Anzeige.



Nachdem Sie die Spuren/Makros angegeben haben, die Sie übertragen wollen, drücken Sie **START**. Der QX5FD fragt "Are you sure ?" – "Sind Sie sicher?". Wenn Sie die Übertragung durchführen wollen, drücken Sie erneut **START**. Drücken, zeigt der QX5FD "Executing" (Wird ausgeführt) sowie die Nummer der Spur oder des Macros an, die/das gerade gesendet wird. Nach Beenden der Übertragung, gibt der QX5FD eine Sekunde lang "Completed" (Fertig) aus. (Sie können die Übertragung jederzeit durch **SHIFT** + **RESET** abbrechen.)



9. MIDI-EMPFANG

QX5FD-Sequenzdaten können von einem anderen QX5FD (oder QX5/7/21) empfangen werden. Wie unter "Übertragung" auf der vorigen Seite erklärt, muß der Empfangskanal so eingestellt werden, daß er dem Übertragungskanal des sendenden Sequenzers entspricht. Bestimmen Sie die Daten (Spuren/Makros), die empfangen werden sollen – All, Floating, oder TR1..M32 – wie unter "Laden" auf Seite 54 erklärt.

5>MIDI RECEIVE
CH01 ALL

Kanal 1-16

Alles, unbestimmt, TR1..M32

Wenn Sie **START** drücken und auf "Are you sure ?" durch nochmaliges Drücken der Taste **START** antworten, sendet der QX5FD eine Anforderung eines Blockabwurf (dump request) vom MIDI-Ausgang OUT und wartet dann auf den Empfang von MIDI-Daten über den MIDI-Eingang IN. Falls der MIDI-Ausgang des empfangenden QX5FD an den MIDI-Eingang des sendenden QX5FD angeschlossen ist, beginnt die Übertragung automatisch. Andernfalls müssen Sie die Übertragung manuell in Gang setzen. (Lesen Sie dazu in der Bedienungsanleitung des übertragenden Geräts nach).

Wenn Sequenzdaten eingehen, zeigt die Flüssigkristallanzeige die Spur oder das Makro an, das gegenwärtig empfangen wird, wie unter "Laden" auf Seite 54 erklärt. Falls Sie "Receive Floating" angewählt haben und keine freien Spuren oder Macros mehr zur Verfügung stehen, erscheinen im LCD die Meldung "Ignored" und die Spur- bzw. Macronummer.

DATEN- MELDUNGEN

Wenn Sequenzblockdaten (als Antwort auf ein Abwurfsuchen) übertragen oder empfangen werden, wird eine der beiden folgenden Meldungen angezeigt. Nach Beendigung dieses Vorgangs, gibt die Anzeige 1 Sekunde lang "Completed" (bin soweit) aus. Wenn Sie auf **SHIFT** + **RESET** drücken, können Sie die Operation abbrechen, worauf der QX5FD "Aborted" (abgebrochen) anzeigt. Die angezeigten Zahlen werden im Kapitel bezüglich Die angezeigten Zahlen werden in den Abschnitten über MIDI-Übertragung und MIDI-Empfang (Seiten 59 bis 60) erläutert.

* TRANSMIT *
TR1 018/134

* RECEIVE *
TR5..TR5 042

EINSTELLUNG

Wie schon der Name sagt, können Sie in der Einstellungsbetriebsart verschiedene Einstellungen vornehmen. Dieses bilden einen Teil des Einstellungsspeichers, der initialisiert wird (Erstbelegung), wenn das Gerät eingeschaltet wird. Auf Seite 63 finden Sie eine eingehende Beschreibung des Einstellungsspeicherinhalts, der zusammen mit den Diskettendateien gespeichert und eingelesen wird. Um auf die Betriebsart Einstellung zu schalten, drücken Sie die Taste **TEMPO** zweimal rasch hintereinander.

Drücken Sie zweimal

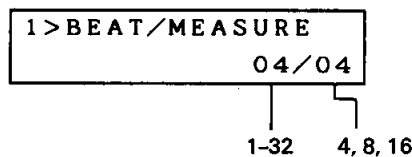


Die Betriebsart Einstellung hat 7 Funktionen. Drücken Sie **JOB**, um einen dieser Jobs zu wählen. (**SHIFT** + **JOB**) drücken, um rückwärts durch die Funktionen zu schalten).

	1> BEAT/MEASURE	Stellt den Takt ein.
	2> CLICK	Wählt, wann das Metronom eingeschaltet wird.
	3> REPEAT	Beginnt bei Erreichen des Endes der Wiedergabe gleich wieder von vorn.
	4> EDIT/CONFIRM	Schaltet die Meldung "Are you sure ?" – "Sind Sie sicher" – ein und aus.
	5> FOOT SWITCH	Bestimmt die Funktion des Fußschalters.
	6> LOCATE DELAY	Stellt eine zeitliche Verzögerung zwischen einem Positionswechsel und dem Forsetzungsbefehl Continue ein.
	7> TRACK LABEL	Versieht Spuren/Makros mit einem Etikett von einem Schriftzeichen Länge.

1. SCHLAG/TAKT

(Beat/Measure) Stellt den Takt ein. Wenn Sie bei der Aufnahme keine andere Spur mithören, wird hier festgelegt, wo die Taktkennzeichen eingetragen werden. Schlag/Takt steuert auch das Metronom (siehe "Metronom").



2. METRONOM

Das Metronom kann so eingestellt werden, daß man es sowohl bei der Aufnahme als auch bei der Wiedergabe oder nur bei der Aufnahme hört, daß es automatisch oder von Hand ein-/ausgeschaltet wird (durch einen Druck auf **SHIFT** + **CLICK**). Gleichgültig, wie Click derzeit eingestellt ist, ist es stets möglich, das Metronom aus- und einzuschalten, indem Sie **SHIFT** + **CLICK** drücken.



Manuell, Aufnahme, Aufnahme/Wiedergabe

3. WIEDERHOLUNG

Wenn der QX5FD auf "Repeat" geschaltet ist, beginnt die Wiedergabe bei Erreichen des Endes gleich wieder von vorn.

3> REPEAT

OFF

An/Aus

4. BESTÄTIGUNG DER AUFBEREITUNG

Die Meldung "Are you sure?" – "Sind Sie sicher?" – die der QX5FD jedesmal bei der Durchführung eines Aufbereitungsvorgangs anzeigt, kann mit der Funktion Edit Confirm (Bestätigung der Aufbereitung) ausgeschaltet werden. Wenn Sie auf diese Meldung verzichten können, schalten Sie diese Funktion aus (Off).

4> EDIT CONFIRM

ON

An/Aus

5. FUSSCHALTER

Die Funktion des an die Rückseite angeschlossenen Fußschalters läßt sich einstellen. Diese Fußschalterfunktion (Foot Switch) tut dasselbe wie die **STOP/CONTINUE** und **START** Tasten. Verwenden Sie einen Ein/Aus-Fußschalter wie den Yamaha FC-4 oder FC-5 (Sonderzubehör).

5> FOOT SWITCH

CONTINUE/STOP

Start, Start/Stop, Fortfahren (continue)/Stop

6. SUCHLAUF VERZÖGERUNG

Wenn die Stellensuche eingeschaltet ist (S. 69) und Sie darauf die **START** und Sie darauf die Taste **START** drücken, um von der Lokalisierungsstelle (Stellensuche) an wiederzugeben, oder wenn Sie bei der Wiedergabe Taste drücken, oder wenn Sie bei der Wiedergabemittels "Measure" vor- oder zurückgehen, gibt der QX5FD auf MIDI OUT eine Songpositionsmeldung aus. Diese Meldung verklickert den anderen angeschlossenen Geräten (Sequencer, Rhythmusprogrammiergeräte usw.), an welcher Stelle des Songs er sich gerade befindet (d.h. wie viele Takte vom Anfang entfernt). Da die anderen Geräte aber ein wenig Zeit brauchen (einen Bruchteil einer Sekunde), um diese Songstelle zu finden, kann man sich der Lokalisierungsverzögerung bedienen, die zwischen dem Druck auf **CONTINUE** und dem tatsächlichen Fortfahren ein wenig Zeit verrinnen läßt. Manche Geräte brauchen etwas mehr Zeit als andere.

6> LOCATE DELAY

100ms

100ms-990ms

7. SPURKENN- ZEICHEN

Damit Sie sich leichter merken können, welche Daten sich in welcher Spur befinden, können Sie jede Spur von 1 bis 8 mit einem Namen von einem Buchstaben Länge (A bis Z) versehen. Dieses Etikett verbleibt bei den anderen Daten, wenn Spuren ausgetauscht oder kopiert werden (siehe Spuraufbereitung auf Seite 44). Sie können das gleiche Etikett für mehrere Spuren verwenden, doch führt dies wahrscheinlich nur zu Verwirrung. Wir schlagen daher vor, daß Sie jede Spur mit ihrem eigenen Etikett versehen – z.B. "B" für Baß, "S" für Solo oder "M" für Melodie, usw..

Jede Spur von 1 bis 8 und jedes Makro von 1 bis 32 kann mit einem eigenen Namen versehen werden, doch ist dieses bei einem Austausch nur für Spuren sichtbar.

**SPEICHEREINSTEL-
LUNGSÜBERSICHT
DES QX5FD**

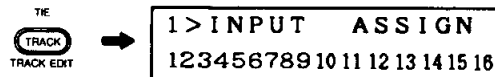
Die folgenden Einstelldaten werden zusammen mit den Spur/Makro-Daten abgespeichert und geladen. Wenn der QX5FD eingeschaltet wird, sind die Ersteinstellungen wie folgt:

Daten	Ersteinstellung
TEMPO	120
TEMPO MEMORY	120,120,120
MEASURE MEMORY	1,1,1
CLOCK IN	INT
CLOCK OUT	ON
BEAT/MEASURE	4/4
CLICK	RECORD
REPEAT	OFF
EDIT CONFIRM	ON
FOOT SWITCH	START
LOCATE DELAY	100ms
TRACK LABEL	nicht belegt
INPUT ASSIGN	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16
OUTPUT ASSIGN	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16
VELOCITY	ON
AFTER TOUCH	OFF
PITCH BEND	ON
CONTROL CHNG	ON
SYS.EXCLUSIVE	ON
REMOTE IN	ON
REMOTE OUT	ON
ECHO	OFF
DEVICE NUMBER	OFF
STEP TIME	All off
GATE TIME	6
VELOCITY	1
TIE	97
REST	96

MIDI 1

In der Betriebsart MIDI 1 können Sie Einstellungen vornehmen, die bestimmen, was der QX5FD aufnehmen wird und wie die Daten wiedergegeben werden. Diese Einstellungen sind ein Teil des Einstellungsspeichers und werden initialisiert, wenn das Gerät eingeschaltet wird. Lesen Sie auf Seite 63 nach, wo Sie eine komplette Beschreibung des Einstellungsspeicherinhalts finden, der gemeinsam mit dem Diskettendateien gespeichert und eingelesen wird. Um auf die Betriebsart MIDI 1 zu schalten, die Spurtaste **TRACK** zweimal kurz drücken.

Drücken Sie zweimal



Die Betriebsart MIDI 1 hat 7 Funktionen. Drücken Sie **JOB**, um einen dieser Jobs zu wählen. (**SHIFT** + **JOB** drücken, um rückwärts durch die Funktionen zu schalten).

	1> INPUT ASSIGN	Ändert den Kanal der einlangenden Daten.
	2> OUTPUT ASSIGN	Ändert den Kanal der übertragenen Daten.
	3> VELOCITY	Schaltet den Empfang von Dynamikdaten aus oder ein.
	4> AFTERTOUCH	Schaltet den Empfang von Aftertouch-Meldungen aus oder ein.
	5> PITCH BEND	Schaltet den Empfang von Pitch Bend-Meldungen aus oder ein.
	6> CONTROL CHANGE	Schaltet den Empfang von Meldungen über Steuerelement – änderungen aus oder ein.
	7> SYSTEM EXCLUSIVE	Schaltet den Empfang von systemexklusiven Meldungen aus oder ein.

1. EINGANGS- ZUTEILUNG

(Input Assign) Bestimmt, welche Kanäle der QX5FD annehmen und auf welche Kanäle er sie aufnehmen soll. Alle Zahlen in der Anzeige stehen für den jeweiligen MIDI-Eingangskanal (1-16). Jeder eingehende Kanal kann entweder ausgeschaltet oder umgelegt, d.h. auf einen anderen Kanal aufgenommen werden. Verwenden Sie die **CURSOR** Taste, um zu dem gewünschten Kanal zu gehen und < bzw. um > die Kanalzuteilung zu ändern. Wenn Sie gleichzeitig auf **SHIFT** und <> drücken, so ändern sich alle Kanäle rechts des Cursors zusammen.

```
1 > INPUT  ASSIGN
123456789 10 11 12 13 14 15 16
```

Aufgenommener MIDI-Kanal 1-16

Die Einstellung in der Abbildung zeigt an, daß alle eingehenden MIDI-Kanäle bei der Aufnahme nicht den Kanal wechseln. Wenn Sie den Ausgangskanal auf Ihrem MIDI-Tastensinstrument verändern können, empfiehlt es sich, die Einstellung des QX5FD wie oben zu belassen und stattdessen bereits vor der Aufnahme den Kanal (auf dem Keyboard) einzustellen.

```
1 > INPUT  ASSIGN
7 . . . 56789 10 11 12 13 14 15 16
```

Bei der obigen Einstellung werden die auf Kanal 1 eingehenden Meldungen auf Kanal 7 umgelegt. Die Kanäle 2-4 werden ignoriert und die Kanäle 5-16 bleiben wo sie sind.

Mehrkanal-Aufnahme

Wenn Sie den QX5FD mit mehr als einem Tongenerator verbinden, brauchen Sie für jeden Generator einen anderen Empfangskanal, so daß jeder jeweils einen anderen Part spielen kann. Das bedeutet, daß jeder Part über einen anderen Kanal gehen muß. Das kann auf drei Arten geschehen:

1. Man schickt die Meldungen vom Keyboard aus auf verschiedene Kanäle und wählt dafür ein Tasteninstrument mit wahlfreiem MIDI-Ausgangskanal. Das ist die eleganteste und einfachste Lösung.
2. Nach der Aufnahme ändert man den Kanal mit Hilfe der Kanalumschaltung (Spuraufbereitung, S. 51). Das bedeutet aber, daß man bei der Aufnahme einen anderen Tongenerator ansteuert als bei der Wiedergabe, was verwirrend sein kann, wenn die Klänge von Generator zu Generator verschieden sind.
3. Vor der Aufnahme stellen Sie die EINGANGSZUTEILUNG auf "Umlegen" des eingehenden Kanals. Wenn Sie Echo (s.S. 68) auf Aufnahme-Monitor ("Rec Monitor") geschaltet haben, steuern Sie sowohl bei der Aufnahme als auch bei der Wiedergabe denselben Tongenerator an. Dies ist wohl die beste Lösung, wenn Sie Keyboards mit festem Ausgabekanal verwenden.

2. AUSGANGS- ZUTEILUNG

Hier bestimmt man, an welche Kanäle der QX5FD die ausgehenden Daten weiterleitet. Die Einstellung geschieht genau wie bei der Eingangszuteilung.

```
2>OUTPUT ASSIGN
12345678910111213141516
```

MIDI-Kanäle (1-16), auf denen der QX5FD sendet

Bei dieser Einstellung werden alle Daten auf dem ursprünglichen Kanal ausgegeben. Gehen wir einmal davon aus, daß Sie einen Baß-Part auf Kanal drei aufgenommen haben und nun hören möchten, wie sich dieser Klang mit einem anderen Sound ausnimmt. Durch die Ausgangsumlegung brauchen Sie das aufgenommen Material nicht zu verändern (Natürlich kann man auch die Empfangskanäle der Generatoren umschalten, aber diese Lösung ist eleganter.). Wenn ein Kanal auf ".", geschaltet wurde, werden die Daten des betreffenden Kanals nicht wiedergegeben.

3. ANSCHLAG- DYNAMIK

(Velocity) Hier legt man fest, ob der QX5FD die Anschlagdynamik aufzeichnet oder nicht. Ist das nicht der Fall, so werden alle Noten mit einer Dynamik von 64 aufgezeichnet. Wenn Sie die Anschlagdynamik überhaupt nicht brauchen, schalten Sie sie aus, denn so machen Sie Speicherraum gut. (15,000 Noten mit und 20,000 ohne Anschlagdynamik).

```
3>VELOCITY
ON
```

4. AFTERTOUCH

Soll der QX5FD Aftertouchdaten aufzeichnen oder nicht (wenn ja: individuelle oder gemeinsame)? Auf manchen Instrumenten kann man den Aftertouch nicht ausschalten. Tun Sie das also auf dem QX5FD, wenn Sie die Aftertouchdaten nicht brauchen, sonst platzt der QX5FD bald vor Aftertouch (denn selbst das mickrigste Andruckbit sendet sofort eine Aftertouchmeldung).

4>AFTERTOUCH
ON

5. TONHÖHEN- BEUGUNG

(Pitch bend) Man kann Pitch Bend-Daten annehmen oder ignorieren. Genau wie der Aftertouch, nimmt auch die Tonhöhenänderung sehr viel Speicherraum in Anspruch. Also könnte man ohne Tonhöhenänderung aufnehmen und diese später eventuell auf einer anderen Spur (aber auf demselben MIDI-Kanal) einbauen.

5>PITCH BEND
ON

6. STEUER- ELEMENT- ÄNDERUNG

(CONTROL CHNG) Hier bestimmt man, ob der QX5FD stufenlose Steuerelementänderungen (Bedienungselemente 0-63), wie Modulations-, Fußtaster-, Blaswandler-, Pegel-, Portamentozeit- und stufenlose Dateneingabemeldungen annimmt oder nicht. (Siehe die Liste der Steuerelementänderungen auf S. 29). Tastenmeldungen, wie z.B. Sustain ON/OFF werden immer mit aufgezeichnet.

6>CONTROL CHNG
ON

7. SYSTEM- EXKLUSIVITÄT

(Sys exclusive) Bestimmt, ob der QX5FD systemexklusive Daten annimmt oder nicht.

7>SYS. EXCLUSIVE
ON

Wenn diese Funktion eingeschaltet ist (ON), werden systemexklusive Meldungen genauso aufgezeichnet wie Noten- und Steuerelementmeldungen. Systemexklusive Meldungen werden genauso aufgezeichnet wie Noten- und Bedienungselementmeldungen. Manche Synthesizer können systemexklusive Meldungen übermitteln, mit denen ihre Stimmparameter (wie z.B. LFO-Frequenz, EG-Raten oder Algorithmus-Wahl) geändert werden können. Lesen Sie diesbezüglich in der Bedienungsanleitung Ihres Tasteninstrumentes oder Tongenerators nach.

HINWEIS

Systemexklusive Meldungen, die mit F0, 43, 0N..., F0, 43, 1n... oder F0,43,2n... beginnen, gelten dem QX5FD selbst (Sequenzblockspeicher). Wenn die Gerätenummer "n" der des QX5FD entspricht, werden die Daten in den Sequenzspeicher (s.S. 47) des QX5FD geladen. Wenn die Gerätenummer des QX5FD OFF ist, werden alle systemexklusiven Daten wie gewöhnlich aufgezeichnet, zusammen mit Noten und anderen Meldungen.

MIDI 2

In der Betriebsart MIDI 2 können Einstellungen vorgenommen werden, die bestimmen, wie der QX5FD auf MIDI-Meldungen reagiert und wie er diese weitergibt (Echo). Außerdem können Sie hier die Gerätenummer einstellen, die bestimmt, auf welchem Kanal der QX5FD Sequenzdaten empfangen wird. (Siehe dazu MIDI-Übertragung und -Empfang auf den Seiten 59 bis 60).

Diese Einstellungen sind ein Teil des Einstellungsspeichers und werden initialisiert, wenn das Gerät eingeschaltet wird. Lesen Sie auf Seite 63 nach, wo Sie eine komplette Beschreibung des Inhalts des Einstellungsspeichers finden, der gemeinsam mit den Diskettendateien gespeichert und eingelesen wird. Um auf die Betriebsart MIDI 2 zu schalten, die Taste **[CLOCK]** zweimal kurz drücken.

Drücken Sie zweimal



Die Betriebsart MIDI 1 hat vier Funktionen. Drücken Sie **[JOB]**, um einen dieser Jobs zu wählen. (**[SHIFT]** + **[JOB]** drücken, um rückwärts durch die Funktionen zu schalten).

	1> REMOTE IN	Empfang von Synchronisiernachrichten
	2> REMOTE OUT	Übertragung von Synchronisiernachrichten
	3> ECHO	Weitergabe der eingehenden Daten
	4> DEVICE NUMBER	Empfangskanal für Sequenzdaten

1. EINGANGS-FERNBEDIENUNG

(Remote in) Hier stellen Sie ein, ob der QX5FD Daten wie Songposition, Songwahl, Start, Fortfahren und Stop empfängt (der Empfang des MIDI-Zeittakts richtet sich nach der Zeittakteinstellung, s.S. 16).

1 > REMOTE IN
ON

Normalerweise werden Sie diese Funktion wohl eingeschaltet lassen. Ein Grund zum Ausschalten wäre, daß der QX5FD noch weiterspielen soll, nachdem das steuernde Gerät seine Wiedergabe beendet hat, was aber äußerst selten der Fall ist.

2. AUSGANGS-FERNBEDIENUNG

(Remote out) Hier stellen Sie ein, ob der QX5FD Daten wie Songposition, Songwahl, Start, Fortfahren und Stop senden soll oder nicht.

2 > REMOTE OUT
ON

Genau wie die Eingangsfernbedienung, ist auch die Ausgangsfernbedienung wohl die meiste Zeit eingeschaltet, so daß man andere Sequenzer und Rhythmusprogrammiergeräte vom QX5FD aus synchronisieren kann.

3. ECHO

Wählen Sie, wie die auf MIDI IN empfangenen Daten an MIDI OUT weitergegeben werden. Systemexklusive Meldungen für den QX5FD selbst werden nicht wieder ausgegeben (Systemexklusive Blockdaten mit dem Substatus 0, 1, 2). Systemgemeinsame und -echtzeitmeldungen werden obensowenig ausgegeben.

3>ECHO REC MONITOR

Off, Direct, Rec Monitor

Echo Aus: Eingehende MIDI-Daten werden nicht auf MIDI OUT ausgegeben.

Echo direkt: Meldungen, die auf MIDI IN eingehen, werden unverändert wieder ausgegeben (MIDI OUT fungiert als MIDI-Durchgang). Jedoch durchlaufen alle Meldungen die Tastenzuordnungstabelle (siehe Hinweis). Auch Betriebsartmeldungen, die der QX5FD nicht entschlüsseln kann (Omni und Betriebsartmeldungen mit unvorhergesehenen Datenbytes) werden nicht gesendet. Wenn eine Alle-Noten-Aus Meldung empfangen wird, sieht der QX5FD in der Tastenzuordnungstabelle nach, ob noch Noten an sind. Ist das der Fall, so sendet er diesen Note-Aus Meldungen.

Aufnahme-Monitor: Meldungen, die auf MIDI IN eingehen, werden durch die Ein-/Ausgangszuteilung geschickt, oder aber ganz einfach ignoriert (s.S. 65). Sie gehen auch durch die Meldungsfiler (Anschlagdynamik, Aftertouch, Tonhöhenänderung, Bedienungselementänderungen, Systemexklusivität.). Daher hören Sie genau das, was Sie aufnehmen.

HINWEIS

Der QX5FD verfügt über eine Wiedergaben- Tastenzuteilungstabelle für 32 Eingaben, die nachsieht, welche Noten gerade an sind. Das bedeutet, daß höchstens 32 Noten zugleich gespielt werden können. Desgleichen verfügt er auch über eine Aufnahme-Tastenzuteilungstabelle für 16 Noten.
--

4. GERÄTENUMMER

(Device number) Dies ist der systemexklusive MIDI-Empfangskanal des QX5FD. Wenn eingehende Sequenzdatenblöcke eine entsprechende Gerätenummer und einen Substatus gleich 0,1, oder 2 haben, nimmt der Systempeicher des QX5FD diese Daten an. Alle anderen systemexklusiven Daten werden wie gehabt aufgezeichnet. Der QX5FD selbst akzeptiert zwei Typen systemexklusiver Meldungen: Sequenzdatenblöcke und Abwurfbefehl.

4>DEVICE NUMBER

01

OFF 1-16

WEITERE FUNKTIONEN

METRONOM

Wenn Sie auf **[SHIFT]** + **[CLICK]** drücken, können Sie das Metronom jederzeit ein- bzw. ausschalten. Bedienen Sie sich des Einstellungs-Metronoms (s.S. 61), so hören Sie das Metronom auch bei der Wiedergabe. Schließen Sie die Click Out Buchse an einen Verstärker/Lautsprecher oder Mischpult an und das Metronom wird verstärkt. Haben Sie die Click Out Buchse angeschlossen, so schaltet sich das interne Metronom automatisch aus.

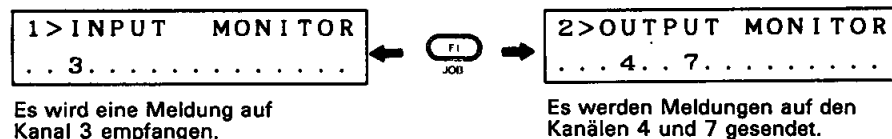
NEU-EINSTELLUNG

Wenn Sie auf **[SHIFT]** + **[RESET]** drücken, geschieht folgendes:

- Drücken Sie bei der Wiedergabe, so wird diese unterbrochen (genau wie bei **[STOP]**).
- Wenn Sie bei der Datenübertragung drücken (Diskette oder MIDI), wird diese unterbrochen.
- Drücken Sie sie in der Einstellungs-, Aufbereitungs- oder Einlese-/Ablegebetriebsart, so kehrt der QX5FD zu Tempo, Takt, Spur oder Zeittakt zurück.
- Drücken Sie in der Tempo-, Takt-, Spur- oder Zeittaktbetriebsart, so wird die Songposition wieder auf den Songbeginn eingestellt.

MIDI MONITOR

Zeigt an, welche MIDI-Kanäle gerade empfangen werden. Drücken Sie zweimal die **[MEASURE]** Taste. Sobald eine Meldung eingeht, wird ihr Kanal eine halbe Sekunde lang angezeigt. Den Ein- oder Ausgangsmonitor wählt man mit Hilfe der **[JOB]** Taste.



Es wird eine Meldung auf Kanal 3 empfangen.

Es werden Meldungen auf den Kanälen 4 und 7 gesendet.

SUCHLAUF

Drücken der Taste **[LOCATE]** schaltet die Locate-Leuchtdiode ein oder aus. Wenn Sie die Funktion Stellensuche einschalten, bewirkt dies die Einstellung eines neuen "Liedbeginns". Normalerweise beginnt die Wiedergabe oder Aufnahme von Takt 1 an, wenn Sie **[START]** drücken. Wenn jedoch die Funktion Stellensuche eingeschaltet ist, fängt die Wiedergabe von dem Takt an, der mit dem Taktspeicher **[F2]** eingestellt wurde (siehe Taktspeicher, Seite 14). Dies ist oft nützlich, wenn Sie wiederholt von einer Stelle mitten in einem Lied an beginnen wollen, abzuspielen oder aufzunehmen.

Gleichgültig, wie die Funktion Stellensuche eingestellt ist, bewirken einlangende MIDI-Startbefehle stets, daß der QX5FD von Takt 1 an aufzunehmen oder wiederzugeben beginnt.

WIEDERGABE-SCHLEIFEN

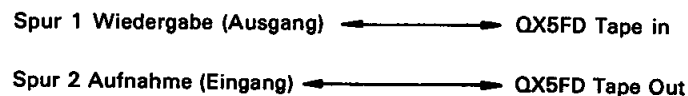
Wenn der Suchlauf eingeschaltet ist, drücken Sie während der Wiedergabe auf **[SHIFT]** + **[START]**. Dadurch entsteht eine Schleife zwischen dem Punkt des mittels **[F2]** eingestellten Taktspeichers (s.S. 14) und der Stelle, an der Sie **[SHIFT]** + **[START]** gedrückt haben.

BANDSYNCHRONISATION

Der QX5FD kann mit Mehrspuraufnahmegeräten, wie z.B. dem MT2X synchronisiert werden. Sie brauchen dafür eine Spur der Bandmaschine, um das FSK (Frequency Shift Keying Frequenzumwandlungssteuerung) Signal aufzunehmen. Wenn der QX5FD abspielen soll, wird ein FSK-Signal zum Recorder geschickt. Wenn der QX5FD auf Tape Clock (Zeittakt vom Band) gestellt wurde und Sie das Band abhören, so verarbeitet er das FSK-Signal und gibt die Sequenzen gleichzeitig mit dem Band wieder. Wenn der QX5FD bandsynchron läuft, kann man auch aufnehmen. So könnten z.B. akustische Instrumente wie Gitarre oder Stimmen auf Band aufgenommen werden, während Sie die Synthesizerteile auf dem QX5FD aufnehmen. Bezüglich einer solchen Verwendung siehe das Beispiel am Ende dieses Abschnitts.

Anschlüsse

Schließen Sie die Bandmaschine wie folgt an die Tape In/Out-Buchsen an:



Aufnahme der Synchronisationsspur

- 1 Schalten Sie den QX5FD auf internen Zeittakt.
- 2 Starten Sie die Aufnahme auf Spur 1 der Bandmaschine.
- 3 Starten Sie die Wiedergabe des QX5FD.
- 4 Halten Sie das Band an, sobald die Synchronisation für Ihre Zwecke lang genug ist.

Synchronisierte Wiedergabe

- 1 Schalten Sie den QX5FD auf Zeittakt vom Band (Tape clock).
- 2 Spulen Sie das Band bis vor den Anfang des Synchronisationssignals zurück und schalten Sie Spur 1 auf Wiedergabe. Der QX5FD läuft nun bandsynchron.

Synchronisierte Aufnahme

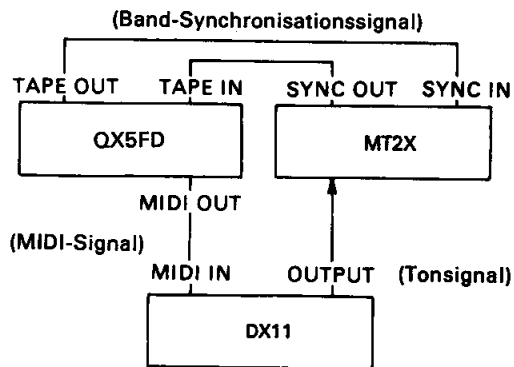
- 1 Den QX5FD auf Tape Clock stellen.
- 2 Die Aufnahmetaste **RECORD** drücken, dann **START**.
- 3 Das Band an eine Stelle vor Beginn des Sync-Signals zurückspulen und Spur 1 (die Sync-Spur) wiedergeben.
- 4 Der QX5FD beginnt mit der Aufnahme, und die Spuren 2 bis 8 spielen synchron mit dem Band.

HINWEIS

- Vor der Wiedergabe sollte das Band bis vor den Beginn des Synchronisationssignals zurückgespult werden.
- Wenn Sie das Band anhalten und dann wieder starten, beginnt der QX5FD von vorn. Die Synchronisation beginnt immer am Anfang eines Stückes.
- Wenn die Synchronisation nicht klappt, kontrollieren Sie den Aufnahmepegel des Signals.

Beispiel

Der Yamaha MT2X verfügt über SYNC IN/OUT-Buchsen, über welche das FSK-Signal aufgenommen und wiedergegeben wird.



1. Nehmen Sie das FSK-Signal über die SYNC IN-Buchse des MT2X auf (es wird auf Kanal 1 aufgenommen).
2. Übernehmen Sie gleichzeitig eine Sequenz auf Spur 2 des MT2X .
3. Wählen Sie einen anderen DX- Klang und spielen Sie einen Synthesizerpart auf Spur 3, während der QX5FD und der MT2X synchron laufen.
4. Auf dieselbe Art können Sie noch einen Part auf Spur 4 aufnehmen.

LEHRGANG

In diesem Abschnitt werden wir Sie Schritt für Schritt durch die Bedienungsfolge des QX5FD führen, um so eine mehrteilige Komposition zusammenzustellen. Falls Sie den QX5FD noch nicht kennen, wird Ihnen dieser Lehrgang dabei helfen, die Grundzüge der Mehrspuraufnahme verstehen zu lernen. Die folgenden Gegenstände werden hier vorgestellt:

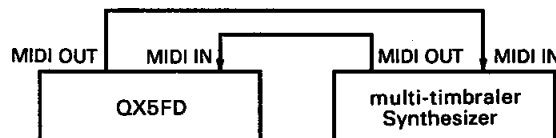
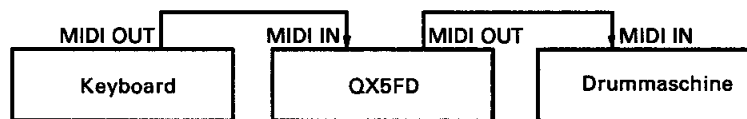
- Tongeneratoren, MIDI-Kanäle, QX5FD Spuren
- Echtzeitaufnahme, Punch-In-Aufnahme
- Bedienung für Taktaufbereitung (Umschalten, Transponieren)
- Bedienung für Spuraufbereitung (Austauschen, Kopieren)

In unserem Beispiel werden wir zunächst eine Klavierspuraufnahme und dann Baß, Streicher und zwei Bläserinstrumente hinzufügen. Auf den folgenden Seiten werden Sie verschiedene Aufbereitungsvorgänge kennenlernen.

In diesem Lehrgang sagen wir Ihnen immer genau, *was* Sie zu tun haben, aber nicht immer, *warum* Sie bestimmte Bedienungsschritte durchführen müssen. Die entsprechenden Abschnitte dieser Bedienungsanleitung geben darüber jeweils genaue Auskunft.

Anschlüsse

Wir nehmen an, daß Sie eine Gerätekombination mit einem Keyboard sowie irgendeiner Art von multi-timbalem Tongenerator (einer, der gleichzeitig verschiedene Stimmen spielen kann) verwenden, wobei der Tongenerator entweder im Tasteninstrument eingebaut (wie beim DX11) oder ein eigenes Gerät sein kann (wie der TX81Z). Nehmen Sie die MIDI-Verbindungen vor, wie in einem der folgenden Anschlußbeispiele gezeigt:



Tongenerator-Einstellungen

Um die Mehrspur-, Mehrkanal-Möglichkeiten des QX5FD voll auszunutzen zu können, sollte der verwendete Tongenerator "multi-timbral" sein - das heißt, er sollte in der Lage sein, auf verschiedenen Kanälen MIDI-Nachrichten zu empfangen, um dadurch gleichzeitig verschiedene Klänge zu spielen. Der DX11 und der TX81Z sind 8-stimmig multi-timbral und können gleichzeitig bis zu acht Noten spielen. In diesem Lehrgang verwenden wir fünf voneinander unabhängige Stimmen. Stellen Sie Ihren Tongenerator auf seine multi-timbrale Betriebsart (im Falle des DX11 und TX81Z handelt es sich dabei um die Performance-Betriebsart), und nehmen Sie die folgenden Einstellungen vor. (Die Bedienungsanleitung Ihres Tongenerators erklärt Ihnen wie.)

Instrument/Kanal	Noten	Part
1	4	Piano
2	1	Bass
3	1	Strings
4	1	Brass1
5	1	Brass2

Der Tongenerator arbeitet nun wie fünf unabhängige Instrumente, die MIDI-Kanäle 1 bis 5 empfangen. Das erste Instrument (auf eine Klavierstimme gestellt) kann Akkorde aus bis zu 4 Noten spielen, und die anderen Instrumente spielen monophon (eine Note auf einmal).

Keyboard-Einstellung

Ist der Tongenerator, den Sie verwenden, in ein Tasteninstrument eingebaut (DX11), stellen Sie das Keyboard auf Local Off. Wenn Sie nun die Tastatur spielen, sendet das Instrument Nachrichten über den MIDI OUT-Anschluß, doch erklingt der interne Tongenerator dabei nicht.

Schalten Sie den QX5FD ein, und stellen Sie Ihr Keyboard so ein, daß es auf Kanal 1 überträgt. Spielen Sie eine Note. Vom Tongenerator sollte die Klavierstimme zu hören sein. Stellen Sie das Keyboard nun so ein, daß es auf Kanal 2 sendet, und spielen Sie die Baßstimme. In der gleichen Weise sollten Sie überprüfen, ob die Kanäle 3, 4 und 5 die Stimmen Streicher (Strings), Bläser 1 (Brass) und Bläser 2 spielen.

ANMERKUNG

Falls Ihr Keyboard nur über einen fest eingestellten MIDI-Sendekanal verfügt, müssen Sie den QX5FD umstellen, um die Eingangskanalnummer neu zuzuweisen. Dazu die Spurtaste **TRACK** zweimal rasch hintereinander drücken. Auf der Flüssigkristallanzeige erscheint

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

Das Positionsanzeigesymbol blinkt an der Stelle ganz links, um damit MIDI-Eingangskanal 1 anzuzeigen. Verwenden Sie < > oder den Drehknopf, um den notwendigen Kanal einzustellen. Wenn es in diesem Lehrgang heißt, Sie müssen den MIDI-Sendekanal des Keyboards ändern, dann sollten Sie stattdessen die Eingangskanalnummer neu zuweisen. Spielen Sie Ihre Tastatur und ändern Sie INPUT ASSIGN um sicherzugehen, daß die Kanäle von 1 bis 5 verschiedene Klänge spielen.

Click

Ehe wir mit der Aufnahme beginnen, werden wir das eingebaute Metronom des QX5FD so einstellen, daß es während der Aufnahme zu hören ist. Dazu die Taste **TEMPO** zweimal rasch hintereinander drücken, und daraufhin **JOB** einmal drücken. Schließlich **▷** einmal drücken, um die Click-Metronomfunktion auf Aufnahme (RECORD) zu stellen.



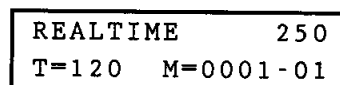
Das Metronom ist nun stets automatisch zu hören, wenn Sie aufnehmen.

Aufnahme

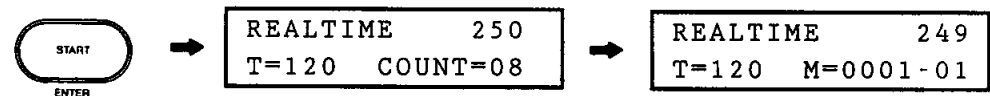
Die Spurtaste **TRACK** drücken. Die acht Sternchen "*" zeigen an, daß alle acht Spuren leer sind. Dies wird sich ändern, sobald Sie mit der Aufnahme beginnen.



Damit kann es losgehen. Drücken Sie die Aufnahmetaste **RECORD**. Auf der Flüssigkristallanzeige erscheint

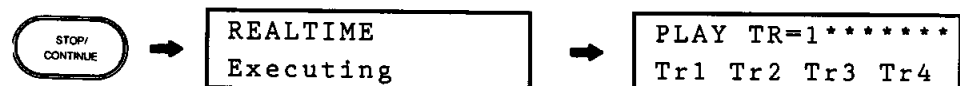


Zuerst werden wir die Klavierspuren aufnehmen. Überprüfen Sie, ob Sie auch wirklich auf Kanal 1 senden, und drücken Sie **START**. Nach acht einleitenden Taktschlägen beginnt die Aufnahme.

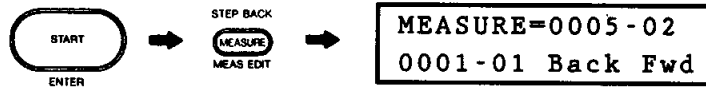


Nun können Sie spielen. Verwenden Sie den Drehknopf, um das Tempo einzustellen. Falls Sie einen Fehler machen sollten, einfach **STOP** drücken, dann **RECORD** und **START**, um erneut mit den einleitenden Taktschlägen zu beginnen. Nehmen Sie es aber mit die Spielen nicht zu genau – schließlich geht es ja hier darum, den Umgang mit dem QX5FD zu lernen!

Wenn Sie ein Lied von angemessener Länge (30 oder 40 Takte) gespielt haben, drücken Sie **STOP**. Auf der Flüssigkristallanzeige erscheint kurz die Anzeige "Executing". Der QX5FD schaltet dann auf den Zustand vor Aufnahmebeginn zurück (in unserem Fall die Takteinstellung "Beat/measure").



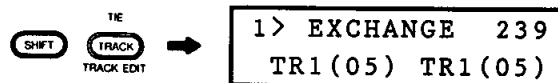
Beachten Sie, daß Spur 1 nun Daten enthält. Drücken Sie **START**, um den Inhalt von vorne zu spielen. Während Sie der Wiedergabe zuhören, drücken Sie die Taktaste **MEASURE**, um beobachten zu können, wie die Zeit abläuft.



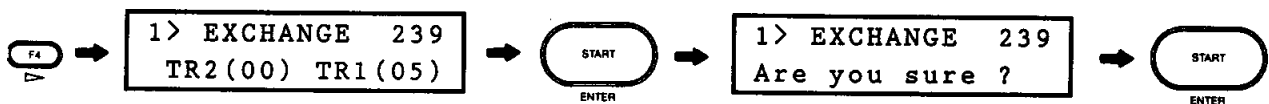
Wenn Sie mit Ihrer Aufnahme zufrieden sind, können wir weitergehen und den nächsten Teil aufnehmen. (Wenn nicht, nehmen Sie das ganze nochmals auf, indem Sie die Aufnahmetaste **RECORD** und dann **START** drücken.)

Spurenaustausch

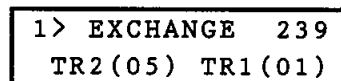
Aufnahmen werden immer nur auf Spur 1 gemacht. Wenn Sie also die erste Aufnahme nicht löschen wollen, müssen Sie diese zuerst auf eine andere Spur überspielen. Halten die die Umschalttaste **SHIFT** gedrückt und drücken Sie die Spurtaste **TRACK**. (Diesen Vorgang werden wir von nun an als **SHIFT** + **TRACK** schreiben).



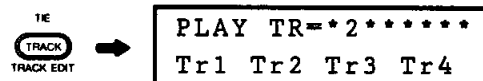
(Im obigen Beispiel zeigt "(05)" an, daß die Daten in Spur 1 fünf Speicherblöcke einnehmen.) Wir wollen Spur 1 (den Klavierteil) gegen Spur 2 (leer) austauschen. Dazu ▷ einmal drücken, und daraufhin die Taste **START**. Der QX5FD wird Sie fragen "Sind Sie sicher?" ("Are you sure?"), worauf Sie mit einem nochmaligen Druck auf die Taste **START** antworten.



Nach einer kurzen Anzeige "Executing", zeigt die Flüssigkristallanzeige nun



Beachten Sie, daß sich der Klavierteil nun auf Spur 2 befindet. Drücken Sie die Spurtaste **TRACK** und achten Sie darauf, wie die Anzeige für die Abspielspur PLAY TR Ihnen das gleiche sagt.



Aufnahme von Teil 2

Nun sind Sie bereit, den zweiten Teil, also den Baß, aufzunehmen. Stellen Sie Ihr Keyboard so ein, daß es auf Kanal 2 überträgt, und stellen Sie fest, ob sein Tongenerator auch wirklich die Baßstimme spielt. Wie Sie schon bei der Aufnahme des ersten Teils lernten, müssen Sie zuerst die Aufnahmetaste **RECORD** drücken, dann **START**. Während Sie den Baß aufnehmen, spielt das Klavier mit.



Wenn Sie mit Ihrer Aufnahme fertig sind, **STOP** drücken. Auf der Flüssigkristallanzeige erscheint dann wieder die Anzeige für die Abspielspur **PLAY TR**, aus der nun zu ersehen ist, daß sowohl die Spur 1 als auch die Spur 2 Daten enthalten.

```
PLAY TR=12*****  
Tr1 Tr2 Tr3 Tr4
```

Aufnahme von Teil 3 (und 4)

Sie lernen schnell! Um den dritten Teil (die Streicher) aufzunehmen...

- 1 Spur 1 (den Baßteil) mit Spur 3 (einer leeren Spur) austauschen.
- 2 Ihr Keyboard auf eine Übermittlung auf Kanal 3 stellen (um die Streicherstimme zu spielen).
- 3 Die Aufnahmetaste **RECORD** und **START** drücken, um den Streicherteil aufzunehmen.

Gut gemacht! Nun kennen Sie sich wohl schon aus und wissen bereits, daß die nächsten Schritte...

- 1 Spur 1 (den Streicherteil) mit Spur 4 (einer leeren Spur) austauschen.
- 2 Ihr Keyboard auf eine Übermittlung auf Kanal 4 stellen (um die Bläserstimme 1 zu spielen).
- 3 Die Aufnahmetaste **RECORD** und **START** drücken, um den Bläserteil aufzunehmen.

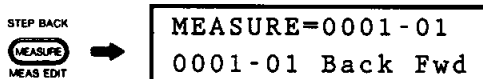
Bitte noch nicht den zweiten Bläserteil auf Spur/Kanal 5 aufnehmen – die haben wir für eine kleine Überraschung reserviert.

Punch-In/Punch-Out

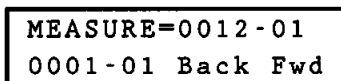
Besteht vielleicht die Möglichkeit, daß Sie bei der Aufnahme dieser vier Spuren einen Fehler gemacht haben? Es würde uns nicht im Traum einfallen, Ihre Fähigkeiten als Keyboard-Spieler in Frage zu stellen, doch wollen wir aus Ausbildungsgründen einmal *annehmen*, daß Ihnen in den Takten 12 bis 14 des Bläserteils ein Paar kleine "Ausrutscher" passiert sind. Die übrigen Abschnitte des Bläserteils waren perfekt. Statt nun den ganzen Bläserteil nochmals aufzunehmen, können Sie die Funktion "Punch-In Aufnahme" verwenden.

Sofern Sie unserem Beispiel folgen, befindet sich der unvollkommene Bläserteil noch immer in Spur 1. (Falls Sie ein kreativer Mensch sind und Ihren Fehler anderswo gemacht haben, zum Beispiel im Streicherteil, müssen Sie diesen mit der Austauschfunktion zuerst zurück auf Spur 1 verlegen). Wenn Sie unserem Beispiel folgen, sendet Ihr Keyboard noch immer MIDI-Nachrichten auf Kanal 4 und spielt damit die Bläserstimme 1. (Sollte dies nicht der Fall sein, stellen Sie Ihr Keyboard so ein, daß es die Stimme spielt, die Sie ausbessern wollen).

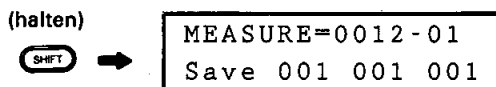
Mit Punch-In Recording sind Sie in der Lage, *nur über bestimmte Takte* aufzunehmen und den übrigen Teil der Spur unverändert zu lassen. Die Stelle, an der Sie mit der Aufnahme beginnen, heißt "Punch-In Punkt", und die Stelle, an der die Aufnahme beendet wird (und der QX5FD mit dem Abspielen der ursprünglichen Aufnahme fortfährt), wird "Punch-Out Punkt" genannt. Um die Punch-In/Punch/Out Punkte einzustellen, die Takttaste **MEASURE** drücken.



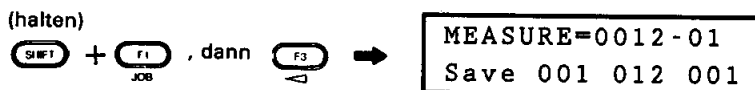
Verwenden Sie nun $\triangleleft \triangleright$ oder den Drehknopf, um an den Takt zu gelangen, von der die Aufnahme beginnen soll – dem Punch-In Punkt. (In unserem Beispiel ist dies Takt 12).



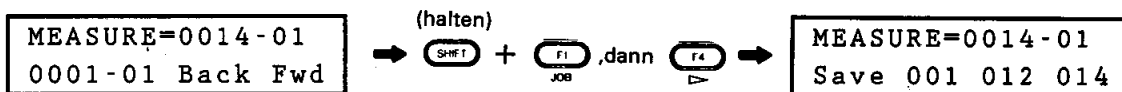
Halten Sie nun die Umschalttaste **SHIFT** gedrückt. Auf der Flüssigkristallanzeige erscheint



Indem Sie weiterhin **SHIFT** gedrückt halten, erst **F1** drücken, dann **F3**. Damit wird der gegenwärtige Takt (Takt 12) als Punch-In Punkt eingestellt. (Diese "Taktspeicher" können für verschiedene Funktionen verwendet werden. Einzelheiten finden Sie auf Seite 14).



Der zweite Taktspeicher beinhaltet nun den Punch-In Punkt (Takt 12). Lassen Sie die Umschalttaste **SHIFT** los und verwenden Sie $\triangleleft \triangleright$ oder den Drehknopf, um an den Punch-Out Punkt zu gelangen. (In unserem Beispiel ist das Takt 14). Stellen Sie den Punch-Out Punkt in der gleichen Weise ein wie oben erklärt, doch drücken Sie diesmal statt (F3) nun (F4).



Punch-In-Aufnahme

Die Punch-In/Out Punkte sind damit eingestellt, und Sie können nun die Betriebsart Punch-In-Aufnahme wählen. Drücken Sie dazu **[SHIFT] + [RECORD]**, um die folgende Anzeige zu erhalten.



Drücken Sie **[START]**, und die Aufnahme beginnt wie gewohnt. (Im Falle von Punch-In-Aufnahmen sind keine einleitenden Taktschläge zu hören. Wenn Takt 12 erreicht ist, sind die ursprünglichen Daten auf Spur 1 nicht mehr zu hören, und Sie können mit der Aufnahme beginnen. Wenn Sie Spur 14 erreichen, sind die ursprünglichen Daten erneut zu hören. Drücken Sie **[STOP]**, dann **[START]**, um den ausgebesserten Teil von Spur 1 anzuhören.

Wenn Sie mit dem ausgebesserten Bläserteil zufrieden sind, tauschen Sie ihn mit Spur 5 (einer leeren Spur) aus oder steigen Sie noch einmal ein, um ihn besser einzuspielen.

Kopieren und Transponieren

Mit unserem Tongenerator wollen wir noch eine weitere Stimme aufnehmen – Bläser 2. Nun wollen wir einen Abschnitt für diese Instrumentenstimme erstellen, *ohne dabei irgendwelche Daten aufzunehmen!* So wird's gemacht: Der Bläserteil, den Sie auf Spur 4 aufgenommen haben, ist nun auf Spur 5 gespeichert. Wir werden ihn kopieren, die kopierten Daten transponieren, den Kanal ändern und das ganze wiedergeben, um die fünfte Stimme des Tongenerators zu steuern.

Drücken Sie **[SHIFT] + [TRACK]**, dann **[JOB]** ein Mal, um die folgende Anzeige zu erhalten:

```
2> COPY 223
TR1(00) TR1(00)
```

▷ vier Mal drücken, um die folgende Anzeige zu erhalten:

```
2> COPY 223
TR5(03) TR1(00)
```

Spur 5 enthält unseren Bläserteil, und den wollen wir nun auf Spur 1 kopieren. Drücken Sie **[START]**, um den Kopierbefehl auszuführen.

```
2> COPY 220
TR5(03) TR1(03)
```

Diese Daten wurden auf Spur 4 aufgenommen, also werden wir Sie auf Kanal 5 umschalten, damit Sie die Stimme des Bläserteils 2 spielen. Drücken Sie die Umschalttaste **[SHIFT] + [MEASURE]**, dann dreimal **[JOB]**, um die folgende Anzeige zu erhalten:

```
4> SHIFT 220
CH 0001.0001
```

Drücken Sie die Positionsanzeigetaste **[CURSOR]** zweimal, um das blinkende Positionsanzeigesymbol an die Stelle der zweiten Zahl zu bewegen, und verwenden Sie ▷ oder die Wahltaste, um an das Ende der Spur zu gelangen (in unserem Beispiel ist das Takt 29).


```
4> SHIFT      220
CH           0001.0029
```

Drücken Sie erneut **CURSOR**. Die Anzeige sieht nun folgendermaßen aus:

```
4> SHIFT      220
CH           01  01
```

Verwenden Sie **▷** oder die Wahltaste, um die erste Ziffer auf "4" zu stellen, drücken Sie **CURSOR**, und verwenden Sie **▷** oder die Wahltaste, um die zweite Ziffer auf "5" zu stellen.

```
4> SHIFT      220
CH           04  05
```

Drücken Sie nun **START**, um den Befehl auszuführen. Damit werden alle Daten auf Kanal 4 in Spur 1 auf Kanal 5 umgeschaltet. (Wenn Sie nun wiedergeben würden, würden die Stimmen Bläser 1 und Bläser 2 unisono spielen).

Schließlich wollen wir alle Daten auf Spur 1 (unser neuer Teil Bläser 2) um eine Quart nach unten (unterhalb des ursprünglichen Bläserparts 1) transponieren. Drücken Sie **JOB** zweimal, um die folgende Anzeige zu erhalten:

```
6> TRANSPOSE 220
+00         0001.0001
```

Verwenden Sie **◀** oder den Drehknopf, um den Transponierwert auf "-07" einzustellen, was einer Quart entspricht. Drücken Sie daraufhin zweimal **CURSOR** und verwenden Sie **▷** oder den Drehknopf, um an das Ende der Spur zu gelangen (in unserem Beispiel ist das Takt 29).

```
6> TRANSPOSE 220
-07         0001.0029
```

Drücken Sie **START**, um den Befehl auszuführen. Damit werden alle Daten in Spur 1 um sieben Halbtöne (einer Quart) nach unten transponiert.

Wiedergabe

Drücken Sie die Spurtaste **TRACK** und beachten Sie, daß wir nun fünf verschiedene Teile auf den Spuren 1 bis 5 haben. **START** drücken, um die komplette Komposition anzuhören. Wie Sie bemerken, spielen die beiden Bläser Teile in perfektem Unisono in einem Parallelabstand von einer Quart. Es ist unter Umständen musikalisch interessant, die gewählten Stimmen Ihres Tongenerators für jeden Teil zu ändern.

Dieser kurze Lehrgang sollte Ihnen bereits eine Vorstellung davon vermittelt haben, welche Möglichkeiten Ihnen nun durch MIDI-Aufnahme zu Gebote stehen. Lesen Sie sich diese Bedienungsanleitung durch, um zu lernen, was der QX5FD für Sie und Ihre Musik tun kann.

IDEEN UND DENKANSTÖSSE

- Da der QX5FD sehr sparsam ist, könnte man ihn beim Üben immer einschalten, um neue Stücke schnell aufzeichnen zu können. Ein Riff oder ein Thema kann man in einem Macro unterbringen, so daß die Spuren für die Aufnahme frei bleiben.
- Sie können den QX5FD gebrauchen, um Klangdatenblöcke auf Diskette abzulegen oder vom Band einzulesen. Stellen Sie den QX5FD so ein, daß er systemexklusive Meldungen akzeptiert. Schalten Sie auf Echtzeitaufnahme und werfen Sie die Klangdaten ab (s. die Bedienungsanleitung des anderen Geräts). Beenden Sie die Aufnahme, sobald die Daten vollständig aufgezeichnet worden sind, und legen Sie die Spur auf Diskette ab.
- Macroverkettung. Rufen Sie von einem Macro aus ein anderes ab, und von jenem noch ein weiteres usw., bis es zuletzt sich selbst abrufen. So kann man ein Stück unendlich lange wiederholen. (Das geht solange, wie noch eine Spur Songdaten enthält.)
- Halten Sie Spur 1 für die Aufnahme- und Aufbereitungsvorgänge frei. Sobald eine Spur fertig ist, tauschen Sie sie mit einer freien oder einem Macro aus. Das spart Adrenalin und hilft Ihnen, Ihr Material wiederzufinden.
- Es mag in manchen Fällen etwas vertrackt sein, aber wenn Sie einmal darüber nachdenken, ist nichts unmöglich. Zum Beispiel kann man die Streicher, das Klavier und den Baß auf dieselbe Spur legen (auf verschiedenen Kanälen versteht sich) und den Baß noch einmal einspielen. Darauf legen Sie dann die neuen und die unveränderten Daten wieder zusammen ab.
- Jede Spur ein Song. Wenn Sie auf der Bühne zu acht Songs Zugriff haben müssen, können Sie jede Spur für einen Song benutzen. Die Wiedergabe geschieht dann Spurenweise.
- Quantisieren Sie ausschließlich Noten. Die Quantisierungsfunktion bezieht sich auf alle Ereignisse, was bisweilen unerwünschte Nebenwirkungen haben kann. Wenn z.B. ein Programmwechsel zeitgleich mit einer Note An-Meldung kommt, kann diese Meldung nicht voll ausgeführt werden. Das löst man höchst elegant, indem man die Notendaten auskoppelt, sie quantisiert und danach mit wieder in die ursprüngliche Aufnahme einmischt.

FEHLERMELDUNGEN

Im Falle eines Fehlers oder einer unvorhergesehenen Situation zeigt der QX5FD eine der folgenden Fehlermeldungen an:

* ERROR *

Message

Meldung	Bedeutung
Clock too fast	Der Echtzeit-Puffer (Zeittakt, Start usw.) läuft über.
Out of sync	Kann nicht normal geSTOPpt werden (zuviele Daten oder zu hohes Tempo).
MIDI buffer over	Der Eingabepuffer läuft über.
MIDI data error	Fehler bei den Eingabedaten.
Memory Protected	Sie haben versucht aufzunehmen, aufzubereiten oder Daten einzulesen, obwohl der Speicher gesichert ist.
TR1 not ready	Sie haben versucht aufzunehmen oder Ereignisse aufzubereiten, obwohl Spur 1 ausgeschaltet ist.
Illegal format	Die über MIDI eingelesenen Daten haben ein unrichtiges Format. (Falsche Byteanzahl oder Prüfsumme)
Invalid data	Unrichtige Daten, die nicht wiedergegeben werden können.
Disk full	Diskette voll – auf der Diskette ist kein Speicherplatz mehr frei.
Disk protected	Diskette geschützt – die Speicherschutzlasche der Diskette ist auf Schutz (protect) gestellt.
Bad disk	Schlechte Diskette – die verwendete Diskette ist fehlerhaft.
No disk	Keine Diskette – es wurde noch keine Diskette in das Laufwerk eingeschoben
Illegal changed	Die LCD-Anzeige entspricht nicht dem Disketteninhalt.

FORMAT DER SYSTEMEXKLUSIVEN DATEN

Zusätzlich zu den mit den Sequenzen aufgezeichneten systemexklusiven Meldungen empfängt und sendet der QX5FD auch die folgenden Daten:

ÜBERTRAGUNGS-DATEN

1. Wenn eine MIDI Übertragung (Transmit s.S. 59) durchgeführt wird, so werden Sequenzdatenblöcke so gesendet:

MIDI Statusbyte	F0 (systemexklusiv)
Ausweis	43 (Yamaha)
Substatus/Gerätenummer	0n (0=Datenblockabwurf, n=Gerätenr. 0-F)
Formatnr.	0A (Sequenzdaten)
Datenblöcke (s.u.)	...
EOX	(Ende der Exklusivität)

Dadurch, daß das ranghöhere und rangniedrigere Byte getrennt gesendet werden, kann der QX5FD die Daten ins ASCII-Format umsetzen. Wenn eine große Datenmenge gesendet wird, wird diese so aufgeteilt, daß die Bytemenge die Zahl 4096 nie übersteigt und in unten beschriebenen Blöcken gesendet. Jeder Block verfügt über seinen eigenen Bytezähler, Anfang und Prüfsumme. Nach jedem Block muß es ein Zeitintervall von 100 mSek geben, damit der QX5FD die Daten richtig verarbeiten kann. Sobald alle Blöcke gesendet sind, geht eine F7 EOX-Meldung aus. Jeder Datenblock hat folgendes Format:

Bytezähler	?? (Ranghöh. 00-7F)	Zählt die Anfangs- und Sequenzdatenbytes
Bytezähler	?? (Rangniedr. 00-7F)	
Anfangsbyte	'L'M''N'S'E'Q'1'	(ASCII "LM NSEQ")
Sequenzdaten	...	Anzahl der durch den Bytezähler angegebenen Bytes
Prüfsumme	?? (00-7F)	Prüfs. des Anfangsbytes+Sequenzdaten
Intervall von 100mSek		(damit der QX5FD die Daten verarbeiten kann)

2. Wenn ein MIDI-Empfang (Receive, s. S. 39) durchgeführt wird, sendet der QX5FD sein Abwurf-Ersuchen folgendermaßen:

MIDI Statusbyte	F0 (Systemexklusiv)
Ausweis	43 Yamaha)
Substatus/Gerätenummer	2n (0=Block n=Gerätenummer 0-F)
Formatnr.	0A (Sequenzdaten)
EOX	F7

EMPFANGSDATEN

Wenn der QX5FD ein Abwurf-Ersuchen mit der richtigen Gerätenummer erhält, sendet er die Sequenzblockdaten im unter 1. beschriebenen Format.

HINWEIS

Dies ist auch die Art, in welcher Sequenzdaten im internen Speicher des QX5FD abgelegt werden. Jedes Byte, das in einem Blockabwurf übertragen wird, wird ins ASCII-Format umgewandelt, wobei das ranghöhere und das rangniedrigere Byte getrennt gesendet werden.

F0 Aufnahmebeginn
nn Aufnahmenummer 0: Spur 1 1: Sp. 2 8: Macro 1 9: M2:... 39: M32
dd Sequenzdaten
...
dd
F2 Aufnahmeende

Die Daten einer Spur oder eines Macros beginnen mit F0 und enden mit F2. Das auf F0 folgende Byte ist die Spurnummer. Wenn mehr als eine Spur zugleich gesendet wird, werden die Daten nacheinander gegeben. Der Spuranfang und das -ende haben nichts mit dem Datenfang bzw. dem -ende zu tun.

EMPFANGS-/ ÜBERTRAGUNGS- BEDINGUNGEN

Der QX5FD braucht sich nicht in der Einlese-/Ablagebetriebsart zu befinden, um Sequenzblockdaten empfangen/senden zu können.

- Wenn ein Abwurfersuchen eingeht, sendet der QX5FD alle Daten von Sp.1-M32.
- Empfangene Sequenzblockdaten werden in Sp.1-M32 untergebracht. Spuren und Macros, die nicht bedient werden, behalten ihre ursprünglichen Daten.
- Die Daten werden nur dann empfangen, wenn das Gerät richtig eingestellt wurde.
- Während der Aufnahme und der Aufbereitung werden eingehende Abwurfersuchen und Sequenzblockdaten ignoriert.

TECHNISCHE DATEN

FASSUNGSVERMÖGEN	ca. 20,000 Noten (15,000 mit Anschlagdynamik)
GLEICHZEITIGE WIEDERGABE.....	32 NOTEN
TASTEN.....	TEMPO, MEASURE, TRACK, CLOCK, DISPLAY, AUTO LOCATE, F1, F2, F3, F4, SHIFT, RECORD, STOP/CONTINUE, START
REGLER.....	Drehknopf
LED.....	TEMPO, AUTO LOCATE, RECORD, START
ANZEIGE.....	16 Zeichenpositionen, 2 Zeilen (erleuchteter Hinter- grund)
ANSCHLÜSSE.....	MIDI IN, MIDI OUT, MIDI THRU, TAPE IN, TAPE OUT, CLICK, FOOTSWITCH (Fußschalter)
LEISTUNGS-AUFNAHME.....	15 W
NETZSPANNUNG.....	Modell für die USA und Kanada: 120V (60Hz) Allgemeines Modell: 220-240V (50/60Hz)
ABMESSUNGEN.....	350 x 300 x 75 mm (13-3/4" x 11-3/4" x 3")
GEWICHT.....	3 kg (6 lbs 10 ozs)
ZUBEHÖR.....	MIDI-Kabel (1 m) x 2 Diskette x 1

ZUR BEZUNGSNAHME

MIDI-FORMAT-TABELLE

		Meldung	Statusbyte	Erstes Datenbyte (xx)	Zweites Datenbyte (yy)	
KANALMELDUNG		Note off	8n	Note Number	Velocity	
		Note on	9n	Note Number	Velocity	
		Polyphonic Aftertouch	An	Note Number	Pressure	
		Control Change	Bn			
				(Control Number) 01 Modulation Wheel 02 Breath Controller 04 Foot Controller 05 Portamento Time 06 Data Entry Slider 07 Main Volume 40 Sustain 41 Portamento 42 Sostenuto 43 Soft 60 Data Increment 61 Data Decrement 7A Local 7B All Note Off 00 7C Omni Off 7D Omni On 7E Mono On 7F Poly On	Data Data 7F 7F 00: Off, 7F: On 00 00 00-0F (Number of channels) 00	
		Program Change	Cn	Program number		
		Channel Aftertouch	Dn	Pressure		
		Pitch Wheel	En	LSB	MSB	
	SYSTEMMELDUNG	GEMEINSAME MELDUNG	System Exclusive	F0	Mfgr. ID code	(???)
			MIDI Time Code	F1	Time data	
			Song Position Pointer	F2	LSB	MSB
			Song Select	F3	Song number	
				F4, F5		
			Tune Request	F6		
		End of Exclusive	F7			
ECHTZEITMELDUNG		Timing Clock	F8			
			F9			
		Start	FA			
		Continue	FB			
		Stop	FC			
			FD			
		Active Sensing	FE			
	System Reset	FF				

HINWEIS

Die Erklärung der einzelnen Meldungen folgt auf den nächsten Seiten. Am Ende dieser Bedienungsanleitung finden Sie das MIDI-Merkblatt, aus der Sie die Daten ersehen können, die QX5FD sendet und empfängt. Alle Zahlen sind Hexzahlen. (Der QX5FD zeigt jedoch Dezimalzahlen an).

MIDI-MELDUNGEN

- 8n Note Off (Note Aus):** Die Notenummer zeigt an, welche Taste losgelassen wurde und die Velocity zeigt an, wie schnell sie losgelassen wurde. Es verfügen nur sehr wenig Tasteninstrumente über eine Freigabegeschwindigkeits-Empfindlichkeit (Release Velocity Sensitivity. Der Prophet T8 von Sequential Circuits ist eines von ihnen.)
- 9n Note On (Taste An):** Die Notenummer gibt an, welche Taste gedrückt wurde und Velocity sagt, wie hart das geschah. Tasteninstrumente, die über kein anschlagdynamisches Manual verfügen (z.B. der DX21) schicken einen Mittelwert von 40. Eine Note An-Meldung mit einer Geschwindigkeit von 0 ist dasselbe wie eine Note Aus-Meldung.
- An Polyphonic Aftertouch:** Die Notenummer gibt an, welche Taste gedrückt wurde und der Druck zeigt an, wie stark diese Taste eingedrückt wird (so kann jede Taste eine eigene Aftertouch-Meldung ausgeben.)
- Bn Control Change (Steuerelement-änderung):** Die Nummer des Bedienungselements gibt an, welches Bedienungselement bewegt wird und das Datum vertritt die Stellung dieses Bedienungselements. In dieser Übersicht sind die Bedienungselemente 01-07 stufenlose Bedienungselemente. (Schieberegler oder Räder) Sie geben Daten im Bereich zwischen 00 und 7F von sich. Die Bedienungselementänderungen 40-43 sind an/aus-schalterähnliche Regler und geben Daten im Bereich zwischen 0 und 7F von sich. Bedienungselementänderungen 7A-7A sind eine besondere Art Bedienungselement, die man Modus-Meldungen nennt und werden von einem festen Datenbyte vertreten. Sie sagen dem empfangenden Tonerzeuger, wie er sich verhalten soll (siehe das MIDI-Merkblatt ihres Tonerzeugers oder Synthesizers).
- Cn Program Change (Programmwechsel):** Befiehlt dem Empfangsgerät, ein anderes Programm (Speicher) einzustellen.
- Dn Channel Aftertouch (Kanal-Aftertouch):** Wird auch "gemeinsamer Aftertouch" genannt. Findet sich auf den meisten Keyboards und bezieht sich auf den höchsten Druckwert.
- En Pitch Wheel (Tonhöhenbeugungsrads):** Um eine feinere Auflösung zu erhalten, werden seine Daten in zwei Bytes ausgegeben, zuerst das LSB (Byte mit der geringeren Wichtigkeit) und dann das MSB (wichtigeres Byte). Yamaha Tonerzeuger und Synthesizer ignorieren das LSB.
- F0 System Exclusive (Systemexklusiv):** Nach F0 muß die Identifikationsnummer kommen, die jedem Hersteller zugeteilt wurde. Yamaha's Nummer ist 43. Was zwischen dieser Nummer und F7 (Ende der Exklusivität) kommt, bleibt völlig dem Hersteller überlassen (jedoch muß jedes Byte zwischen 0 und 7F liegen). Yamaha verwendet die systemexklusiven Daten zum Übertragen von Klang-, Sequenz-, Rhythmusmuster- und aller Sorten Datenblockdaten, sowie manch anderer nützlicher Dinge. (Siehe das systemexklusive Datenformat Ihres Geräts).

ZUR BEZUGNAHME

- F7 End of Exclusive (EOX):*** Deutet das Ende der systemexklusiven Informationen an.
- F1,F2,F3,F8,FA,FB,FC,FF:*** Songpositions-Anzeiger, Song-Wahl, Zeittakt, Start, Stop, Continue, System Neueinstellung. Dienen alle zum Steuern von Sequenzern und Rhythmusgeräten. Siehe das MIDI-Merkblatt ihres Geräts.
- FE Active Sensing (Aktivaufspürung):*** Falls längere Zeit keine MIDI-Signale gesendet zu werden brauchen, geht alle 300mSek ein FE aus, um den Empfängern klarzumachen, daß die Leitung nicht zusammengebrochen ist. Wurde nämlich über einen langen Zeitraum (1/2 Sekunde) kein MIDI-Signal gesendet, so nimmt der Empfänger an, daß ein Fehler aufgetreten ist (z.B. ein MIDI-Kabel wurde irrtümlich gezogen) und bricht alles ab.
- F4, F5, F9, FD:*** Werden nicht gebraucht, können aber in Zukunft für neue Funktionen verwendet werden.

Function ...	Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Default Channel Changed			*5
Mode Default Messages Altered	POLY, MONO(M=1) *****	POLY, MONO(M=1)	*1
Note Number True voice	0-111 *****	0-111 0-111	*1
Velocity Note ON Note OFF	o 9nH, v=1-127 x 9nH, v=0	o *2(VELOCITY) x	*1
After Touch Key's Ch's	o o	o *2(AFTER TOUCH) o *2(AFTER TOUCH)	*1 *1
Pitch Bender	o	o *2(PITCH BEND)	*1
Control Change	0-63	o	o *2(CONTROL CH.) *1
	64-121	o	o *1
Prog Change True #	o 0-127 *****	o 0-127 0-127	*1
System Exclusive	o / o	o / o *2(SYS.EX.)	*3 / *1
System Common Song Pos Song Sel Tune	o *2(REMOTE OUT) o *2(REMOTE OUT) x	o *2(REMOTE IN) o *2(REMOTE IN) x	*4
System Real Time Clock Commands	o *2(CLOCK OUT) o *2(REMOTE OUT)	o *2(CLOCK IN) o *2(REMOTE IN)	
Aux Mes- sages Local ON/OFF All Notes OFF Active Sense Reset	o x o x	o o 123 o x	*1

Notes - *1 Recognized as record data. Transmitted when (1) playback (2) received during echo switch is on. *2 Enabled or disabled by setup. *3 Sequence data. *4 Reset song position. Transmit only when received. *5 Channel of record data is memorized.(INPUT ASSIGN, OUTPUT ASSIGN)

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

REGISTER

Abrufen des Tempospeichers	13
Aftertouch	
Empfang ein/aus	66
Ereignisse.....	28
Umwandeln.....	38
Alle	
Empfangen.....	59
Laden.....	55
Alle Noten aus	(siehe Betriebsartänderung)
Anschlagdynamik.....	21, 23, 40, 42, 65
Anzeige.....	13
Aufnahmeverfahren.....	17
Ausführen	
Editieren der Ereignisse.....	27
Spuraufbereitung.....	45
Taktaufbereitung.....	34
Ausgangsfernbedienung.....	67
Ausgangszuteilung.....	65
Auskoppeln.....	49
Aussortieren.....	51
Austauschen.....	45
Auto Locate.....	(siehe Locate)
Bandsynchronisation.....	16, 70
Beat/Measure.....	(siehe Takt/Schalg)
Bedienungs-Übersicht.....	6
Bestätigung der Aufbereitung.....	62
Betriebsartänderung.....	29
Bindebogen.....	22, 23
Calculator.....	(siehe Rechnerfunktion)
Change.....	6
Ereignisse.....	28
Clear Track.....	(siehe Löschen)
Click.....	(siehe Metronom)
Clock.....	16, 20
Clock Out.....	16
Clockverschiebung.....	50
Control Change.....	(siehe Steuerelementänderung)
Create.....	(siehe Freiraumschaffung)
Crescendo.....	41
Crossfading.....	(siehe Dynamikumkehrung)
Cut.....	(siehe Schneiden)
Datei löschen.....	57
Dateiname.....	(siehe Name der Datei)
Datenänderung.....	26
Ereignisse.....	25
Datenmeldungen.....	60
Delay.....	(siehe Suchlauf-Verzögerung)
Delete.....	(siehe Löschen)
Device number.....	(siehe Gerätenummer)
Diskettenfreiraum.....	(siehe Zustand)
Diskettenzustand.....	(siehe Zustand)
Display.....	(siehe Anzeige)
Dynamikumkehrung.....	42
Echo.....	11, 68
Echtzeitaufnahme.....	18
Edit Confirm.....	(siehe Bestätigung der Aufbereitung)
Editieren (vgl. auch Aufbereiten).....	3
Eigenschaften.....	4
Ein/Aussteigen.....	19
Einfügen von Pausen.....	22, 23
Einfaches Aunfnahmebeispiel.....	11
Eingangsfernbedienung.....	67
Eingangszuteilung.....	64
Einstellungen laden.....	55
Einzählen.....	18
Empfang.....	(siehe MIDI-Empfang)
Ende (Editieren der Ereignisse).....	32
Ereignisaufbereitung.....	6
Erweitern.....	52
Execute.....	(siehe Ausführen)
Expand.....	(siehe Erweitern)
Extract.....	(siehe Auskoppeln)
Features.....	(siehe Eigenschaften)
File Name.....	(siehe Name der Datei)
Floating.....	(siehe Gleitend)
Format einer Diskette.....	59
Free Memory.....	(siehe Speicherraum)
Freiraumschaffung.....	41
Frontplatte.....	(siehe Vorderseite)
Fußschalter.....	62
Gate Time.....	(siehe Realwert)
Gemeinsame Anzeige.....	13
Gerätenummer.....	59, 68
Gleitend	
Gleitender Empfang.....	60
Gleitendes Laden.....	55
Input Assign.....	(siehe Eingangszuteilung)
Job-Table.....	(siehe Bedienungs-Übersicht)
Kanal	
Entfernen eines Kanals.....	36
Kanäle auskoppeln.....	49
Kanalumschaltung.....	37
Kanalumschaltung.....	51
Kill.....	(siehe Datei löschen)
Kopieren	
Noten kopieren.....	46
Spur kopieren.....	46
Takte kopieren.....	34
Löschen.....	47
Ausführen.....	27
Ereignis (Step).....	22
Takte löschen.....	35
Takt (Step).....	22
Datenänderung.....	26
Laden.....	54
Laden der Einstellungen.....	(siehe Einstellungen laden)

Laden einer Spur	55	Schneiden	47
Load	(siehe Laden)	Search	(siehe Suchen)
Local	11	Setup	(siehe Speichereinstellung)
Locate	(siehe Suchlauf)	Speichereinstellungsübersicht	63
Macro	2	Speichern	56
Editieren der Ereignisse	31	Speicherraum	7
Taktaufbereitung	52	Spot/C Auskoppeln	50
Macroumwandlung	38	Spot/C Taktaufbereitung	37
Measure Mark	(siehe Taktkennzeichnung)	Spot/M auskoppeln	50
Metronom	61	Spur ein/ausschalten	15
MIDI-Übertragung	59	Spurkennzeichen	62
MIDI-Clock	(siehe MIDI-Zeittakt)	Status	(siehe Zustand)
MIDI-Empfang	60	Steuerelementänderung	
MIDI-Monitor	69	Auskoppeln	49
MIDI-Schnellverfahren	23	Editieren der Ereignisse	29
MIDI-Zeittakt	16	Entfernen	36
Moduswechsel	(siehe Betriebsartänderung)	MIDI 1 (Empfang)	66
Name der Datei	56	Spuraufbereitung	52
Neu-Einstellung	69	Umkehren der Werte	43
Neubenennung	57	Umwandeln	38
Note		Suchen	6
Auskoppeln	49	Editieren der Ereignisse	6
Entfernen aus einem Takt	36	Suchlauf	19, 69
Editieren der Ereignisse	28	Suchlauf-Verzögerung	62
Kopieren	46	Suchlaufverzögerung	62
Umkehren	42	Systemexklusive Meldungen	
Umwandeln (Ereignis)	38	(Editieren der Ereignisse)	30
Umwandeln (Spur)	51	Systemexklusive Meldungen (Empfang ein/aus)	66
Output Assign	(siehe Ausgangszuteilung)	Takt/Schlag	61
Pausen	(siehe Einfügen von Pausen)	Taktkennzeichnung	18
Pitch Bend	(siehe Tonhöhenbeugung)	Auskoppeln	50
Programmwechsel	30	Editieren der Ereignisse	31
Punch In	(siehe Ein/Aussteigen)	Tape Clock	(siehe Bandsynchronisation)
Quantisierungsdauer	39	Tempo	13
Quantisierung	39	Tempospeicher	13
Realtime	(siehe Echtzeit)	Thin Out	(siehe Aussortieren)
Realwert	7, 21	Tonhöhenbeugung	
MIDI-Eingabe	23	Empfang ein/aus	28
Taktaufbereitung	40	Editieren der Ereignisse	28
Recall	(siehe Wiederherstellen)	Umkehrung	43
Rechnerfunktion	22	Top	32
Relatives Tempo	31	Track Label	(siehe Spurkennzeichen)
Remote	(siehe Ein- und Ausgangsfernbedienung)	Transponieren	40
Remove	35	Umkehrung	41
Rename	(siehe Neubenennung)	Velocity	(siehe Anschlagdynamik)
Repeat	(siehe Wiederholung)	Verbleibender Speicherraum	(siehe Speicherraum)
Reservediskette	(siehe Kopieren)	Vorderseite	8
Reset	(siehe Neu-Einstellung)	Warnung	16
Reverse	(siehe Umkehrung)	Wie funktioniert der QX5FD?	1
Reverse Note	(siehe Note, umkehren)	Wiederherstellen	18, 53
Rückseite	10	Takt Speicher	14
Save	(siehe Speichern)	Wiederholung	61
Save Tempo	(siehe Tempospeicher)	Zustand	57

YAMAHA

YAMAHA CORPORATION
P.O.Box 1, Hamamatsu, Japan

VF61460 8881 R2 ① Printed in Japan