



DIGITAL-SEQUENZER

BEDIENUNGSANLEITUNG

BEDIENUNGSANLEITUNG

Herzlichen Dank für den Kauf des Yamaha QX7 Digital-Sequenzers. Bei dem QX7 Digital-Sequenzer handelt es sich um einen äußerst leistungsfähigen 2-Spur Digital-Sequenzer, der im Rahmen von digitalen MIDI-Musiksystemen arbeitet. Ob Rock oder Klassik, der QX7 zeichnet alles auf, was Sie auf einem Yamaha DX-Synthesizer oder einem anderen MIDI-Keyboard spielen — einschließlich Tastendruckansprechnung und Funktionsparameter wie Tonhöhenbeugung, Modulation usw. Selbst die feinsten Klangnuancen tauchen bei der Wiedergabe solcher perfekter Aufzeichnungen auf. Wenn Sie Noten in der "Schritt"-Betriebsart eingeben, können Sie komplexe Stücke und komplizierte Passagen schreiben, die Sie niemals live spielen könnten. Mit dem QX7 können Sie soviel Einspielungen auf einer Spur vornehmen, wie Sie wollen (die einzige Begrenzung ist dabei die Kapazität Ihres Tongenerators). Da der QX7 mehr als einen FM-Tongenerator, z. B. einen digital-programmierbaren DX7 Algorithmus-Synthesizer und ein TX7 FM-Tongenerator-Erweiterungsmodul, mit dem QX7 steuern kann, können Sie mehrere Instrumentstimmen zugleich abspielen. Mit den vielseitigen Bearbeitungs- und Steuerfunktionen können Sie Ihre Kompositionen nach der Aufzeichnung problemlos ändern oder akzentuieren. Außerdem finden Sie einen Rekorderanschluß, über den Sie die Früchte Ihrer Arbeit auf einem Standard-Cassettenrekorder zur späteren Verwendung aufnehmen und speichern können.

Mit dem QX7 können Sie unbeschränkt nach Herzenslust komponieren und künstlerisch anspruchsvolle Digital-Musik schaffen.

ACHTUNG

Diese Anleitung ist in Kursform angeordnet. Lesen Sie die Kapitel der Reihe nach und probieren Sie dabei die beschriebenen Funktionen gleichzeitig auf dem QX7 aus, um vollen Einblick in die vielseitigen Funktionen dieses Geräts zu gewinnen.

INHALTSVERZEICHNIS

VORSICHTSMASSNAHMEN	3	METRONOM/TAKTSTEUERUNG	
ANSCHLÜSSE	4	Taktschlag/Takt.....	14
BEDIENUNGSELEMENTE	5	Metronom-Funktion.....	14
		Zeitgeberwahl.....	14
GRUNDLEGENDE AUFNAHME- & BEARBEITUNGS- VERFAHREN		AUFBEREITUNGSFUNKTIONEN	
Echtzeitaufnahme	7	Polyphone Tastendruckansprechung	16
Löschen.....	7	Effektveränderung	16
Wiederholung.....	8	Tastendruckansprechung	16
Einspielung	8	Tonhöhenbeugung	17
Austauschfunktion	8	Anschlagsgeschwindigkeit	17
Einsatz der TRACK-Tasten	9	Datenrückgabe.....	17
Spurabmischen.....	9	Quantisierung	18
Einfügen	9	Arbeitsspeicher	18
Löschen von Takten.....	9	Speichern/Überprüfen/Laden (Cassette).....	18
Kette.....	9	Speicherschutz	19
Schritt-Aufnahme	10	Lokal-Befehl	20
Fußschalter STOP/START.....	11	MIDI-Statusanzeige.....	20
STEUERN MEHRERER TONGENERATOREN		FEHLERMELDUNGEN	21
Anschluß mehrer Tongeneratoren	12	TECHNISCHE DATEN	22
MIDI-Kanalnummer.....	12	MIDI-EINGLIEDERUNGSTABELLE	23

VORSICHTSMASSNAHMEN

- Den QX7 vor direkter Sonneneinstrahlung, hohen Temperaturen, zu hoher oder geringer Feuchtigkeit, Staub und Erschütterungen schützen.
- Den QX7 an eine Steckdose mit der auf der Geräterückwand aufgeführten Netzspannung anschließen.
- Bei heraufziehenden Gewittern den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.
- Achten Sie auf korrekte, dem zuvor abgebildeten Schema entsprechende Anschlüsse.
- Alle Geräte vor dem Anschließen ausschalten, um Beschädigungen von Lautsprechern und Wiedergabegeräten zu vermeiden.
- Behandeln Sie die Bedienungselemente nicht mit Gewalt.
- Beim Lösen von Anschlüssen an den Steckern und NICHT an den Kabeln ziehen, um Schäden an Kabeln oder Kurzschlüsse zu verhindern.
- Bei längerer Stilllegung den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.
- Vor dem Transport alle Anschluß-Kabel und Stecker lösen, um diese vor Beschädigungen zu schützen.
- Zum Reinigen keine Lösungsmittel wie Benzin oder Verdünner verwenden. Keine Sprays in der Nähe des Geräts versprühen. Das Gehäuse mit einem trockenen weichen Tuch abwischen.

DATENSPEICHERUNG

- Dieses Gerät weist keine Funktion zum Datenerhalt auf. Daher verfallen die Daten wenige Stunden nach dem Ausschalten des QX7. Um Datenverlust zu vermeiden, sollten alle wichtigen Daten auf Cassette gespeichert werden.

AUSWIRKUNGEN AUF ANDERE ELEKTRISCHE GERÄTE

- Die Digital-Schaltkreise dieses Geräts können bei gleichzeitigem Betrieb in unmittelbarer Nähe von anderen Geräten wie Fernsehern, Radios usw. zu Geräuschen oder Empfangsstörungen führen. Dies wird durch das Zwischenschalten von Netzfiltern verhindert.

FÜR DEN EINSATZ DES QX7 MIT DEM DX7 ODER KX1:

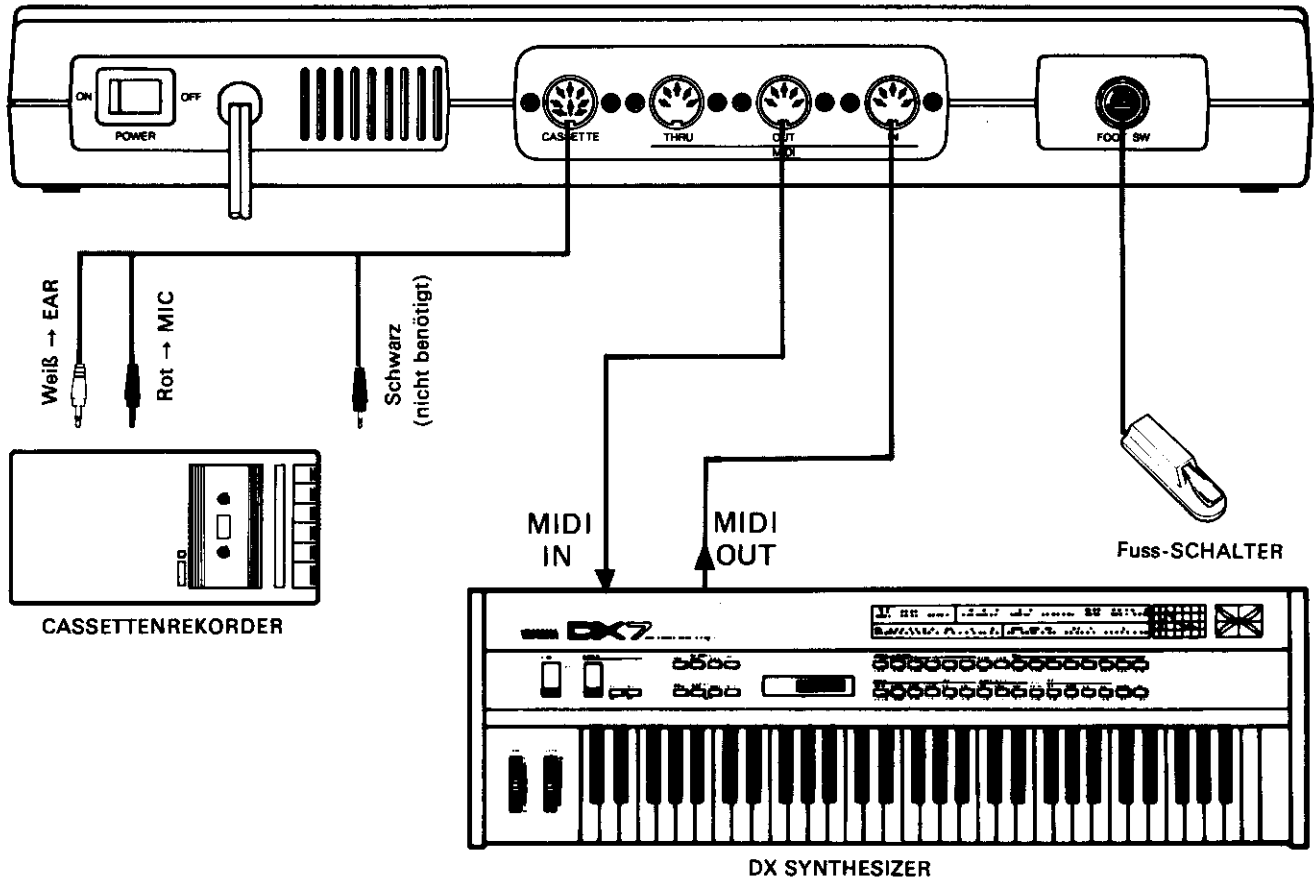
- Beim Einsatz des QX7 mit einem Yamaha DX7 oder KX1, der vor der Standardisierung der MIDI-Daten gebaut worden ist, werden die Speicher des QX7 zu schnell aufgefüllt. Zur Lösung dieses Problems muß das ROM-System des DX7/KX1 ausgewechselt werden. Nähere Einzelheiten erfahren Sie von Ihrem Yamaha-Händler. Die Seriennummern der betroffenen Instrumente sind wie folgt:

DX7: 1001 bis 24880 und 25125 bis 26005

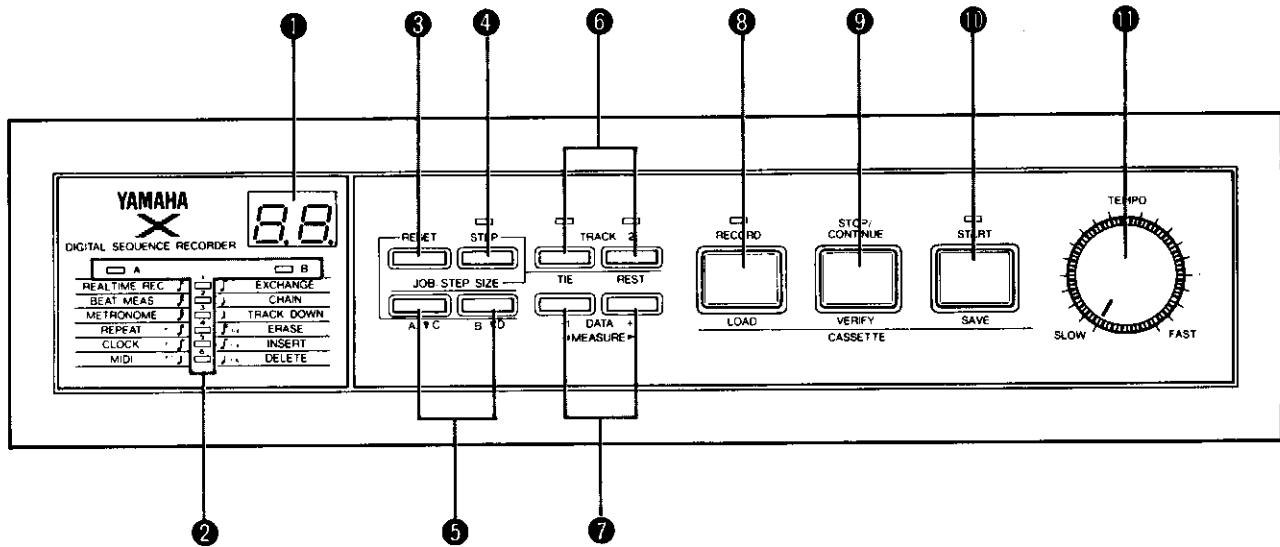
KX1: 1001 bis 1105

ANSCHLÜSSE

Dieses Schema zeigt das einfachste System. Die Schemen zum Anschluß mehrerer Tongeneratoren finden Sie im Abschnitt "STEUERN MEHRERER TONGENERATOREN" auf Seite 12.



BEDIENUNGSELEMENTE



1. LED-Datenanzeige

Diese zeigt den gegenwärtigen Takt sowie die gewählten Effektfunktionen und deren Werte und Betriebsarten an. Der blinkende rote Punkt in der unteren rechten Ecke gibt das mit dem TEMPO-Regler (11) eingeegebene Tempo an.

2. Job-Befehlsliste und Anzeigen

Die auf dem Gerät aufgedruckten Listen A und B entsprechen den Job-Funktionen, die mit den JOB/STEP SIZE-Tasten (5) abgerufen werden. Die LED-Anzeigen neben der "A"- und "B"- Listenmarkierung leuchten auf, wenn die entsprechende Job- Liste aktiviert ist und die mit 1 bis 6 nummerierten LED- Anzeigen geben an, welche Job-Funktionen der aktivierten Liste gegenwärtig abgerufen sind. Beachten Sie bitte, daß die Listen auch Notenlängenmarkierungen enthalten. Diese werden bei der Schrittaufnahme zum Wählen der Länge der aufzuzeichnenden Noten verwendet. Die Job-Funktionen in den anderen zwei Job-Listen, C und D, die sich auf der Geräteoberseite befinden, können durch Drücken einer der JOB/STEP SIZE-Tasten und der RESET-Taste abgerufen werden.

3. RESET-Taste (Rückstelltaste)

Drücken der RESET-Taste bewirkt folgendes:

- Aufnahme oder Wiedergabe werden unterbrochen.
- Takt 1 wird ausgewählt.
- Job-Funktion A-1 wird aktiviert.
- Das Gerät schaltet von der Schrittaufnahme auf eine andere Betriebsart um.
- Speicher-, Überprüfungs- und Ladevorgänge mit Cassette werden unterbrochen.

4. STEP-Taste (Schrittaste)

Diese Taste aktiviert die Schrittaufnahmebetriebsart.

5. JOB/STEP SIZE-Tasten (Job/Schrittlängentaste)

Diese Tasten dienen im Zusammenhang mit den Job-Listen A/C, B/D und Anzeigen (2) zur Wahl einer bestimmten Job-Funktion oder einer Notenlänge bei der Schrittaufnahme.

6. TRACK 1/TIE-Taste (Spur 1/Binde-Taste) und TRACK 2/REST-Taste (Spur 2/Pause-Taste)

Mit diesen Tasten rufen Sie jeweils die entsprechende Spur ab. Sie werden bei der Schrittaufnahme auch zur Eingabe von Bindebögen und Pausen verwendet.

7. -1 und +1 DATA/MEASURE-Tasten (-1 und +1 Daten/Taktnr.-Taste)

Diese Tasten "spulen" eine Aufnahme vor- bzw. zurück, um die nachträgliche Bearbeitung zu vereinfachen. Außerdem können damit für bestimmte Steuerfunktionen Werte eingegeben werden.

8. RECORD/LOAD-Tasten (Aufnahme/Lade-Taste)

Aktiviert die Aufnahmebetriebsart. Nach Abrufen des Cassetten-Job-Funktion wird mit ihr der Ladevorgang ausgelöst.

9. STOP/CONTINUE/VERIFY-Taste (Stop/Fortsetzungs/Überprüfungs-Taste)

Stoppt oder setzt Aufnahme oder Wiedergabe fort. Sie wird außerdem zur Überprüfung der Speicherung auf Cassette eingesetzt.

10. START/SAVE-Taste (Start/Speicher-Taste)

Beginnt Aufnahme oder Wiedergabe. Sie löst bei der Cassetten-Funktion den Speichervorgang aus.


11. TEMPO-Regler

Dient zum Einstellen des Tempos bei Aufnahme oder Wiedergabe.

GRUNDLEGENDE AUFNAHME- & BEARBEITUNGSVERFAHREN

Echtzeit- oder Schrittaufnahme sind mit dem QX7 ein Kinderspiel. Sie sollten sich jedoch vor Beginn der Aufnahme vergewissern, daß der MIDI-Ausgang Ihres Keyboards an den MIDI IN-Anschluß des QX7 und der MIDI OUT-Anschluß des QX7 an den MIDI-Eingang (IN) Ihres Keyboards entsprechend dem auf Seite 4 abgebildeten Anschlußschema angeschlossen ist. Beachten Sie bitte, daß der QX7 STETS AUF SPUR 1 AUFNIMMT.



Echtzeitaufnahme (Job A-1)

Wir gehen dabei von der Voraussetzung aus, daß Sie das erste Mal mit dem QX7 arbeiten, dessen zwei Spuren leer sind, und beide mit "TRACK" (Spur) bezeichnet sowie die RECORD-(Aufnahme) und START-LED-Anzeigen nicht aufleuchten, und Job A-1 (REALTIME REC) für Echtzeitaufnahme aktiviert ist. Stellen Sie mit dem TEMPO-Regler das erwünschte Tempo ein, das durch den blinkenden roten Punkt in rechten unteren Ecke der Datenanzeige angegeben wird. Drücken Sie auf die RECORD-Taste (Aufnahme), um auf Aufnahmebereitschaft zu schalten. Die mit "RECORD" bezeichnete LED-Anzeige leuchtet dadurch auf und die LED-Anzeige für Spur 1 (TRACK 1) beginnt zu blinken. Drücken Sie nun die START-Taste und die Metronom-Funktion des QX7 gibt Ihnen zwei Takte zum Einzählen vor: 8 Taktschläge (im 4/4-Takt, falls die Vorprogrammierung belassen wird) und die digitale Datenanzeige zählt von -8 bis -1. Sie brauchen jetzt nur vom 1. Takt an zu spielen, wobei Ihnen die Metronom-Funktion Ihnen den Rhythmus vorgibt (beachten Sie dabei, daß der erste Taktschlag eines neuen Taktes durch einen höheren Ton angezeigt wird). Nach Beenden des Stücks drücken Sie die STOP/CONTINUE-Taste, um aus der Aufnahmebetriebsart herauszugehen. Beachten Sie dabei bitte, daß sich diese erst nach Ende des Taktes ausschaltet, wenn Sie die STOP/CONTINUE-Taste in der Mitte eines Taktes drücken. Um sich jetzt Ihre Aufnahme anzuhören, drücken Sie nur auf die START-Taste. Das Tempo kann während der Wiedergabe mit dem TEMPO-Regler verstellt werden. Nach Abschluß der Wiedergabe schaltet sich die Wiedergabebetriebsart aus und auf der Datenanzeige erscheint .

HINWEIS:

Der vorprogrammierte Takt ist ein Viervierteltakt. Andere Takte können, wie im Abschnitt METRONOM/TAKTSTEUERUNG beschrieben, mit Hilfe des Beats/Measure-Jobs (Taktschläge/Takt-Job) eingegeben werden.

Löschen (Job B-4)

Mit dem ERASE-Job (Löschen) können Sie auf Spur 1 alle Daten oder die Daten ab einem bestimmten Takt löschen. Wenn Sie Ihre gerade gemachte Aufnahme löschen wollen, drücken Sie die JOB/STEP SIZE B/D-Taste viermal, um von der Job-Funktion A-1 auf den ERASE-Job (B-4, Löschfunktion) umzuschalten (jetzt leuchten die LED-Anzeigen "B" und "4"). Die Datenanzeige zeigt nun abwechselnd  und die Nummer des gegenwärtigen Takts oder die Endmarkierung . Mit Hilfe der +1 und -1-Taste können Sie Aufnahme vorwärts oder rückwärts durchgehen (einmaliges Drücken geht zum nächsten Takt in der angegebenen Richtung, während Gedrückthalten einer dieser Tasten die Aufnahme kontinuierlich "vor- oder zurückspult"), um an den Takt zu gehen, von dem aus gelöscht werden soll. Um den ganzen Spurinhalte zu löschen gehen Sie zu Takt 1. Um alle Daten ab Takt 3 zu löschen gehen Sie zu Takt 3. Durch Drücken der START-Taste wird

der eigentliche Löschvorgang ausgelöst. Um die Löschfunktion vor deren Ausführung zu widerrufen, drücken Sie ganz einfach die RESET-Taste. Falls Sie den gesamten Inhalt der Spur 1 löschen, erlischt die TRACK 1-Anzeige. Damit wird angezeigt, daß sich keine Daten mehr auf der Spur befinden. Nach Ausführen des Löschvorgangs schaltet der QX7 automatisch auf Stop und dann auf Job A-1 zurück.

Wiederholung (Job A-4)

Aufgezeichnetes Material kann automatisch bis zu 99 Mal wiederholt werden. Aktivieren Sie dazu erst den Job A-4 durch dreimaliges Drücken der JOB/STEP SIZE A/C-Taste ("A" und "4" leuchten auf). Die Datenanzeige wechselt nun zwischen \boxed{R} (zeigt an, daß die Wiederholfunktion abgerufen ist) und \boxed{F} (zeigt an, daß die Wiederholfunktion ausgeschaltet ist). Durch einmaliges Drücken der REPEAT-Taste (\boxed{R}) wird die Wiederholfunktion aktiviert und auf Endloswiederholung geschaltet. Durch mehrmaliges Drücken der +1-Taste werden 2, 3, 4, bis zu 99 Wiederholungen eingegeben. Mit der -1-Taste können Sie Anzahl der Wiederholungen rückwärts durchgehen und die Wiederholungen herausnehmen. Durch Gedrückthalten der +1 und -1-Tasten können Sie die Anzahl der Wiederholungen schnell durchgehen. Nach dem Sie die gewünschte Anzahl von Wiederholungen festgelegt haben, können Sie mit Hilfe der JOB/STEP SIZE A/C-Taste oder durch Drücken der RESET-Taste auf die Job-Funktion A-1 umschalten.

Einspielung

Das Einspielen (Überlagern von Spuren) wird beim QX7 mit zwei Job-Befehlen durchgeführt: EXCHANGE (Spuraustausch) und TRACK DOWN (Abmischen). Beide Funktionen werden nachfolgend beschrieben. Für die erste Einspielung wird jedoch nur die EXCHANGE-Funktion (Spuraustausch) verwendet. Der TRACK DOWN-Befehl (Abmischen) wird erst ab der zweiten Einspielung benötigt.

EXCHANGE (Spur- austausch, Job B-1)

Obwohl der EXCHANGE-Job (Spuraustausch) den ersten Schritt für Einspielungen in eine Aufnahme darstellt, wird er auch in Zusammenhang mit anderen Funktionen verwendet. Im Grunde genommen tauscht der EXCHANGE-Befehl die Dateninhalte von Spur 1 und 2 miteinander aus: Die Daten von Spur 1 werden auf Spur 2 gelegt und die Daten von Spur 2 werden auf Spur 1 umgelegt. Nach der ersten Aufnahme auf Spur 1 rufen Sie den EXCHANGE-Job (Datenaustausch) durch einmaliges Drücken der JOB/STEP SIZE B/D-Taste (wenn die A-1 Job-Funktion aktiviert ist) ab, um die erste Einspielung vornehmen zu können. Nach Aktivieren der EXCHANGE-Funktion (Spuraustausch) erscheint auf der Datenanzeige \boxed{E} . Der Spuraustausch wird dann durch Drücken der START-Taste ausgelöst. Sie können jedoch davor die Austauschfunktion durch Drücken der RESET-Taste (Rückstellung) widerrufen. Nach dem Spuraustausch befindet sich das auf Spur 1 aufgenommene Material auf Spur 2 (die "TRACK 2"-Anzeige (Spur 2) leuchtet auf). Da Spur 2 leer war, ist jetzt natürlich Spur 1 leer und die "TRACK 1"-Anzeige (Spur 1) erlischt. Wenn Sie jetzt mit der START-Taste auf Wiedergabe schalten, hören Sie Ihre Aufnahme auf Spur 2. Zum Einspielen führen Sie jetzt das zuvor beschriebene Verfahren zur Echtzeitaufnahme durch. Drücken Sie dazu RECORD (Aufnahme) und beginnen Sie auf dem Keyboard zu spielen. Damit nehmen Sie die Einspielung auf Spur 1 auf, während Sie gleichzeitig Ihre vorherige Aufnahme über Spur 2 hören. Drücken Sie STOP/CONTINUE, wenn Sie mit dem Spielen fertig sind. Wenn Sie jetzt START drücken, werden beide Spuren simultan abgespielt.

Da einige Bearbeitungsvorgänge usw. nur auf Spur 1 durchgeführt werden können, wird die EXCHANGE-Funktion (Spuraustausch) im Zusammenhang mit anderen Funktionen verwendet. Z. B. Löschen der Daten auf Spur 2 usw. Durch erneutes Abrufen der EXCHANGE-Funktion können Sie die Daten wieder auf ihre ursprünglichen Spuren legen.

Einsatz der TRACK-Tasten (Spur)

Wenn eine Spur Daten enthält, können Sie diese Spur mit Hilfe der entsprechenden TRACK-Taste diese Spur ein- oder ausstellen. Dies ist praktisch, wenn Sie nur den Dateninhalt einer Spur abhören wollen, obwohl beide Spuren Daten enthalten. Drücken der TRACK-Tasten schaltet die Spur ein bzw. aus. Wenn die LED-Anzeige einer Spur leuchtet, bedeutet dies, daß die betreffende Spur aktiviert ist.

Track Down (Abmischen, Job B-3)

Diese Funktion dient für weitere Einspielungen, wenn beide Spuren bereits Daten enthalten. Die TRACK DOWN-Funktion (Abmischen) kombiniert die Dateninhalte beider Spuren und legt das Ergebnis dieser Kombination auf Spur 2. Damit ist Spur 1 leer.

Wenn Sie nun Ihre ersten beiden Stimmen auf Spur 1 bzw. 2 aufgenommen haben, drücken Sie die JOB/STEP SIZE B/D-Taste dreimal (die LED-Anzeigen für "B und "3" leuchten auf), um die Abmischfunktion abzurufen. Damit taucht auf der Datenanzeige $\left[\begin{array}{c} \text{B} \\ \text{3} \end{array} \right]$ auf. Dies zeigt an, daß die TRACK DOWN-Funktion (Abmischen) aktiviert ist. Lösen Sie das Abmischen durch Drücken von START aus (zum Widerrufen drücken Sie RESET). Die "TRACK 1"-Anzeige (Spur 1) erlischt somit und die Inhalte von Spur 1 und 2 sind auf Spur 2 zusammengelegt. Überprüfen Sie dies durch Abspielen von Spur 2. Die nächste Einspielung kann damit auf Spur 1 mit dem gleichen Verfahren wie zuvor aufgezeichnet werden. Alle weiteren Einspielungen werden mit Hilfe von REAL TIME REC (Echtzeitaufnahme) und TRACK DOWN (Abmischen) durchgeführt.

INSERT (Einfügung, Job B-5)

Mit diesem Job-Befehl können Sie auf Spur 1 aufgenommenes Material an einer beliebigen Stelle in Spur 2 einfügen. Nehmen wir einmal an, daß Sie acht Takte aufgenommen und eingespielt haben und daß mit Hilfe von TRACK DOWN (Abmischen) alle Daten auf Spur 2 zusammengelegt worden sind. Sie können jetzt z. B. zwischen Takt 4 und 5 ein paar Takte folgendermaßen einfügen:

Nehmen Sie das einzufügende Material auf Spur 1 auf und drücken Sie anschließend JOB/STEP SIZE B/D fünfmal, um INSERT (Einfügung) zu aktivieren (LED-Anzeigen "B" und "5" leuchten auf). Die Datenanzeige wechselt zwischen $\left[\begin{array}{c} \text{B} \\ \text{5} \end{array} \right]$ und der Nummer des gegenwärtigen Takts. Gehen Sie mit Hilfe von -1 und +1 zu dem Takt, der der Einfügungsstelle unmittelbar folgt (d. h., daß das Material vor diesen Taktstrich eingefügt wird). Drücken Sie START, um die Einfügung durchzuführen, oder RESET, um diese Funktion zu widerrufen. Bei der Durchführung der Einfügung wird das auf Spur 1 aufgenommene Einfügungs-Material nicht gelöscht.

DELETE (Löschen eines Takts, Job B-6)

Mit dieser Job-Funktion können Sie einen beliebigen Takt auf Spur 1 löschen. Drücken Sie JOB/STEP SIZE B/D-Taste sechsmal, um von STOP auf DELETE (Löschen von Takten) umzuschalten. ("B" und "6" auf der Jobliste leuchten auf). Die Datenanzeige zeigt nun abwechselnd $\left[\begin{array}{c} \text{B} \\ \text{6} \end{array} \right]$ (gibt an, daß die Löschfunktion aktiviert ist) und die Nummer des gegenwärtigen festgelegten Takts an. Wählen Sie mit Hilfe von +1 und -1 den zu löschenden Takt. Lösen Sie dann die Löschung mit der START-Taste aus (oder schalten sie mit RESET auf A-1 um).

CHAIN (Kette, Job B-2)

Mit der CHAIN-Funktion (Kettenfunktion) werden die Daten auf Spur 1 an das Ende von Spur 2 angehängt. Drücken Sie JOB/STEP SIZE B/D zweimal, um von Job A-1 auf Kettenfunktion umzuschalten ("B und "2" leuchten auf). Damit taucht auf der Datenanzeige $\left[\begin{array}{c} \text{B} \\ \text{2} \end{array} \right]$ auf, um anzuzeigen, daß CHAIN (Kettenfunktion) aktiviert ist. Drücken Sie START, um die Kette zu bilden, oder aber RESET, um diese Funktion zu widerrufen. Die Daten auf Spur 1 werden bei diesem Vorgang nicht gelöscht.

Schrittaufnahme

Bei der Schrittaufnahme werden die Noten, Akkorde und Pausen nacheinander über das Keyboard eingegeben. Die Notenlänge wird dabei durch STEP SIZE (Schrittlänge) festgelegt. Da hier die Daten nicht in Echtzeit eingegeben werden, ist diese Betriebsart ideal zum Programmieren extrem schneller und komplizierter Passagen, die niemals in Echtzeit gespielt werden könnten. Schalten Sie durch Drücken der STEP-Taste auf Schrittaufnahme. Die LED-Anzeige für Spur 1 (TRACK 1) leuchtet auf und die STEP-Anzeige beginnt zu blinken, während die gegenwärtige Taktnummer auf der Datenanzeige angegeben wird. Falls Spur 1 keine Daten enthält, beginnt die Schrittaufnahme am 1. Takt. Falls Sie jedoch ab dem Ende oder einem bestimmten Takt die Schrittzeitaufnahme beginnen wollen, "spulen" Sie das bereits aufgezeichnete Material mit Hilfe +1 und -1 zur gewünschten Stelle vor oder zurück.

Die Notenlänge wird mit Hilfe der JOB/STEP SIZE-Tasten und der in den Job-Listen aufgeführten Notenmarkierungen festgelegt. Die zu Verfügung stehenden Notenlängen sind wie folgt:

A-1	=	1/16-Note
A-2	=	1/32-Note
A-3	=	1/64-Note
A-4	=	1/16-Triole
A-5	=	1/8-Triole
A-6	=	1/4-Triole
B-1	=	1/8-Note
B-2	=	1/4-Note
B-3	=	1/2-Note
B-4	=	1/16-Note mit 100% Durchlaßzeit
B-5	=	1/8-Note mit 100% Durchlaßzeit
B-6	=	1/4-Note mit 100% Durchlaßzeit

HINWEIS:

Die normale Durchlaßzeit für eine Note beträgt 80%. Die Durchlaßzeit von 100% wird zur Erzeugung von Legato-Effekten verwendet.

Um auf Aufnahmebereitschaft zu beginnen, drücken Sie RECORD. Damit leuchtet die RECORD-Anzeige (Aufnahme) auf. Drücken Sie jetzt START und die START-Anzeige leuchtet auf. Der QX7 wartet jetzt auf die Eingabe der ersten Note. Zuerst müssen Sie die Notenlänge auswählen. Dazu verwenden Sie, wie gehabt, die JOB/STEP SIZE-Tasten. Nach Eingabe der Notenlänge, schlagen Sie die Note oder den Akkord auf dem Keyboard an, wählen Sie dann die nächste Notenlänge und schlagen Sie die nächste Note auf dem Keyboard an usw. Nach jedem mit Noten, Akkorden und Pausen "aufgefüllten" Takt, erhöht sich die Taktanzeige um 1.

Die zur Verfügung stehenden Notenlängen können auch als Pausen eingegeben werden. Dazu brauchen Sie nur die REST-Taste (Pause) zu drücken, anstatt eine Note anzuschlagen. Mit der +1-Taste können Sie ab einem beliebigen Punkt in einem Takt den Rest dieses Taktes mit Pausen auffüllen. Falls Sie die +1-Taste am Anfang eines Taktes drücken, wird für den ganzen Takt eine Pause eingegeben. Mit der -1-Taste können Sie zum Anfang des gegenwärtigen Taktes zurückkehren, um etwaige Fehler zu korrigieren. Noten und Pausen können mit der TIE-Taste (Bindungstaste) an die folgende Note oder Pause einer beliebiger Länge gebunden werden. Wenn Sie zum Beispiel zwei 1/16-Noten mit einem Bindebogen verbinden

wollen, brauchen Sie nur nach der Eingabe der ersten 1/16-Note die TIE-Taste drücken, Damit erhalten Sie eine 1/8-Note (zwei aneinander gebundene 1/16-Noten). Wenn Sie eine 1/4-Note mit einer 1/8-Note verbinden wollen, geben Sie zuerst die Viertelnote ein, wählen dann die 1/8-Note aus der Jobliste aus und drücken dann TIE und Sie erhalten das Äquivalent einer 1/4-Punktnote. Selbstverständlich können Sie Noten auch zwischen Taktstrichen aneinanderbinden. Wenn Sie die Aufnahme beendet haben, drücken Sie die STOP/CONTINUE-Taste. Nach Drücken von Start Können Sie sich Ihre Aufnahme anhören.

*Achten Sie bei der Eingabe von einzelnen Noten darauf, daß Sie dabei nur eine Note auf dem Keyboard drücken. Wenn Sie eine ander Taste anschlagen, während Sie die erste noch gedrückt halten, werden beide Noten als Akkord an diesen Taktschlag gesetzt.

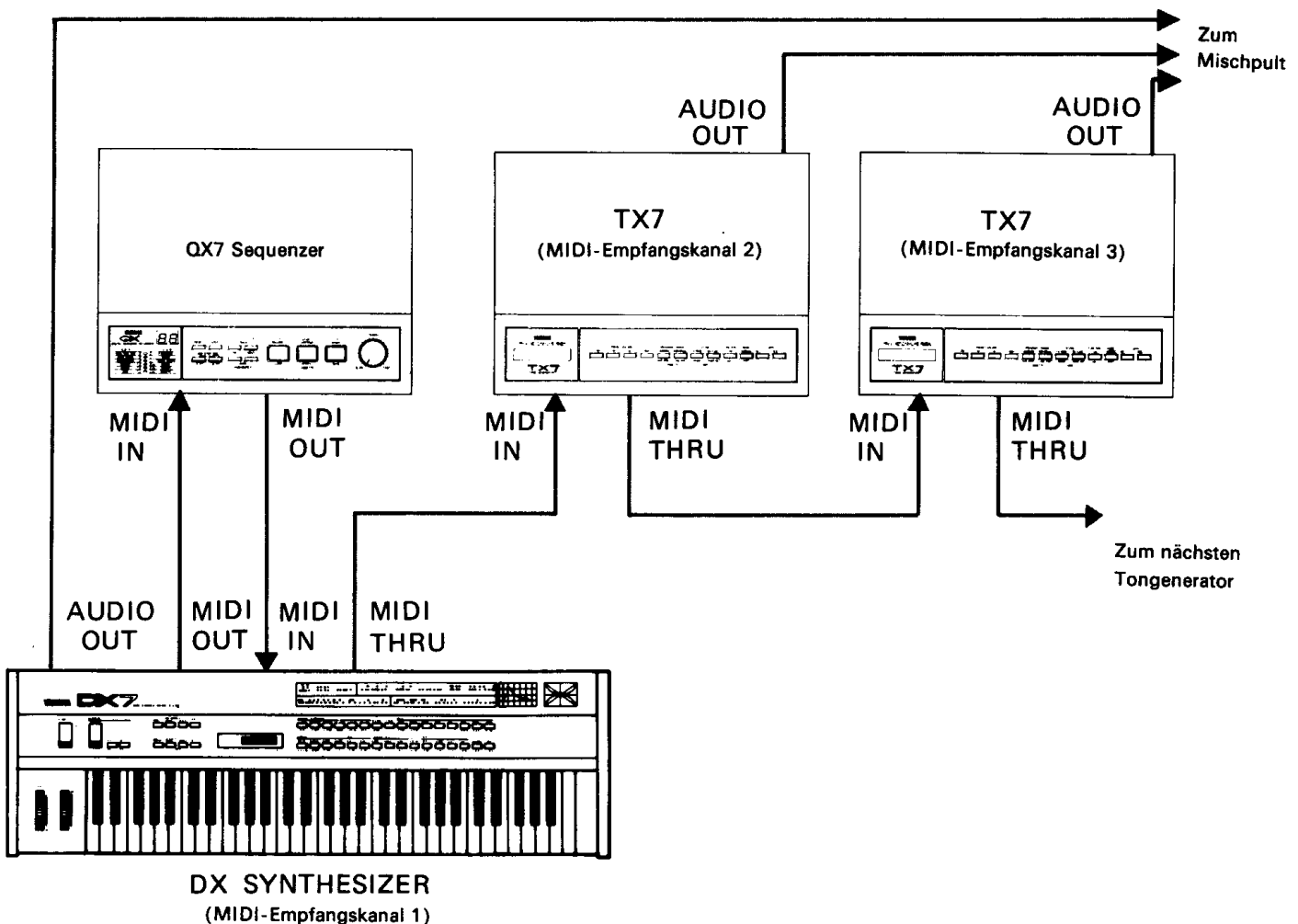
STOP/START- Fußschalter

Mit Hilfe eines an der mit "FOOT SW" bezeichneten Buchse angeschlossenen Fußschalters wie dem Yamaha FC4 od.FC5 können Sie die START/STOP-Funktionen des QX7 für Aufnahme und Wiedergabe mit dem Fuß auslösen. Falls der Fußschalter gedrückt wird, während der QX7 gestoppt ist, wird auf Wiedergabe geschaltet. Steigen Sie ein zweites Mal auf diesen Schalter, um die Wiedergabe anzuhalten. Falls der QX7 in Aufnahmebereitschaft ist (RECORD-Anzeige leuchtet), können Sie mit dem Fußschalter auf Aufnahmebeginn schalten. Zum Stoppen der Aufnahme steigen Sie ganz einfach noch einmal auf den Fußschalter.

STEUERN MEHERER TONGENERATOREN

Anschließen mehrerer Tongeneratoren

Der QX7 kann beim Abspielen bis zu 16 Tongeneratoren steuern, indem Sie jeder "Stimme" einen anderen MIDI-Kanal zuweisen. Damit kann dann jede "Stimme" mit einer anderen Instrumentstimme gespielt werden. Da die Daten aller Instrumentstimmen über den einzigen MIDI OUT-Anschluß (Ausgang) des QX7 gesendet werden, müssen Sie über die MIDI-THRU-Anschlüsse (Durchgänge) der einzelnen Tongeneratoren eine sogenannte Daisy-Chain zusammenstellen. Im unten dargestellten Schema sehen Sie eine Anordnung zum simultanen Spielen mehrerer Instrumentstimmen aus Yamaha DX7-Synthesizer (als Keyboard bei der Aufnahme und Tongenerator bei der Wiedergabe) sowie einen oder mehreren Yamaha TX7 Tongeneratoren bestehend.



System aus mehreren Tongeneratoren

MIDI-Kanalnr (Job A-6)

Mit dieser Funktion stellen Sie die MIDI-Kanalnummer bei der Echtzeit- oder Schrittaufnahme ein. Nach Einschalten des Geräts, zeichnet der QX7 die Daten auf allen Kanälen auf, sodaß das aufgezeichnete Material von einem Tongenerator mit beliebigen Empfangskanal "gespielt" wird. Um jedoch zwei getrennte Tongeneratoren zu steuern, müssen die jeweiligen Stimmen auf getrennten MIDI-Kanälen

aufgenommen werden, und die Tongeneratoren müssen auf getrennte Empfangskanäle, die den MIDI-Kanälen der einzelnen Stimmen entsprechen, eingestellt sein. Bei einem einfachen System, wie z. B. aus DX7 und einem TX7 Tongenerator, empfängt der DX7 auf Kanal 1 und der Tongenerator auf Kanal 2. Damit können Sie z. B. eine Baßlinie auf MIDI-Kanal 1 des QX7 aufnehmen und eine Klavierpassage auf MIDI-Kanal 2. Wenn dann der DX7 als Empfangskanal MIDI-Kanal 1 (MIDI RCV CH.1) und der TX7 MIDI-Kanal 2 zugewiesen bekommt, wird die Baßlinie mit einer entsprechenden Instrumentstimme vom DX7 und die Klavierpassage vom TX7 gespielt, wenn die START-Taste auf dem QX7 gedrückt wird.

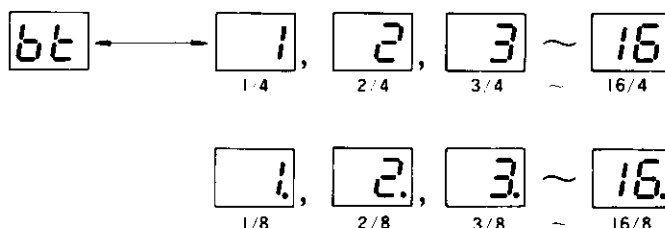
Zum Einstellen des MIDI-Empfangskanal des DX' rufen Sie zuerst Job A-6 ab (Sie sollten mittlerweile wissen, wie dies gemacht wird). Die Datenanzeige wechselt dann zwischen \boxed{CH} und \boxed{RL} , wodurch angegeben wird, daß entsprechend der Vorprogrammierung auf allen Kanälen empfangen wird. Die erwünschte MIDI-Kanalnummer wird dann mit der -1 und der +1-Taste eingestellt: 1 → 2 → 3 ... → 16. Drücken Sie danach RESET, um auf Job A-1 zurückzuschalten.

*Beachten Sie bitte, daß die Kanalnummer einer bestimmten Stimme der Empfangskanalnummer des ihr zugewiesenen Tongenerators entsprechen muß.

METRONOM/TAKTSTEUERUNG

BEAT/MEAS (Taktschlag/Takt, Job A-2)

Mit dieser Job-Funktion können Sie den QX7 auf einen anderen Takt einstellen. Die Anzahl der Metronom-Taktschläge pro Takt ändert sich damit dementsprechend. Rufen Sie den BEAT/MEAS-Job A-2 (Taktschlag/Takt) ab. Dadurch wechselt die Datenanzeige zu \boxed{bt} , um anzuzeigen, daß die BEAT/MEAS-Funktion aktiviert ist. Außerdem wird der momentane Taktschlag/Takt-Wert angezeigt. Der QX7 weist als Vorprogrammierung einen Viervierteltakt auf. Die -1- und die +1-Taste dienen zur Eingabe eines anderen Takts. Die Zahl auf der Datenanzeige gibt die Anzahl der Taktschläge pro Takt an. Eine Zahl alleine bedeutet 1/4 Noten, und eine Zahl mit einem Punkt in der unteren rechten Ecke weist auf 1/8 Noten hin. Es stehen Ihnen folgende Werte zur Verfügung: 1/4 bis 16/14 und 1/8 bis 16/8. Drücken Sie nach der Wahl eines Takts die RESET-Taste, um auf Job A-1 umzuschalten.



METRONOM (JOB A-3)

Auf diese Weise können Sie das Metronom jederzeit nur für die Aufnahme (Voreinstellung) oder für Aufnahme und Wiedergabe oder alle Betriebsarten zuschalten oder aber ganz ausschalten. Rufen Sie METRONOME ab und schalten Sie mit der +1 oder -1-Taste dessen erwünschte Betriebsart ein. Die Datenanzeige wechselt zwischen \boxed{on} und der Anzeige für die gewählte Betriebsart. Die Betriebsarten und ihre Anzeige sind wie folgt:

\boxed{of}	=	Aus
\boxed{rc}	=	Aufnahme
\boxed{pl}	=	Aufnahme & Wiedergabe
\boxed{rl}	=	Stets

Drücken Sie RESET, um auf Job A-1 zurückzuschalten.

CLOCK (Zeitgeber- wahl, Job A-5)

Normalerweise wird der QX7 durch seinen internen Zeitgeber synchronisiert. Die Geschwindigkeit der Zeitgebersignale wird durch den TEMPO-Regler festgelegt. In einigen Fällen kann der QX7 jedoch mit dem über den MIDI- Eingang (MIDI IN) empfangenes Signal eines anderen Zeitgebers synchronisiert werden. Es kann sich manchmal als praktisch erweisen, den QX7 durch ein Zeitgebersignal eines MIDI-Rhythmusgeräts wie z. B. einen der digitalen Yamaha RX- Rhythmusprogrammierer, zu synchronisieren. Der CLOCK-Job (Zeitgeberwahl) dient zur Wahl eines Zeitgebers. Rufen Sie den CLOCK-Job (A-5) ab. Damit beginnt die Datenanzeige zwischen \boxed{ct} , die die abgerufenen Zeitgeberfunktion anzeigt, und der Anzeige für deren gegenwärtig eingestellte Betriebsart zu wechseln. Sie wählen die Betriebsart mit der +1- und der -1-Taste aus. Die Anzeigen der Betriebsarten sind wie folgt:

\boxed{it}	=	Interner Zeitgeber
\boxed{et}	=	Externer Zeitgeber

Drücken Sie nach der Wahl RESET, um auf den Job A-1 zurückzuschalten.

HINWEIS:

1. Wenn der interne Zeitgeber gewählt ist, beträgt die Notenauflösung $1/384$ eines Takts. Bei Verwenden eines externen Zeitgebers ist die Notenauflösung $1/96$ pro Takt.
2. Die START- und STOP-Funktionen für Aufnahme/Wiedergabe des QX7 können entweder über die START- bzw. STOP-Taste des QX7, oder aber über einen angeschlossenen Fußschalter, oder über ein am MIDI-Eingang empfangenes MIDI-START/STOP-Signal aktiviert werden. Dabei spielt es keine Rolle, ob der QX7 auf internen oder externen Zeitgeber eingestellt ist.

AUFBEREITUNGSFUNKTIONEN

Alle Aufbereitungsfunktionen des QX7 sind in den Job-Listen C und D aufgeführt, die sich nicht auf der Gerätefront sondern auf der Oberseite befinden. Die Job-Funktionen dieser Listen werden mit den JOB/STEP SIZE-Tasten und der RESET-Taste abgerufen. Wenn Sie z. B. den Job C-3 abrufen wollen, müssen Sie die RESET-Taste gedrückt halten, während Sie die JOB/STEP SIZE A/C-Taste zweimal drücken. Zum Abruf des Jobs D-5 drücken Sie die JOB/STEP SIZE B/C-Taste fünfmal bei gleichzeitig gedrückter RESET-Taste (der erste Tastendruck schaltet dabei von der A/C-Liste auf den ersten Job der B/D-Liste).

Polyphonic After Touch (Polyphonische Tastendruckansprechung Job C-1)

Diese Job-Funktion legt fest, ob der QX7 Daten der polyphonischen Tastendruckansprechung (MIDI-Statuscode \$An) empfängt und aufnimmt. Rufen Sie C-1 durch Gedrückthalten von RESET und sechsmaliges Drücken der JOB/STEP SIZE A/C-Taste (um zum ersten Job zurückzugehen) ab. Auf der Datenanzeige erscheint \overline{Pn} , um anzuzeigen daß die POLYPHONIC AFTERTOUCHE-Funktion aktiviert ist, und wechselt sich mit der Anzeige für die gegenwärtig gewählte Betriebsart ab. Mit der -1- und der +1-Taste schalten Sie die Funktion aus oder ein. Die voreingestellte Betriebsart ist aus.

$\overline{0F}$ = Daten über polyphonische Tastendruckansprechung werden nicht empfangen.

$\overline{0n}$ = Daten über polyphonische Tastendruckansprechung werden empfangen.

Drücken Sie nach der Wahl RESET, um auf Job A-1 zurückzuschalten.

Control Change (Steuerelements- veränderung, Job C-2)

Diese Job-Funktion legt fest, ob der QX7 Daten über Steuerelementsveränderungen (MIDI-Statuscode \$Bn) empfängt und aufnimmt. Rufen Sie C-2 durch Gedrückthalten von RESET und einmaliges Drücken der JOB/STEP SIZE A/C-Taste ab. Auf der Datenanzeige erscheint \overline{C} , um anzuzeigen daß die Steuerelementsveränderungs-Funktion aktiviert ist, und wechselt sich mit der Anzeige für die gegenwärtig gewählte Betriebsart ab. Mit der -1- und der +1-Taste schalten Sie die Funktion aus oder ein. Die voreingestellte Betriebsart ist aus.

$\overline{0F}$ = Daten über Steuerelementsveränderung werden nicht empfangen.

$\overline{0n}$ = Daten über Steuerelementsveränderung werden empfangen.

Drücken Sie nach der Wahl RESET, um auf Job A-1 zurückzuschalten.

Daten mit einem höheren Funktionscode als 63 werden stets empfangen. Dabei spielt es keine Rolle, ob diese Funktion ein- oder angeschaltet ist.

After Touch (Tastendruckanspre- chung, Job C-3)

Diese Job-Funktion legt fest, ob der QX7 Daten der Tastendruckansprechung (MIDI-Statuscode \$Dn) empfängt und aufnimmt. Rufen Sie C-3 durch Gedrückthalten von RESET und zweimaliges Drücken der JOB/STEP SIZE A/C-Taste ab. Auf der Datenanzeige erscheint \overline{Rt} , um anzuzeigen daß die Steuerelementsveränderungs-Funktion aktiviert ist, und wechselt sich mit der Anzeige für die gegenwärtig gewählte Betriebsart ab. Mit der -1- und der +1-Taste schalten Sie die Funktion aus oder ein. Die voreingestellte Betriebsart ist aus.

$\overline{0F}$ = Daten der Tastendruckansprechung werden nicht empfangen.

$\overline{0n}$ = Daten über Tastendruckansprechung werden empfangen.

Drücken Sie nach der Wahl RESET, um auf Job A-1 zurückzuschalten.

Pitch Bender (Job C-4)

Diese Job-Funktion legt fest, ob der QX7 Daten über Tonhöhenbeugung (MIDI-Statuscode \$En) empfängt und aufnimmt. Rufen Sie C-4 durch Gedrückthalten von RESET und dreimaliges Drücken der JOB/STEP SIZE A/C-Taste ab. Auf der Datenanzeige erscheint \overline{Pb} , um anzuzeigen daß die Tonhöhenbeugungsfunktion aktiviert ist, und wechselt sich mit der Anzeige für die gegenwärtig gewählte Betriebsart ab. Mit der -1- und der +1-Taste schalten Sie die Funktion aus oder ein. Aus ist die Voreinstellung.

- \overline{Pb} = Daten über Tonhöhenbeugung werden nicht empfangen.
 \overline{Pn} = Daten über Tonhöhenbeugung werden empfangen.

Drücken Sie nach der Wahl RESET, um auf Job A-1 zurückzuschalten.

Key Velocity (Anschlagsdynamik Job C-5)

Diese Job-Funktion legt fest, ob der QX7 Daten über Anschlagsdynamik (Anschlagshärte) empfängt und aufnimmt. Rufen Sie C-5 durch Gedrückthalten von RESET und viermaliges Drücken der JOB/STEP SIZE A/C-Taste ab. Auf der Datenanzeige erscheint \overline{uL} , um anzuzeigen daß die Anschlagsdynamik-Ansprechung aktiviert ist, und wechselt sich mit der Anzeige für die gegenwärtig gewählte Betriebsart ab. Mit der -1- und der +1-Taste schalten Sie die Funktion aus oder ein. Aus ist die Voreinstellung.

- \overline{uL} = Daten über Anschlagsdynamik werden nicht empfangen.
 \overline{uN} = Daten über Anschlagsdynamik werden empfangen.

Drücken Sie nach der Wahl RESET, um auf Job A-1 zurückzuschalten.

Echo Back (Daten- rückgabe, Job C-6)

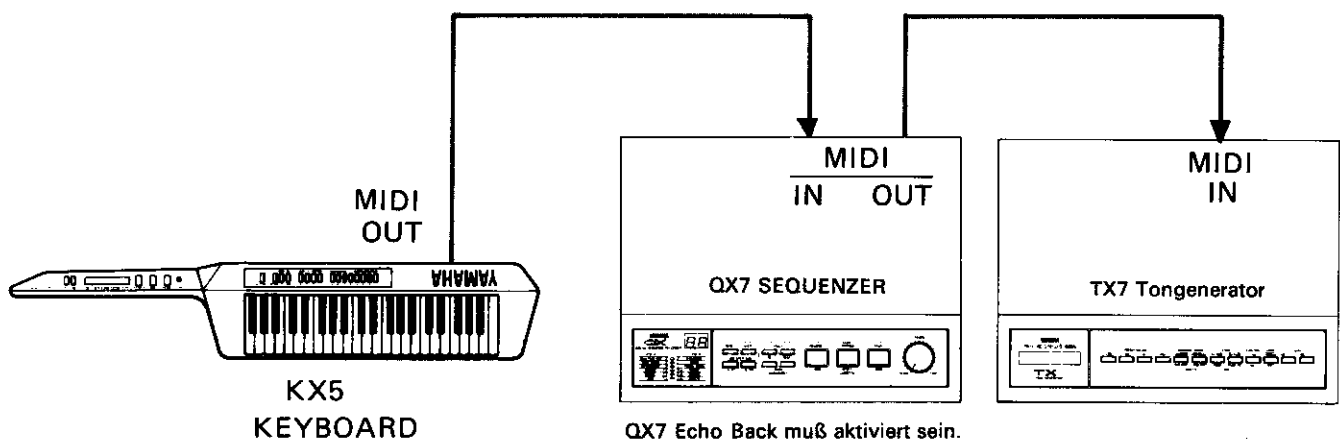
Diese Job-Funktion legt fest, ob der QX7 am MIDI-Eingang empfangene Daten über den MIDI-Ausgang unverändert weitergibt (Echo back). Rufen Sie C-6 durch Gedrückthalten von RESET und viermaliges Drücken der JOB/STEP SIZE A/C-Taste ab. Auf der Datenanzeige erscheint \overline{Eb} , um anzuzeigen daß die Datenrückgabefunktion aktiviert ist, und wechselt sich mit der Anzeige für die gegenwärtig gewählte Betriebsart ab. Mit der -1- und der +1-Taste schalten Sie die Funktion aus oder ein. Aus ist die Voreinstellung.

- \overline{Eb} = Daten werden nicht weitergegeben.
 \overline{En} = Daten werden weitergegeben.

Drücken Sie nach der Wahl RESET, um auf Job A-1 zurückzuschalten.

Diese Funktion sollte eingeschaltet werden, wenn der QX7 ein Keyboard aufnimmt, das über kein eigenes Tongeneratorsystem verfügt (z. B. Yamaha KX1 oder KX5) und der QX7 einen separaten Tongenerator wie den TX7 steuert. Damit kann das Keyboard über den QX7 direkt auf dem Tongenerator "spielen".

KX5 → QX7 → TX7 Anschlußschema



**Quantize
(Quantisierung,
Job D-1)**

Mit dieser Funktion können Sie das Timing von in Echtzeit aufgenommenen Noten korrigieren, indem Sie sie zur nächsten "Quanteneinheit" verschieben. Die zur Verfügung stehenden Quanten sind wie folgt: 1/4, 1/6, 1/8, 1/16 und 1/24-Noten.

Wenn in einer Passage z. B. 1/8-Noten die kürzesten Noten darstellen, die in Echtzeit aufgenommen wurden und einige Noten etwas aus dem Takt fallen — d.h. die Noten fallen nicht genau auf 1/8-Schläge in einem Takt — können Sie diese Passage mit 1/8 quantisieren und schon fallen alle Noten genau auf die Schläge.

Die Quantisierungsfunktion läßt sich nur auf den Inhalt der Spur 1 anwenden. Rufen Sie Job D-1 durch Gedrückthalten von RESET und einmaliges Drücken der JOB/STEP SIZE B/D-Taste ab. Auf der Datenanzeige erscheint $\boxed{9\frac{1}{8}}$, um anzugeben, daß die Quantisierungsfunktion aktiviert ist. Diese Anzeige wechselt sich mit der des gegenwärtig eingestellten Quantenwerts ab. Verwenden Sie -1 und +1, um einen erwünschten Quantenwert einzugeben. Durch Drücken von START wird die Quantisierung durchgeführt, während sie mit RESET widerrufen wird. Die korrigierten Noten sind auf der Spur 1. Um Ihnen eine zweite Chance zu geben, falls Sie damit Ihre Aufnahme ruiniert haben, wird der Inhalt von Spur 1 vor dem Quantisieren in den Arbeitsspeicher geladen. Um diese Daten aus dem Arbeitsspeicher abzurufen, verwenden Sie den nachfolgend beschriebenen Job-Befehl D-2.

HINWEIS:

Der gewählte Quantenwert muß der kleinsten Notenlänge der Aufnahme entsprechen, oder noch kleiner sein, da sonst einige Noten ausgelassen werden, oder aber deren Länge verändert wird (daher die vorübergehende Speicherung im Arbeitsspeicher).

**Arbeitsspeicher
(Job D-2)**

Wie Sie gerade bei der Quantisierung erfahren haben, besitzt der QX7 einen Arbeitsspeicher. Durch Ausführen dieser Job-Funktion wird der Inhalt des Arbeitsspeichers mit dem Inhalt von Spur 1 vertauscht und der Inhalt von Spur 1 in den Arbeitsspeicher geladen. Sie können damit die ursprünglichen Daten vor der Quantisierung wieder abrufen. Des weiteren ist der Arbeitsspeicher bei einigen Bearbeitungsvorgängen von Nutzen. Stellen Sie sich vor, daß Sie eine Phrasierung haben, die mehrmals in einer Komposition auftaucht. Nach dem Erstellen dieser Passage können Sie diese mit der Job-Funktion D-2 in den Arbeitsspeicher laden. Sie kann dann nach Bedarf abgerufen und den Daten auf Spur zwei angefügt oder in diese eingefügt werden. Zum Aktivieren der Job-Funktion D-2 halten Sie RESET gedrückt und drücken JOB/STEP SIZE B/D zweimal. Auf der Datenanzeige erscheint $\boxed{5\frac{1}{8}}$ und die Anzeige für Spur 1 (TRACK 1) blinkt auf. Drücken Sie die START-Taste, um die Inhalte von Spur 1 und dem Arbeitsspeicher miteinander zu vertauschen. Zum Widerrufen dieser Funktion drücken Sie RESET.

**Cassette Save/
Verify/Load
(Speichern/Überprüfen/
Laden Job D-3)**

Dieser Job beinhaltet die Speicher-, Lade- und Überprüfungsfunktion im Zusammenhang mit Cassettenrekordern. Mit diesen Funktionen können Sie die Kompositionen auf Ihrem QX7 auf Cassettenband speichern und jederzeit wieder laden. Beim Anschluß eines Rekorders an das Cassetten-Interface müssen Sie darauf achten, daß der mit "CASSETTE" DIN-Anschluß am Kopfhörer-, Mikrofon- und Fernbedienungsanschluß (wenn vorhanden) korrekt angeschlossen ist.

Zum Durchführen eines Vorgangs mit Cassettenrekorder müssen Sie zuerst den CASSETTE TAPE-Job (Cassettenband-Job) aktivieren. Rufen Sie dem Job D-3

durch Gedrückthalten von Reset und dreimaliges Drücken der JOB/STEP SIZE B/D-Taste ab. Auf der Anzeige erscheint \overline{LP} , um anzuzeigen, daß auf Cassettenbetrieb geschaltet worden ist. Die drei zur Verfügung stehenden Cassettenfunktionen werden durch Drücken der entsprechenden Taste ausgelöst: RECORD/LOAD (Laden), STOP/CONTINUE/VERIFY (Überprüfen), START/SAVE (Speichern). Diese drei Vorgänge werden als nächstes einzeln behandelt.

SAVE (Speichern)

Mit dieser Funktion wird der Speicherinhalt des QX7 auf Band gespeichert. Rufen Sie zuerst den CASSETTE TAPE-Job ab, schalten Sie den Cassettenrekorder auf Aufnahmebetrieb und drücken Sie dann die START-Taste des QX7. Auf der Datenanzeige erscheint \overline{S} , während der Speichervorgang abläuft. Nach dem Speichern der Daten schaltet der QX7 automatisch auf Job A-1 um.

VERIFY (Überprüfen)

Damit werden die soeben gespeicherten Daten von Cassette eingelesen und mit den Daten im Speicher des QX7 verglichen, um die Speicherung auf Datenfehler zu untersuchen. Sie sollten diese Funktion stets nach dem Speichern durchführen, um sichergehen zu können, daß alle Daten korrekt gespeichert worden sind. Spulen Sie Ihren Cassettenrekorder zuerst an die Anfangsstelle der Speicherung zurück. Rufen Sie dann den CASSETTE TAPE-Job (D-3) ab, schalten Sie den Cassettenrekorder auf Wiedergabe und drücken Sie die STOP/CONTINUE/VERIFY-Taste. Auf der Datenanzeige erscheint \overline{V} , während der QX7 den Anfang der Datenaufnahme sucht. \overline{V} gibt an, daß er die Daten einliest und \overline{OK} zeigt an, daß kein Datenfehler vorliegt. Bei einem Datenfehler erscheint \overline{NOK} , um auf diesen hinzuweisen. Bei einem Datenfehler, sollten Sie den Speichervorgang wiederholen.

LOAD (Laden)

Mit dieser Funktion laden Sie zuvor auf Band gespeicherte Daten in den Speicher des QX7. Spulen Sie das Band zuerst bis zum Beginn der zu ladenden Datenaufnahme zurück. Rufen Sie dann Job D-3 ab und drücken Sie die LOAD/RECORD-Taste. Schalten Sie den Rekorder auf Wiedergabe. Während der QX7 den Anfang der Datenaufzeichnung sucht erscheint \overline{L} . Beim Einlesen des Datenfeldes taucht auf der Datenanzeige \overline{L} auf. Nach der Beendigung des Einlesevorgangs schaltet der QX1 auf Job A-1 zurück.

Memory Protect (Speicherschutzfunktion, Job D-4)

Wenn diese Funktion aktiviert ist, können die Daten in den Speichern (Spuren 1 und 2 und Arbeitsspeicher) des QX7 nicht verändert werden. Beim Einschalten des QX ist die Speicherschutzfunktion ausgeschaltet. Rufen Sie Job D-4 durch Gedrückthalten von RESET und viermaliges Drücken von JOB/STEP SIZE B/D ab. Die Datenanzeige wechselt nun zwischen \overline{Pr} (zeigt an, daß die Speicherschutzfunktion abgerufen wurde) und ihrem Schaltzustand. Verwenden Sie -1 und +1, um die Speicherschutzfunktion aus oder einzuschalten.

- \overline{ON} = Speicherschutzfunktion ist eingeschaltet.
- \overline{OFF} = Speicherschutzfunktion ist ausgeschaltet.

Drücken Sie nach der Wahl RESET, um auf Job A-1 umzuschalten. Falls Sie bei eingeschalteter Speicherschutzfunktion versuchen aufzunehmen, abzumischen, auszutauschen oder zu löschen, reagiert der QX7 mit einem Warnton und der Anzeige \overline{Pr} (Speicher geschützt).

**Local Device (Kanal für
systemexklusive
Information Job D-5)**

Mit dieser Funktion wird der MIDI-Kanal für systemexklusive Datenkommunikation des QX7 ausgewählt. Dadurch kann der QX7 alle Spureinhalte über den MIDI OUT-Anschluß auf ein anderes Gerät abwerfen. Job D-5 wird durch Gedrückthalten von RESET und fünfmaligen Drücken von JOB/STEP SIZE B/D abgerufen. Die Datenanzeige wechselt zwischen \overline{Ln} , um anzuzeigen daß die systemexklusive Kanalwahl-Funktion aktiviert ist, und der gegenwärtig gewählten Kanalnummer (normalerweise 1). Die Kanalnummer kann mit -1 und +1 geändert werden (1-16). Drücken Sie die START-Taste in dieser Funktion, um den Abwurf (Übertragung) der gegenwärtig aktivierten Spur auszulösen. Auf der Datenanzeige erscheint $\overline{d1}$ während der Inhalt von Spur 1 abgeworfen wird, $\overline{d2}$ erscheint beim Übertragen des Inhalts von Spur 2. Drücken Sie RESET, um auf JOB A-1 umzuschalten.

**MIDI-Status
(Job D-6)**

Durch Aktivieren dieser Funktion arbeitet der QX7 wie ein Status-Monitor. Mit anderen Worten, die am MIDI IN-Anschluß eintreffenden Daten werden in hexadezimaler Form auf der Datenanzeige des QX7 aufgeführt. Diese Funktion ist äußerst praktisch zum Überprüfen des MIDI-Status, Fehlersuchen, zur MIDI-Systemüberprüfung usw. Beim Einschalten des QX7 ist diese Funktion ausgeschaltet.

Aktivieren Sie Job D-6 durch Gedrückthalten von RESET, während Sie die JOB/STEP SIZE B/D-Taste sechsmal drücken. Auf der Datenanzeige erscheint $\overline{d5}$, um anzuzeigen, daß die MIDI-Datenüberprüfungsfunktion abgerufen ist. Diese wechselt sich mit der Anzeige ihres Schaltzustandes ab. Verwenden Sie -1 und +1, um diese Funktion ein oder auszuschalten.

\overline{dF} = Normaler Sequenzerbetrieb
 $\overline{d0}$ = MIDI-Statusüberprüfung

Falls diese Funktion eingeschaltet ist, drücken Sie zuerst RESET, um die Datenanzeige zu löschen und dann mit der MIDI-Statusüberprüfung zu beginnen. Sie müssen den Job D-6 noch einmal abrufen, um wieder auf Sequenzerbetrieb zurückzuschalten. Wenn diese Funktion ausgeschaltet ist, kommen Sie durch Drücken von RESET wieder zu Job A-1 zurück.

FEHLERMELDUNGEN

Der QX7 weist eine Reihe von Fehlermeldungen auf, die zusammen mit einem Warnton auftreten, falls eine Störung auftritt. Sie sind wie folgt:

P1 Speicher geschützt

Sie haben bei aktivierter Speicherschutzfunktion versucht Daten einzugeben oder zu verändern.

FL Speicher ist voll

Der Speicher des QX7 ist voll und kann keine Daten mehr aufnehmen.

E1 Aufnahmedatenfehler

Der QX7 hat Daten empfangen, die er nicht kennt (illegales Format) und daher nicht verarbeiten kann.

E2 Unzulässiger Befehl

Sie haben einen Job nicht richtig ausgeführt.

E3 MIDI-Hardwarestörung

Diese Meldung gibt einen Hardwarefehler wie Rahmenfehler, ACIA-Überfluß usw. an.

E4 MIDI-Datenfehler

Zeigt an, daß ein Prüfsummenfehler beim MIDI-Empfang angetroffen wurde.

E5 Speichersicherung versagt

Zeigt an, daß das System zur Aufrechterhaltung der Speicherinhalte versagt hat.

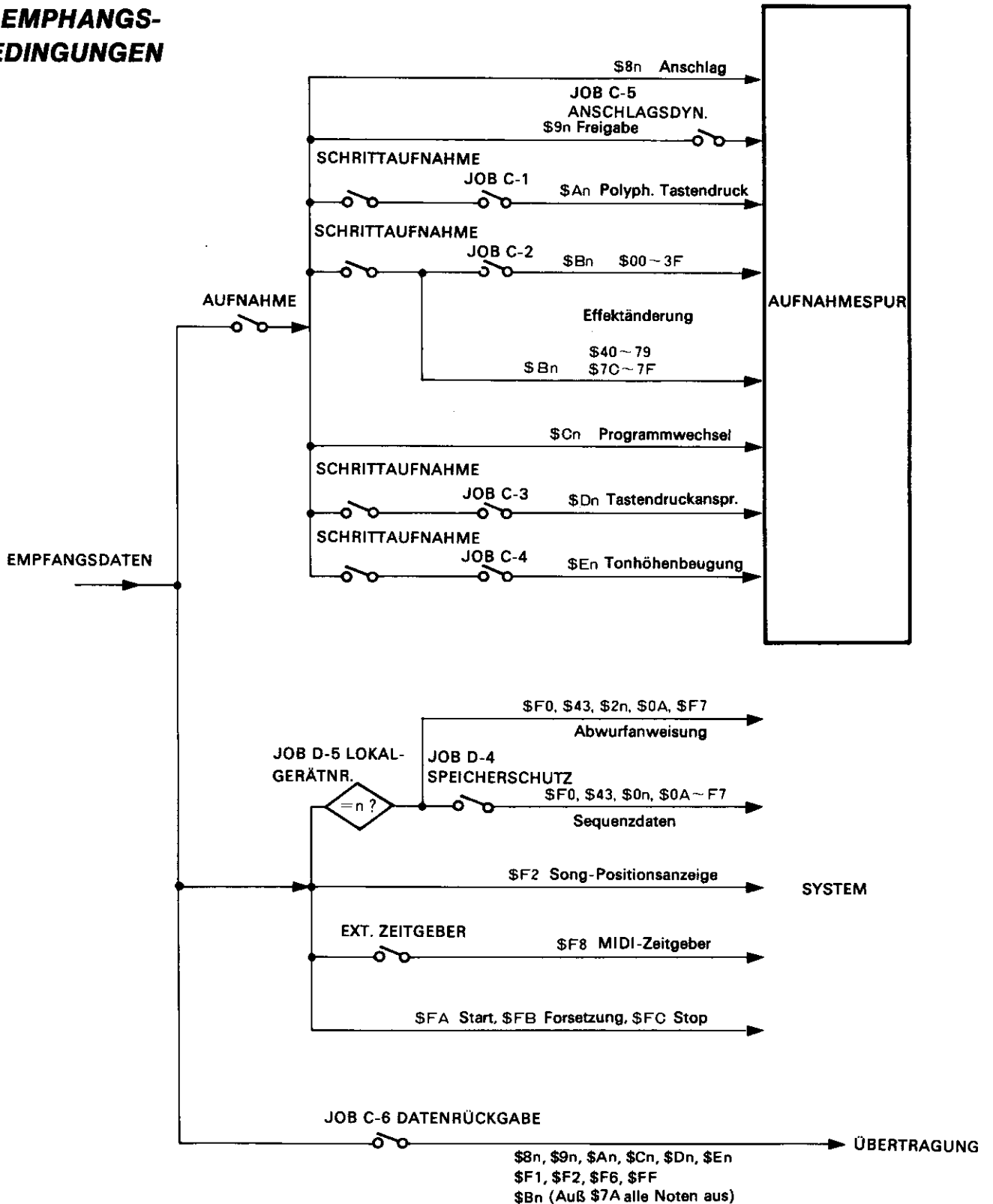
TECHNISCHE DATEN

Speicherkapazität.....	Ca. 8100 Noten ohne Anschlagsdynamik Ca. 6000 Noten mit Anschlagsdynamik	
TEMPO-Regler.....	♩ = 40 ~ 250	
2-zeilige LED-Datenanzeige		
Anschlüsse	MIDI IN, MIDI OUT, MIDI THRU, lade-Anschluß, Fußschalterbuchsen	Cassettenspeicher/
Netzspannung	USA und Kanada: 120V Allgemeines Modell:: 220-240V	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	USA- und Kanada-Modell: 10W Allgemeines Modell: 10W	
Abmessungen (B x H x T)	351 x 50 x 241 mm	
Gewicht	2,3 kg	

* Das Recht zur Änderung von Daten ohne Vorankündigung bleibt vorbehalten.

MIDI-DATENFORMAT

1. EMPFANGS-BEDINGUNGEN



2. DATENEMPHANG

2-1 Empfangskanal

Mit Hilfe des JOBS A-6 (MIDI-Empfangskanal), kann die empfangene MIDI-Nummer aufgezeichnet werden wie sie ist, oder es kann eine bestimmte MIDI-Kanalnummer bestimmt werden.

2-2 Instrumentstimmendaten über MIDI-Kanal

2-2-1 Tastenfreigabe (Key off)

Status	1000nnnn	n = Kanalnr.
Notennummer	0kkkkkkk	k = 1 (C-2) ~ 127 (G8)
Anschlagsdyn.	0vvvvvvv	v = keine Reaktion

2-2-2 Anschlag/Freigabe (Key On/Off)

Status	1001nnnn	n = Kanalnr.
Notennummer	0kkkkkkk	k = 1 (C-2) ~ 127 (G8)
Anschlagsdyn.	0vvvvvvv	v = 0 (kein Anschlag) v = 1 ~ 127 (Anschlag)

Je nach Einstellung mit dem Job C-5 (Anschlagsgeschwindigkeit) werden die Daten über Anschlagsdynamik aufgezeichnet, oder aber die Musikdaten mit dem vorprogrammierten Wert von 64 aufgenommen.

2-2-3 Polyph. Tastendruckansprechung

Status	1010nnnn	n = Kanalnr.
Notennummer	0kkkkkkk	k = 1 (C-2) ~ 127 (G8)
Tastendruck	0vvvvvvv	

Wenn der Job C-1 (Polyph. Tastendruckanspr.) aktiviert ist, werden diese Daten bei der Echtzeitaufnahme aufgenommen.

2-2-4 Effektänderung

Status	1011nnnn	
Funktionsnr.	0ccccccc	
Effektwert	0vvvvvvv	

Wenn der Job C-2 (Effektänderung) für die Echtzeitaufnahme abgerufen wird, werden die Funktionsnummern 0 bis 63 aufgezeichnet. Funktionsnr. 64 bis 121 werden aufgezeichnet, ob der Job C-2 abgerufen wurde oder nicht.

2-2-5 Programmwechsel

Status	1100nnnn	
Programmnummer	0ppppppp	

2-2-6 Tastendruckansprechung (After Touch)

Status	1101nnnn	
Tastendruck	0vvvvvvv	

Werden bei der Echtzeitaufnahme aufgezeichnet, wenn der Job C-3 (Tastendruckanspr.) aktiviert ist.

2-2-7 Tonhöhenbeugung

Status	1110nnnn
Wert (LSB)	0uuuuuuu
Wert (MSB)	0vvvvvvv

Werden bei der Echtzeitaufnahme aufgenommen, wenn der Job C-4 (Tonhöhenbeugung) aktiviert ist.

2-3 Kanal-Betriebsartinformation

Status	1011nnnn
	0ccccccc
	0vvvvvvv

c = 124,	v = 0:	OMNI-FUNKTION AUS
c = 125,	v = 0:	OMNI-FUNKTION EIN
c = 126,	v = 1:	MONO-FUNKTION EIN
c = 127,	v = 0:	POLY-FUNKTION EIN

Werden bei der Echtzeitaufnahme aufgenommen.

2-4 System-Echtzeitmeldung

2-4-1 Datenblockabwurf

Status	11110000	
ID	01000011	
Unterstatus/Kanal	0010nnnn	n = Lokal-Gerät nr.
Formatnummer	00001010	

Werden aufgenommen, wenn der die Nummer des Jobs D-5 (Lokal-Gerät nr.) n entspricht. Falls sie übereinstimmt werden die Sequenzdaten über den MIDI-Ausgang abgeworfen.

Wird nicht bei der Wiedergabe, Aufnahme oder Cassetten-Speicherung bzw. -laden aufgezeichnet.

2-4-2 Sequenzdaten

Status	11110000	
ID	01000011	
Unterstatus/Kanal	0000nnnn	n = Lokal-Gerät nr.
Formatnummer	00001010	
Byte-Zahl	0bbbbbbb	
Byte-Zahl	0bbbbbbb	
Daten	01001100	'L
	01001101	'M
	00100000	Abstand
	00100000	Abstand
	01001110	'N
	01010011	'S
	01000101	'E
	01010001	'Q
	00000000	Abstand
	00000000	Abstand
	0ddddddd	} Kopfbits
	{	
	0ddddddd	} Sequenzdaten (ASCII)
Prüfsumme	0sssssss	

- * Falls die Byte-Anzahl 4096 übersteigt, werden die Daten in Blöcke von 4096 Bytes aufgeteilt. Jeder Block weist am Anfang ein Kopfbit auf (LMuuNSEQuu), das die Byte-Anzahl angibt, und zum Schluß folgt die Prüfsumme.
- * Wenn die Daten für mehrere Spuren gesendet werden, werden die Daten für jede Spur getrennt gesendet, selbst wenn die Daten nicht 4096 Bytes übersteigen.

Empfang ist möglich, wenn die Lokal-Gerätnr. von Job D-5 mit n übereinstimmt und der Speicherschutz (Job D-4) ausgeschaltet ist.

2-5 System-allgemeine Meldung

2-5-1 Song-Positionsanzeige

Status	11110010
Wert (LSB)	0LLLLLLL
Wert (MSB)	0hhhhhhh

2-6 System-Echtzeitmeldung

2-6-1 Zeitgeber

Status	11111000
--------	----------

Wird empfangen, wenn der Job A-5 auf externen Zeitgeber.

2-6-2 Start

Status	11111010
--------	----------

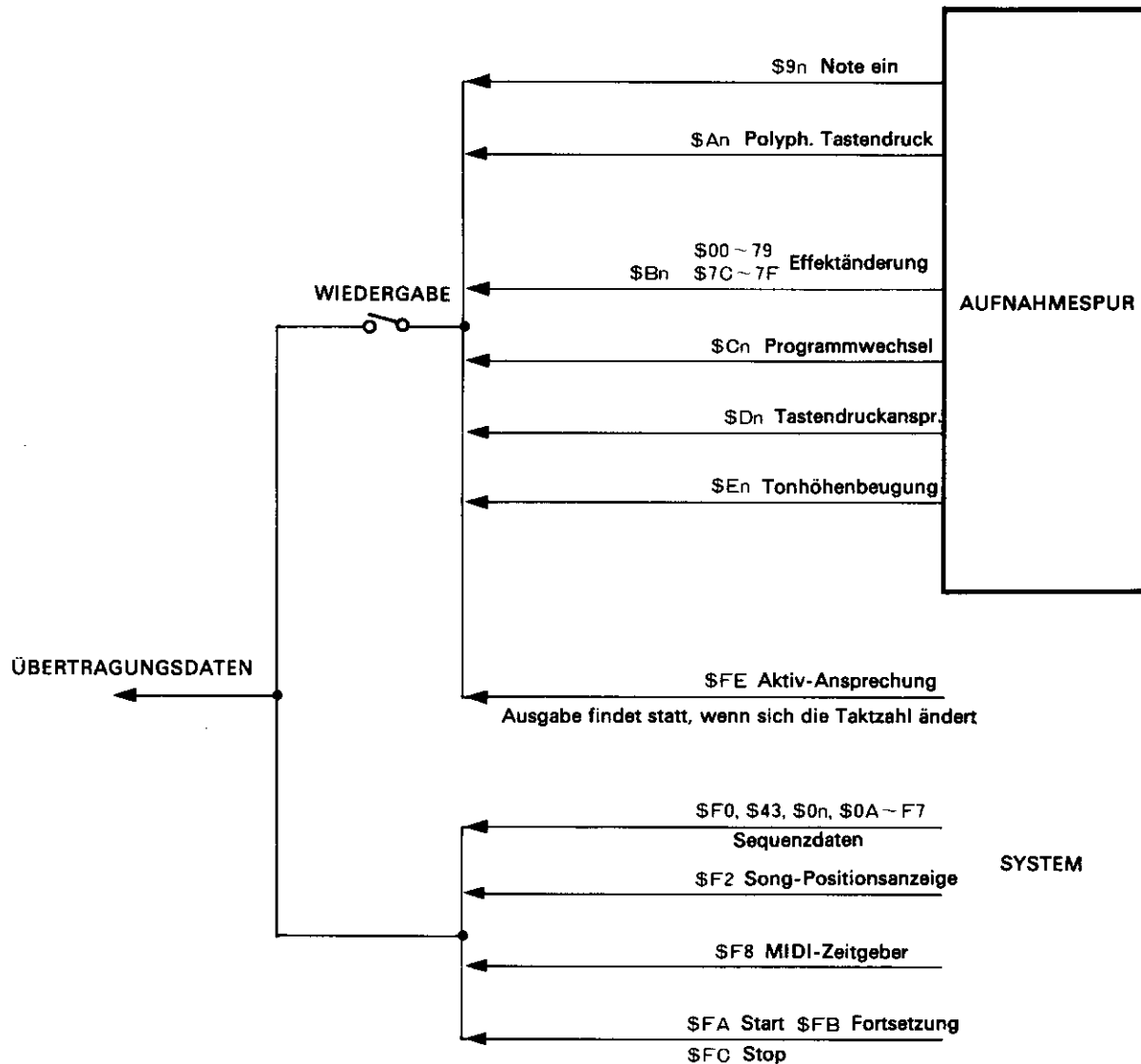
2-6-3 Fortsetzung/Start

Status	11111011
--------	----------

2-6-4 Stop

Status	11111100
--------	----------

3. ÜBERTRAGUNGS- BEDINGUNGEN



4. DATENÜBER- TRAGUNG

Die im QX7 gespeicherten Daten werden bei der Wiedergabe übertragen. Aktiv-Ansprechung wird auch bei der Wiedergabe gesendet.

4-1 Instrumentstimmen-Kanalmeldung

Die Folgenden aufgezeichneten Daten werden während der Wiedergabe übertragen.

1. Tastenanschlag/ freigabe (Status 1001nnnn, n = Aufnahmekanalnr.)
2. Polyph. Tastendruckanspr.
3. Effektänderung
4. Programmwechsel
5. Tastendruckanspr.
6. Tonhöhenbeugung

4-2 Kanalbetriebsart-Meldung

Die folgenden aufgezeichneten Daten werden während der Wiedergabe übertragen.

OMNI-BETRIEBSART AUS
OMNI-BETRIEBSART EIN
MONO-BETRIEBSART EIN
POLY-BETRIEBSART EIN

4-3 Systemexklusive Meldung

4-3-1 Sequenzdaten

Die gleichen Daten, die empfangen wurden, werden durch Drücken der START-Taste abgeworfen, wenn der Job D-5 (Lokal-Gerät nr.) abgerufen worden ist.

4-4 System-allgemeine Meldung

4-4-1 Song-Positionsanzeiger

Status	11110010
Wert (LSB)	0LLLLLLL
Wert (MSB)	0hhhhhhh

4-5 System-Echtzeitmeldung

4-5-1 Zeitgeber

Status	11111000
--------	----------

Das Zeitgebersignal wird stets übertragen, außer wenn der Job D-1 (Cassette) aktiviert ist, oder wenn mit Job A-5 ein externer Zeitgeber gewählt wurde.

4-5-2 Start

Status	11111010
--------	----------

Wird übertragen, wenn die START-Taste gedrückt wird.

4-5-3 Fortsetzung/Start

Status	11111011
--------	----------

Setzt Übertragung nach Unterbrechung fort.

4-5-4 Stop

Status	11111100
--------	----------

Wird übertragen, wenn die STOP-Taste während der Wiedergabe gedrückt wird.

4-5-5 Active Sensing

Status	11111110
--------	----------

Wird an jeder Unterbrechung zwischen den Takten übertragen.

Function ...	Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Default Channel Changed	all channel x	all channel x	not Basic Ch.
Mode Default Messages	POLY, MONO OMNION, OMNIOFF	POLY, MONO OMNION, OMNIOFF	
Note Number : True voice	1 - 111 XXXXXXXXXXXXXXXXXX	1 - 127 1 - 111	
Velocity Note ON Note OFF	o 9nH V=1-127 x 9nH V=0	o X x	X key velocity ON
After Touch Key's Ch's	o o	o X o X	X poly. after ON X after touch ON
Pitch Bender	o	o X	X pitch bend ON
Control Change	0 - 63	o X	X control change ON
	64 - 122	o	
	124 - 127	o	
Prog Change : True #	0 - 127 XXXXXXXXXXXXXXXXXX	0 - 127	
System Exclusive	o	o	sequence data
System Common : Song Pos Song Sel Tune	o o XXX o	o o XXX o	
System Real Time : Clock Commands	o o	o XX o	XX ext. clock select
Aux Messages : Local ON/OFF All Notes OFF Active Sense Reset	o x o o XXX	o x x o XXX	
Notes	XXX These messages are not recognized by QX7, only bypassed to MIDI OUT in ECHO BACK ON mode. Other all messages except System Exclusive and Real Time are bypassed in ECHO BACK ON mode.		

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

SINCE 1887  **YAMAHA**
NIPPON GAKKI CO., LTD. HAMAMATSU, JAPAN