

MIDI MASTER KEYBOARD

BEDIENUNGSANLEITUNG

ÜBER DIESE ANLEITUNG

An dieser Stelle wollen wir uns zuerst recht herzlich für den Kauf des Yamaha KX88/76 MIDI Master Keyboards bedanken. Mit dem KX88/76 können Sie alle gegenwärtig erhältlichen sowie in der Zukunft auf den Markt gebrachten MIDI-Geräte perfekt steuern. Lesen Sie diese Anleitung bitte sorgfältig durch, damit Sie die vielseitigen Funktionen und Einsatzmöglichkeiten dieses anspruchsvollen Instruments auch wirklich voll ausschöpfen können.

Diese Anleitung ist in drei Kapitel aufgeteilt:

1. Eine Übersicht über den KX88/76.
2. Eine detaillierte Erklärung aller Funktionen und Elemente des KX88/76.
3. Tabellen und Listen. Bezugsmaterial.

Da wir Sie nicht gleich von Anfang an unter einem Wust von Theorie begraben wollen, zeigen wir Ihnen zunächst einmal, wie auf dem KX88/76 gespielt wird. Versuchen Sie das Gelesene gleichzeitig in die Praxis umzusetzen und sich dabei mit den Bedienungselementen und den hier verwendeten Begriffen vertraut zu machen. Nach dieser "hautnahen" Einführung erläutern wir Ihnen dann die unglaublich vielseitigen Funktionen und Möglichkeiten dieses großartigen Instruments. Bitte lesen Sie daher die Anleitung Kapitel für Kapitel der Reihe nach und probieren Sie die hier gegebenen Beispiele aus.

INHALTSVERZEICHNIS

ÜBER DIESE ANLEITUNG	1
BESCHREIBUNG	2
VORSICHTSMASSNAHMEN	2
BEDIENUNGSELEMENTE	3
ANSCHLÜSSE	5
KAPITEL 1: SPIELEN AUF DEM KX88/76	6
WICHTIGER HINWEIS	6
DIE DREI HAUPTBETRIEBSARTEN	7
DIE SPIELBETRIEBSART	7
KAPITEL 2: FUNKTIONEN DES KX88/76	9
ÜBERSICHT ÜBER DAS KX88/76	9
FUNKTIONEN DES KX88/76	9
■ SPIELBETRIEBSART	9
■ ZUWEISUNGSBETRIEBSART	9
■ INTERNE FUNKTIONEN	10
■ CODEBETRIEBSART (PA)	11
SPEZIALFUNKTIONEN	12
MIDI-DATENBLOCKABWURF	13
VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM EINSATZ DES KX88/76 MIT DEM DX7	13
NUR KEINE PANIK	14
KAPITEL 3: INBETRIEBNAHME DES KX88/76	15
ZUWEISUNGSBETRIEBSART (CA)	15
■ ANDERE FUNKTIONEN DER ZUWEISUNGSBETRIEBSART	18
CODEBETRIEBSART (PA)	19
■ ZUKÜNFTIGE ANWENDUNGEN DER CODEBETRIEBSART (PA)	19
■ STEUERELEMENTSÄNDERUNG	20
■ PARAMETERÄNDERUNG	20
■ UNIVERSAL-PARAMETER	22
■ ANDERE FUNKTIONEN DER CODEBETRIEBSART (PA)	22
■ PROGRAMMWahl IN DER 8- BANKENBETRIEBSART	22
KX88/76 BLOCKDIAGRAMM	23
TECHNISCHE DATEN	24
KAPITEL 4: BEZUGSLISTEN	25
■ TABELLE DER VORPROGRAMMIERTEN FUNKTIONSCODES	25
MIDI-AUSGANG	25
MIDI-EINGANG	26
WEITERE ANMERKUNGEN	26
■ UMWANDLUNGSTABELLE FÜR BINÄR, HEXADEZIMAL- UND DEZIMALZAHLEN	27
INSTRUMENTSTIMMEN-KANAL- INFORMATION	28
PARAMETERÄNDERUNGEN BEI DX-SYNTHESIZERN	30
KX88/76 FUNKTIONSZUWEISUNGS- TABELLE	34
MIDI IMPLEMENTATION CHART	35

BESCHREIBUNG

Bei dem Yamaha KX88 handelt es sich um ein ausgewachsenes MIDI-Keyboard mit 88 Tasten (Das Yamaha KX76 besitzt ein anschlagsdynamisches Manual mit 76 Tasten), das als Kommandozentrum für alle angeschlossenen MIDI-Instrumente und -Geräte dient. Es ist das erste vollständig programmierbare Keyboard mit Funktionszuweisung. Jedes der Steuerelemente (Tonhöhen-beugungs- und Modulationsrad, Tasten-druckansprechung (After Touch), Blaswandler (Breath Control), 2 Pedale, 2 Fußschalter, 4 Schieberegler und 7 Tasten) kann zum Senden beliebiger MIDI-Informationen programmiert werden.

Außerdem kann das Keyboard in folgende drei Betriebsarten versetzt werden:

Einfach: Alle Tastendruck- und Freigabesignale werden über einen MIDI-Kanal übertragen.

Doppel: Alle Tastendruck- und Freigabesignale werden über zwei MIDI-Kanäle gleichzeitig übertragen.

Teilung: Das Manual kann an einer beliebigen Taste in zwei Abschnitte aufgeteilt werden. Hier werden der obere und untere Abschnitt jeweils über verschiedene MIDI-Kanäle übertragen.

Das Keyboard kann über einen Bereich von ± 2 Oktaven in Halbtonschritten nach oben oder unten transponiert werden. Bei der Keyboardaufteilung (Split) können der obere und untere Abschnitt von einander unabhängig transponiert werden. Alle Einstellungen (Keyboard-Betriebsart, MIDI-Kanal, Transposition und Steuerelementzuweisung) können in eine der 16 Banken (Speicherbereiche) gespeichert und mittels eines zu bestimmenden Bedienungselements abgerufen werden.

VORSICHTSMASSNAHMEN

AUFSTELLORT

Das KX88/76 vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Stellen Sie es nicht in der Nähe von Wärmequellen auf. Schützen Sie das Gerät vor Erschütterungen, Staub, Kälte oder Feuchtigkeit.

HANDHABUNG

Schützen Sie das Gerät vor Stürzen. Behandeln Sie die Bedienungselemente nicht mit Gewalt. Die inneren Schaltkreise bestehen zwar aus zuverlässigen robusten integrierten Schaltungen, dennoch sollten Sie das KX88/76 vorsichtig handhaben, da es sich ja dabei um ein Präzisionsinstrument handelt.

NETZKABEL

Zum Herausziehen des Kabels aus der Steckdose, das Kabel immer am Stecker anpacken. Reißen am Kabel führt zu Beschädigungen desselben und kann außerdem Kurzschlüsse verursachen. Des Weiteren ist es empfehlenswert bei längerer Stilllegung den Netzstecker aus der Steckdose zu ziehen.

REINIGUNG

Verwenden Sie nur ein weiches mit einem milden Putzmittel angefeuchtetes Tuch. Verwenden Sie niemals Lösungsmittel (wie Benzin oder Verdünner), da diese die Gehäuseoberfläche angreifen.

GEWITTER

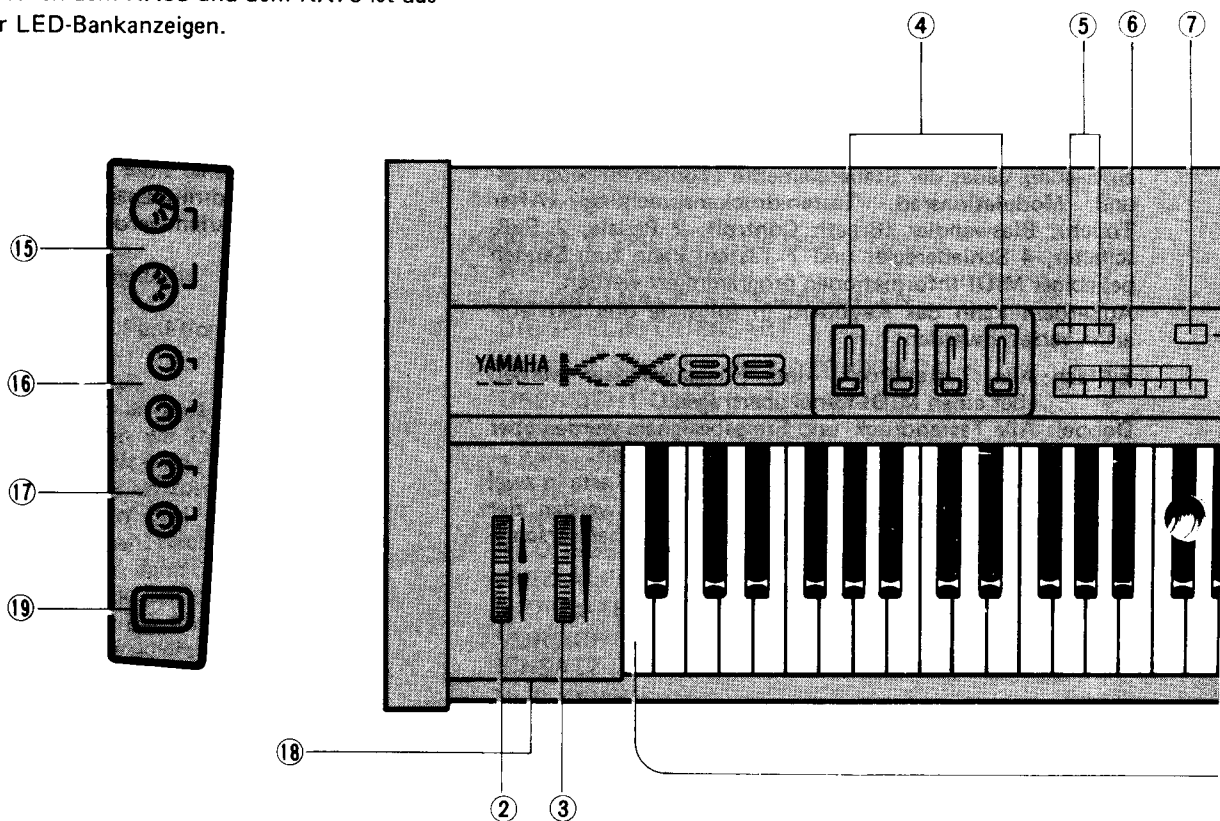
Computerschaltkreise, wie sie unter anderem im KX88/76 zur Anwendung kommen, sind äußerst empfindlich gegen plötzlich auftretende Spannungsimpulse. Aus diesem Grund sollten Sie bei heraufziehenden Gewittern unbedingt den Netzstecker aus der Steckdose ziehen, um Beschädigung durch hohe Spannungsimpulse zu verhindern.

MAGNETFELDER

Computerschaltkreise reagieren des Weiteren auf Magnetfelder äußerst empfindlich. Daher sollten Sie das KX88/76 nicht in unmittelbarer Nähe von Geräten (wie z.B. Fernsehgeräte, Radios, drahtlose Mikrofone, Lautsprecher) aufstellen, die Magnetfelder erzeugen.

BEDIENUNGSELEMENTE

Wir verwenden in der gesamten Anleitung Abbildungen des KX88. Der einzige Unterschied zwischen dem KX88 und dem KX76 ist das Manual und die Position der LED-Bankanzeigen.



1. KEYBOARD

Ein vollwertiges 88-Tasten-Keyboard mit Anschlags- (Initial Touch) und Tastendruckansprechung (After Touch) (Das KX76 weist ein anschlagsdynamisches Manual mit 76 Tasten auf.). Es arbeitet in drei Betriebsarten: EINFACH-, DOPPEL- und AUFTEILUNGS-Betriebsart.

2. RAD 1

3. RAD 2

Rad 1 dient zur Höhenbeugung (Pitch Bend) und kehrt vom alleine in die Mittelstellung zurück. Bei Rad 2 handelt es sich um ein Modulationsrad. Diesen Rädern können verschiedene Steuerungsfunktionen zugewiesen werden.

4. SCHIEBEREGLER

Die Schieberegler führen die Ihnen zuzuweisenden Funktionen aus.

5. KIPPSCHALTER 1, 2

Die Umschalter 1 und 2 rufen jeweils zwei Funktionen ab, die eine, wenn die LED-Anzeige aufleuchtet, die andere, wenn die LED-Anzeige erlischt. Durch Drücken der Umschalter 1 und 2 wird die entsprechende LED-Anzeige abwechselnd ein- und ausgeschaltet und damit die jeweils zugewiesene Funktion aktiviert.

6. MOMENTSCHALTER 1-5

Die Momentschalter rufen die ihnen jeweils zugeordneten Funktionen ab.

7. BETRIEBSARTENSCHALTER (MODE)

Dieser Schalter dient zur Auswahl einer der drei Hauptbetriebsarten. Durch Drücken dieses Schalters wird zwischen der Wiedergeberbetriebsart und der Zuweisungsbetriebsart hin- und hergeschaltet. Wenn Sie in der Zuweisungsbetriebsart (CA) den Schalter länger als 1

Sekunde gedrückt halten, wird auf Codebetriebsart (CA) umgeschaltet.

8. BETRIEBSART-ANZEIGE

Diese LED-Anzeige gibt bei der Wiedergabe die eingeschaltete Betriebsart an: Einfach (SINGLE), Doppel (DUAL) und Aufteilung (SPLIT).

9. ZUWEISUNGSBETRIEBSART-ANZEIGE

Bei aktivierter Zuweisungsbetriebsart (CA) leuchtet die mit CONTROLLER bezeichnete obere LED-Anzeige auf, während bei eingeschalteter Codebetriebsart die mit PARAMETER bezeichnete untere LED-Anzeige aufleuchtet.

10. OBERE DATENANZEIGE, UNTERE DATENANZEIGE

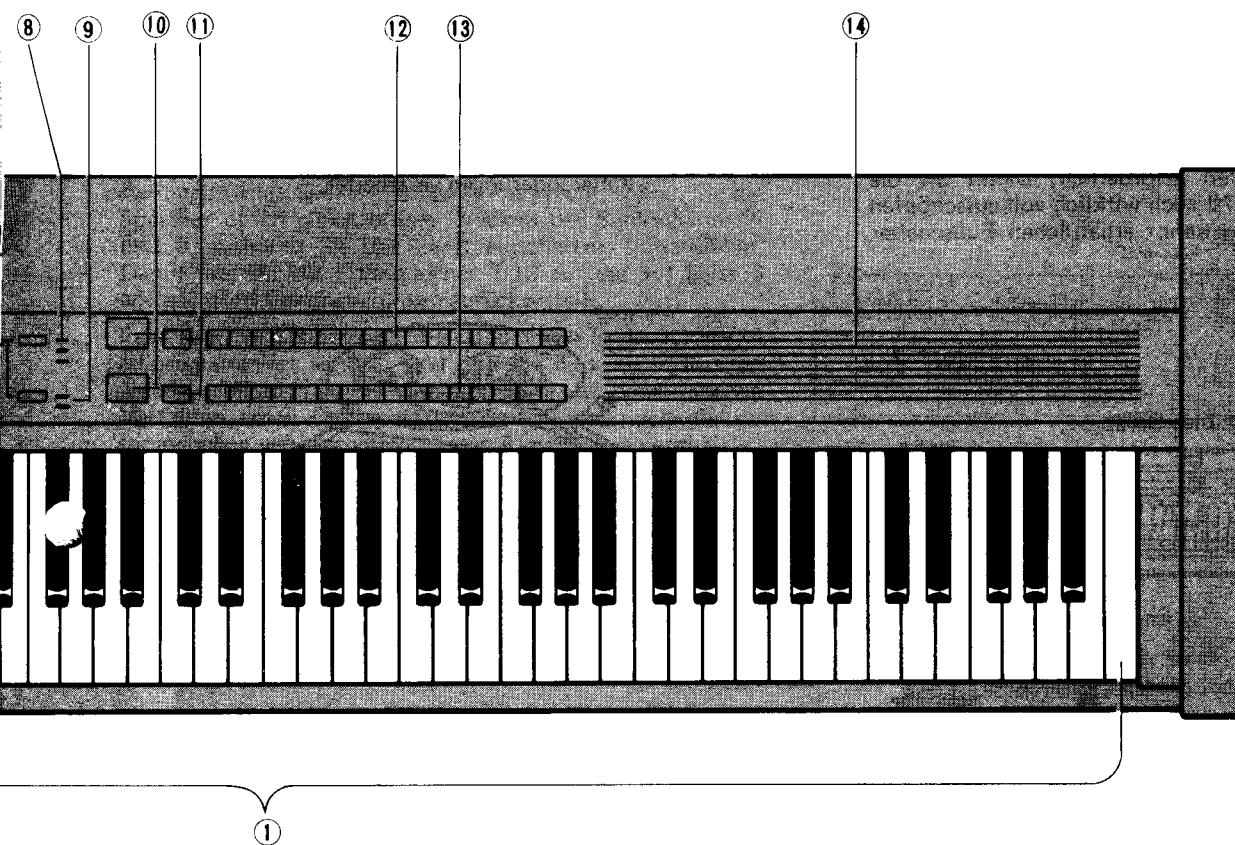
Diese Anzeigen geben die Nummer der abgerufenen Instrumentstimme (auch als Programmnummer bezeichnet) 1-32 für Bank A (in der 8-Bankenfunktion 1-128) an.

Beim Aktivieren der Zuweisungsbetriebsart (CA) wird auf der oberen Anzeige zuerst "CA" angezeigt. Je nach Funktion werden dann das ausgewählte Steuerelement, der gewählte MIDI-Kanal oder der Transpositionspunkt angezeigt. Beim Umschalten auf Codebetriebsart (PA) taucht auf der oberen Anzeige zuerst die Meldung "PA" auf. Danach werden abhängig von der jeweils aktivierten Funktion Daten angezeigt.

Die untere Anzeige gibt in der Spielbetriebsart die Nummer der abgerufenen Instrumentstimme (auch Programmnummer genannt) der Bank B an.

In der Zuweisungsbetriebsart (CA) wird der Steuerelementcode, der MIDI-Kanal und der Transpositionspunkt angezeigt.

In der Codebetriebsart werden Daten angezeigt.



11. BANKSCHALTER

Damit wird festgelegt, ob die Programmtasten (Instrumentstimmenschalter) 1-16 oder 17-32 verwendet werden. In der 8-Bankenbetriebsart wird damit unter den Banken (Speicherbereiche) 1 bis 8 gewählt. Bei erloschener LED-Anzeige sind die Programmtasten 1-16 aktiviert, bei leuchtender LED-Anzeige die Schalter 17-32. In der Codebetriebsart (CA) ermöglichen oder verhindern sie Zuweisungen zu einer Bank.

12. PROGRAMMTASTEN DER BANK A

In der Spielbetriebsart rufen die Programmtasten die ihren Nummern zugewiesenen Instrumentstimmungen ab. In der KX88 angeschlossenen MIDI-Tongeneratoren ab. In der 2-Bankenbetriebsart stehen Ihnen 32 Banken (1-32) zur Wahl. In der Zuweisungsbetriebsart (CA) rufen Sie die Funktionen ab, die über den Schaltern aufgedruckt sind. In der Codebetriebsart (PA) machen Sie die unter den Schaltern aufgedruckten Funktionen zugänglich.

13. PROGRAMMTASTEN DER BANK B

Wie die Programmtasten der Bank A rufen diese Programmtasten die jeweils zugewiesenen Instrumentstimmungen ab. In der Zuweisungsbetriebsart (CA) werden mit Ihnen die einzelnen Steuerfunktionen den beliebigen Steuerelementen zugeordnet. In der Codebetriebsart (PA) dienen Sie zur Dateneingabe.

14. FUNKTIONSZUWEISUNGSTABELLE

Diese Tabelle zeigt die permanente Funktionszuweisung von den Steuerelementen der Codenummern 00-3F.

15. MIDI-EIN- UND AUSGANGBUCHSE

Schließen Sie den MIDI-Tongenerator an den MIDI-Ausgang (MIDI OUT) und ein ferngesteuertes Keyboard wie z.B. das KX5 an die MIDI-Eingangsbuchse (MIDI IN) an.

16. BUCHSEN DER FUSS-SCHALTER

Schließen Sie die Fußschalter (z.B. FC4 oder FC5) an diese Buchsen an. Sie führen dann die ihnen zugewiesenen Funktionen aus.

17. FUSSPEDALE

Schließen Sie die Fußpedale (FC7) an diese Buchsen an. Sie führen dann die ihnen zugewiesenen Steuerfunktionen aus.

18. ANSATZSTEUERUNGSBUCHSEN (BREATH CONTROLLER)

Schließen Sie den Yamaha BC1 an diese Buchse an. Er übernimmt dann die ihm zugewiesene Steuerungsfunktion.

19. NETZSCHALTER

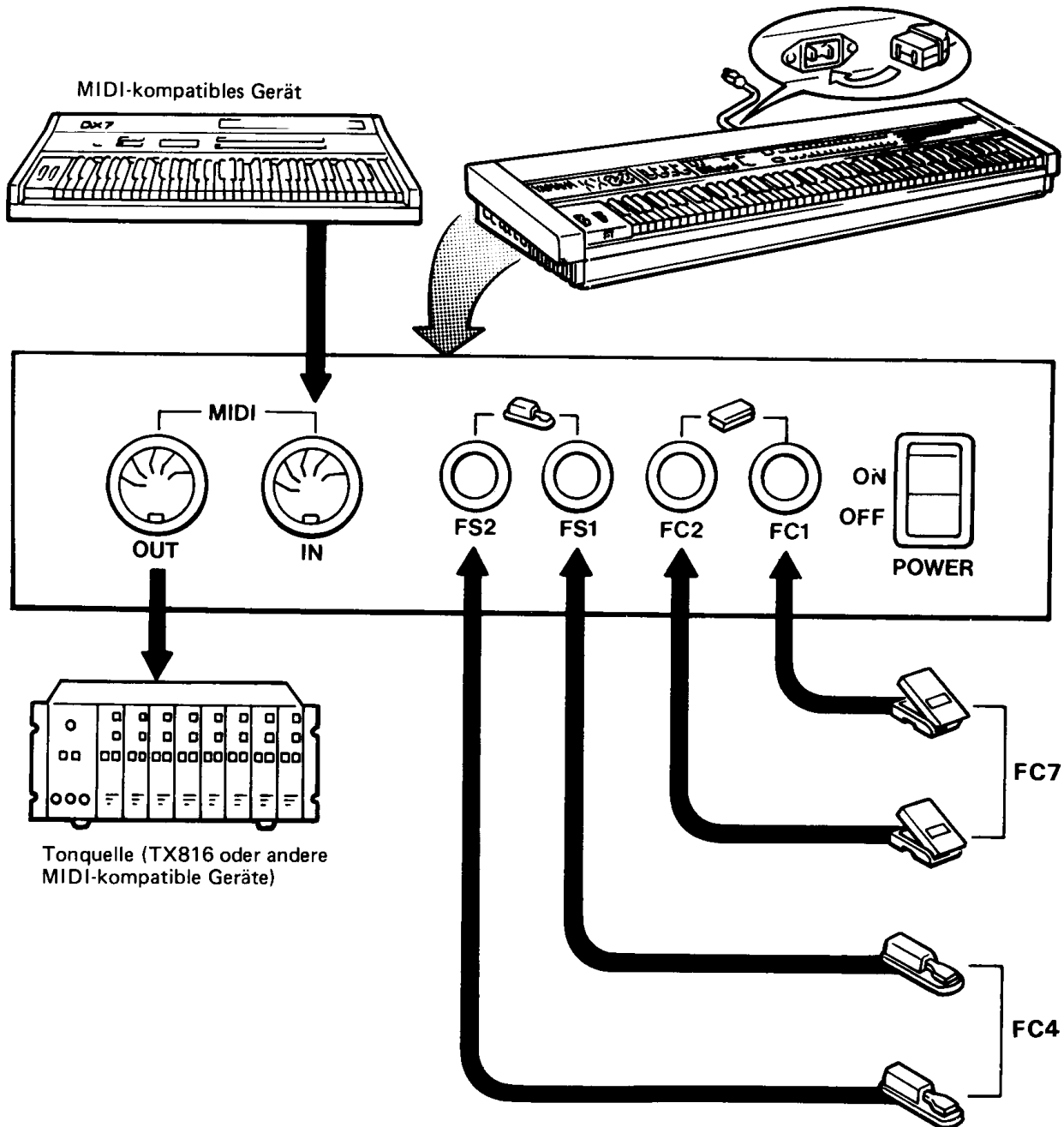
Dieser Schalter dient zum An- und Ausschalten des Geräts.

ANSCHLÜSSE

Da das KX88/76 selbst keine Töne erzeugt, muß es über ein MIDI-Kabel an einen MIDI-Tongenerator, wie z.B. dem TX816, oder aber einen MIDI-Synthesizer wie dem DX7 angeschlossen werden. Daher benötigen Sie zumindest einen MIDI-Tongenerator oder Synthesizer. Zum Ausnutzen der Doppel- und Keyboardteilungsbetriebsart sind jedoch zwei oder mehr Tongeneratoren erforderlich. Damit Sie die Möglichkeiten des KX88/76 auch wirklich voll ausschöpfen können, sollten Sie die getrennt erhältlichen Fußschalter und Pedale anschließen.

HINWEIS: Schließen Sie nur den neuen Yamaha FC7 an. Der FC3A funktioniert mit dem KX88/76 nicht.

HINWEIS: Für DX7 Besitzer. Schalten Sie auf SYS INFO AVAIL (systeminterne Kommunikation möglich), damit der DX die Signale zu Parameteränderungen verarbeitet.



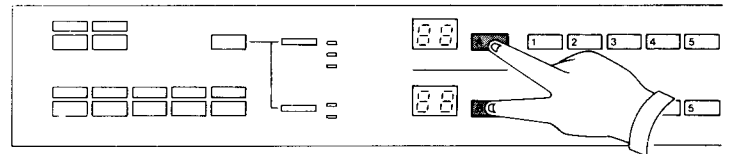
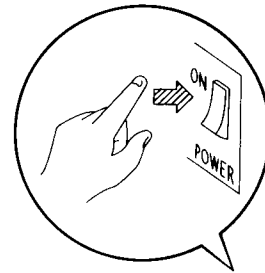
KAPITEL 1: SPIELEN AUF DEM KX88/76

WICHTIGER HINWEIS

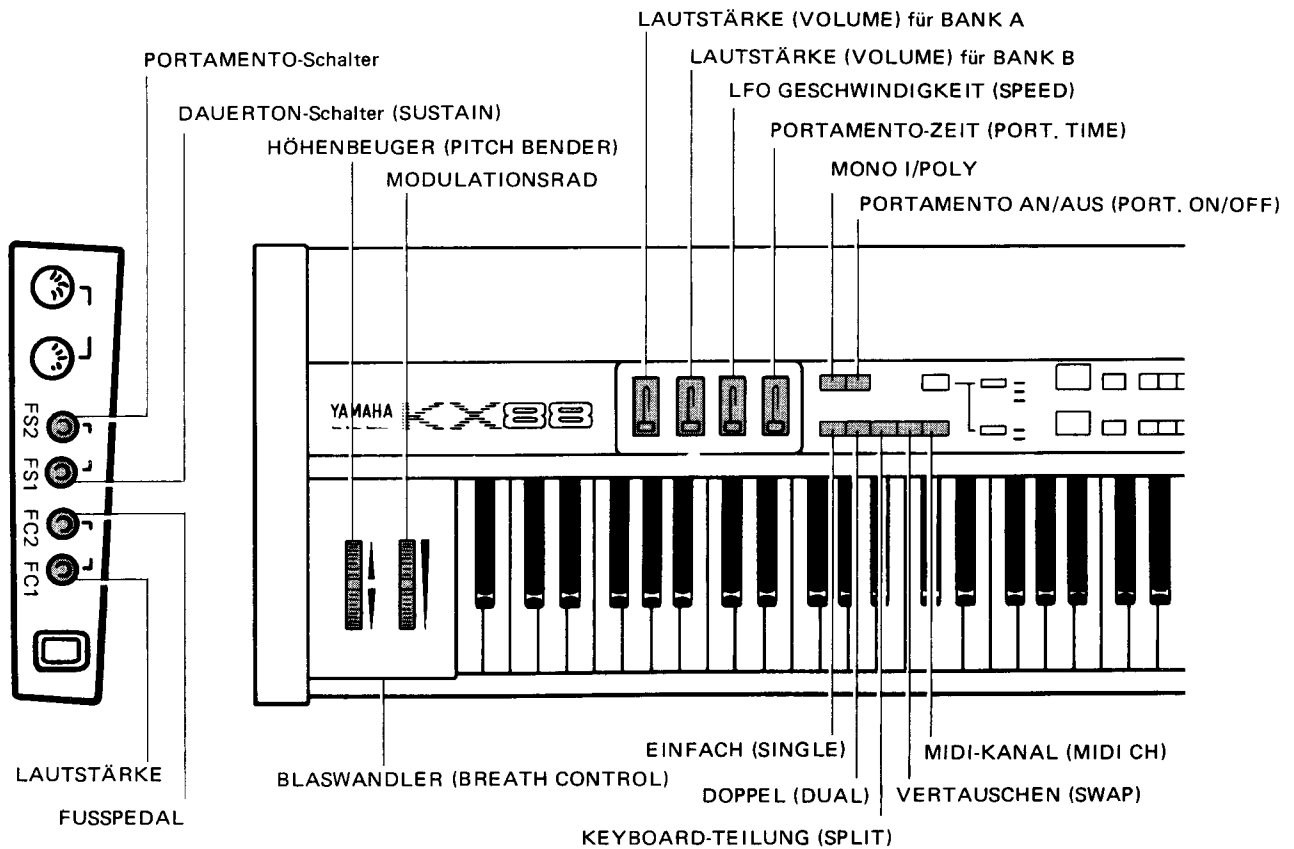
Dieser Abschnitt der Anleitung stellt eine schrittweise Einführung in das KX88/76 dar. Wir setzen dabei voraus, daß das KX88/76 nach wie vor die im Werk voreingestellten Werte und Parameter aufweist (d.h. die gleiche Standard-Einstellung in allen Speicherbanken). Falls nicht, sollten Sie die Speicher durch gleichzeitiges Drücken der Bankschalter A und B, während Sie das Gerät einschalten, initialisieren. Damit werden die Codespeicher 1-16 auf die auf Seite 6 aufgeführten Voreinstellungen zurückgestellt.

Falls aber bereits veränderte Einstellungen in das KX88/76 einprogrammiert worden sind und Sie diese nicht löschen wollen, sollten Sie mit dem auf Seite 10 beschriebenen Verfahren einen Codespeicher abrufen, der noch die ursprünglichen werksprogrammierten Einstellungen enthält.

■ SPEICHERINITIALISIERUNG



BANK A	.....	MIDI-KANAL 1
BANK B	.....	MIDI-KANAL 2
TEILUNGSPUNKT	.....	C3
BANK	.....	2 BANKEN
TRANSPOSITION	.....	BANK A = C3
		BANK B = C3



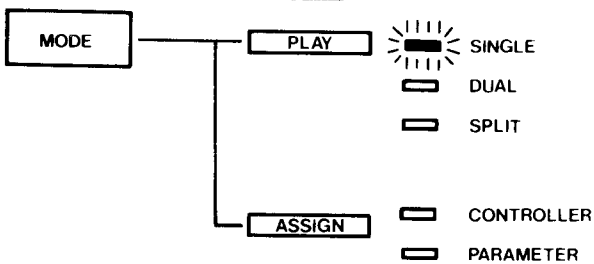
Überprüfen Sie anhand der Abbildung auf Seite 5 alle Anschlüsse auf Richtigkeit. Vergewissern Sie sich, daß der MIDI-Empfangskanal des Tongenerators auf 1 oder 2 eingestellt ist. Falls Sie zwei oder mehr Tongeneratoren angeschlossen haben, muß der eine zum Empfang über MIDI-Kanal 1 und der andere zum Empfang über MIDI-Kanal 2 eingestellt sein. Schalten Sie jetzt das KX88/76 durch Drücken des Netzschalters (POWER) auf der Seite ein. Schlagen Sie jetzt ein Taste an. Damit müßte der Ton-

generator einen Ton von sich geben. Falls kein Ton erklingt, sollten Sie die Anschlüsse noch einmal überprüfen und darauf achten, daß die Lautstärke auf Verstärker oder Mischpult etwas aufgedreht ist. Beim Anschluß von zwei Tongeneratoren müssen beim Anschlag beide Tongeneratoren einen Ton erzeugen (Bei der Doppelbetriebsart (DUAL) wird jede angeschlagene Note über beide MIDI-Banken gesendet).

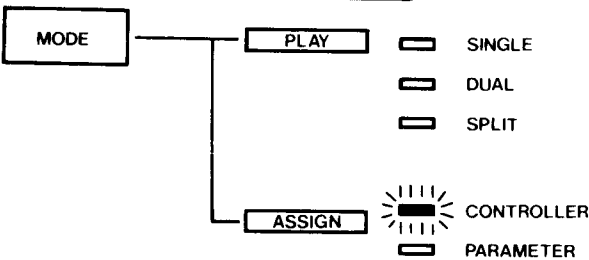
DIE DREI HAUPTBETRIEBSARTEN

Das KX88/76 arbeitet in drei grundlegenden Betriebsarten. Den Schaltern werden in den verschiedenen Betriebsarten verschiedene Funktionen zugeordnet. Die Betriebsart wird durch Drücken des Betriebsartenschalters (MODE) zwischen Spiel- (PLAY) und Zuweisungsbetriebsart (CA) umgeschaltet. Wenn Sie den Betriebsartenschalter (MODE) in der Zuweisungsbetriebsart länger als eine Sekunde lang gedrückt halten, wird auf Codebetriebsart (PA) umgeschaltet. Drücken Sie nun den den Schalter noch einmal, so wird in die Spielbetriebsart zurückgeschaltet.

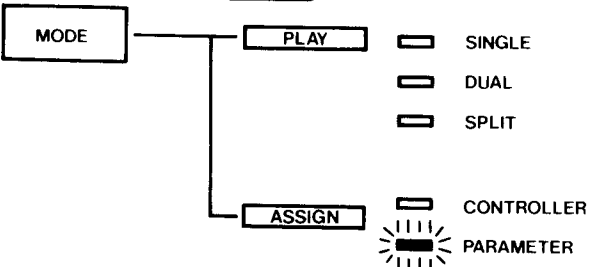
SPIELBETRIEBSART (PLAY)



ZUWEISUNGSBETRIEBSART (CA)



CODEBETRIEBSART (PA)



DIE SPIELBETRIEBSART (PLAY)

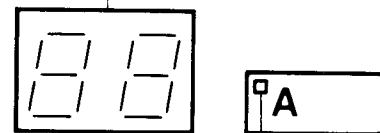
Diese Betriebsart wird zum Spielen auf dem KX88/76 aktiviert. Eine der drei Anzeigen der Spielbetriebsart (PLAY) leuchtet auf und die zwei LCD-Anzeigen zeigen die jeweils für die MIDI-Banken A und B abgerufenen Instrumentstimmungen (Programme) an.

Das KX88/76 sendet für die zwei von einander unabhängigen Banken getrennte MIDI-Signale über verschiedene Kanäle. Die vom Werk voreingestellten MIDI-Kanäle für die beiden Banken sind MIDI-Kanal 1 bzw. 2. Daher leuchtet die LED-Anzeige für Doppelbetriebsart (DUAL) auf. Dies bedeutet, daß das KX88/76 das jeweilige MIDI-Signal von Bank A bzw. B über zwei verschiedene MIDI-Kanäle sendet.

AUSWAHL EINER INSTRUMENTSTIMME

In der Spielbetriebsart (PLAY) zeigen die zwei Datenanzeigen die jeweils abgerufenen Instrumentstimme von Bank A und B an. Die Instrumentstimmen 1-16 werden mit Hilfe des Bankschalters A und der Programmtasten 1-16 gewählt. Unter den Instrumentstimmen 17-32 wird durch Drücken des Bankschalters B und der entsprechenden Programmtaste gewählt. Damit leuchtet die LED-Bankanzeige auf und den Programmtasten 1-16 sind jetzt die Instrumentstimmen 17-32 zugeordnet. Um auf Bank A (Instrumentstimmen 1-16) wieder zurückzuschalten, drücken Sie dann wieder Bankschalter A. Auf diese Weise können Sie aus MIDI-Bank A und B Instrumentstimmen getrennt abrufen.

PROGRAMMNUMMER (INSTRUMENTSTIMME)



LED-BANKANZEIGE

Programmnummer bei erloschener LED-Bankanzeige



Programmnummer bei leuchtender LED-Bankanzeige

HINWEIS: Die Instrumentstimmen- oder Programmspeicher des Yamaha DX7 oder TX816 haben jeweils 32 Instrumentstimmen (1-32) gespeichert. Einige MIDI-Synthesizer oder Tongeneratoren weisen jedoch Programmspeicher mit bis zu 128 Instrumentstimmen auf. Durch Einstellen der 8-Bankenbetriebsart können Sie unter 128 Programmnummern (Instrumentstimmen) auswählen. Lesen Sie dazu bitte S. 22.

ZUWEISBARE STEUERELEMENTE

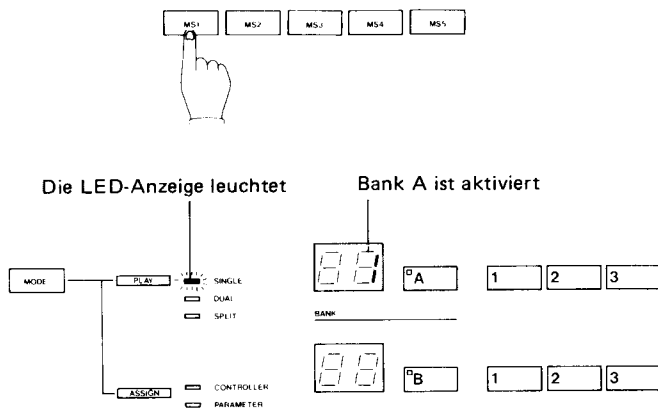
Jedem der Steuerelemente des KX88/76 (Rad 1 und 2, Blaswandler (Breath Control), 4 Schieberegler, 5 Moment-Schalter, 2 Umschalter, 2 Fußpedale und 2 Fußschalter) können Sie für die Spielbetriebsart eine bestimmte Funktion zuweisen. Damit können Sie zum Beispiel das Fußpedal für die Höhenbeugung (Pitch Bend) einsetzen, oder aber mit einem Fußschalter zwischen MONO und POLY (mono/polyphon) umschalten. Des weiteren können Sie festlegen, welche Funktion sich nur auf eine oder beiden Banken auswirkt. In dieser Hinsicht sind Ihrer Phantasie keine Grenzen gesetzt.

DIE VOM WERK VOREINGESTELLTEN FUNKTIONSZUWEISUNGEN

Zum Ausprobieren des KX88/76 sollten Sie jedoch mit der vom Werk voreingestellten Funktionszuweisung spielen. (Die Funktionszuweisungen zu den Steuerelementen finden Sie auf Seite 6 dargestellt.)

● EINFACH- (SINGLE), DOPPEL- (DUAL) UND KEYBOARDTEILUNGSFUNKTION

Drücken Sie Schalter MS1. Diesem Schalter ist die Einfachbetriebsart (SINGLE) zugeordnet. Damit ist das Keyboard in der Einfachbetriebsart (SINGLE), was durch das Aufleuchten der LED-Anzeige bestätigt wird. Dies bedeutet, daß nur eine MIDI-Bank aktiviert ist und der Ton nur von einem Tongenerator erzeugt wird, wenn Sie eine Taste auf dem KX88/76 anschlagen. Des weiteren leuchtet nur eine der beiden Datenanzeigen auf. Sie können auf dieser Anzeige ablesen, welche der MIDI-Banken aktiviert ist. Um auf die andere Bank umzuschalten, drücken Sie deren Bankschalter oder eine Programmtaste der anderen Bank. Wenn Sie den Bankschalter der Bank drücken, die nicht eingeschaltet ist, so wird die entsprechende Bank aktiviert und deren zuletzt eingeschaltete Instrumentstimme automatisch abgerufen. Falls Sie die Programmtaste einer nicht-aktiven Bank drücken, so wird die diesem Programmtasten zugeordnete Instrumentstimme direkt abgerufen und Sie können mit dieser Instrumentstimme weiterspielen.



Falls Sie M2 drücken, schalten Sie auf Doppelbetriebsart (DUAL) um. M2 ist die vom Werk der Doppelbetriebsart zugewiesenen Taste. Wenn Sie jetzt eine Taste anschlagen, erklingt die Note in beiden Tongeneratoren, da beide MIDI-Banken aktiviert sind.

Es gibt noch eine weitere Betriebsart, die Keyboard-Teilungsfunktion (SPLIT). Drücken Sie MS3 zum Abrufen dieser Funktion. Die LED-Anzeige für SPLIT leuchtet damit auf. Bei der Keyboard-Teilungsfunktion (SPLIT) werden die Noten unterhalb des Teilungspunktes der Bank A zugeordnet, während die Tasten oberhalb des Teilungspunktes der Bank B zugewiesen sind. Wenn Sie jetzt MS3 noch einmal drücken, zeigt die obere Datenanzeige SP und die untere Datenanzeige gibt Ihnen den gegenwärtigen Teilungspunkt an (Werkseinstellung = C3). Schlagen Sie die Taste an, die Ihr neuer Teilungspunkt sein soll. Der neue Teilungspunkt erscheint sofort auf der unteren Datenanzeige. Ein Punkt zwischen Buchstaben und Nummer auf der Datenanzeige gibt ein Kreuzzeichen (#) an.

● AUSTAUSCHEN (SWAP)

Drücken Sie zum Abrufen dieser Funktion MS4. Damit werden die Inhalte von Bank A und B sowie deren MIDI-Kanäle miteinander vertauscht. Jetzt ist der Bank A der MIDI-Kanal 1 und Bank B der MIDI-Kanal 2 zugewiesen. Beachten Sie dabei bitte, daß die zuvor auf den Datenanzeigen angezeigten Instrumentstimmen (Programmnummern) auch miteinander vertauscht worden sind. Falls Sie die Austauschfunktion (SWAP) beim Spielen in der Keyboard-Teilungsbetriebsart (SPLIT) abrufen, werden

die den Abschnitten zugewiesenen Instrumentstimmen miteinander vertauscht.

● MIDI-Kanal

Wenn Sie die Taste MS5 drücken, wird der MIDI-Kanal für Bank A und der MIDI-Kanal für Bank B angezeigt.

● MONO/POLY

Drücken Sie den Umschalter TS1. Damit leuchtet die LED-Anzeige des TS1-Schalters auf und der Tongenerator erzeugt damit nur monophone Klänge, d.h. immer nur einen Ton. Die Umschalter TS1 und TS2 unterscheiden sich von den bis jetzt verwendeten Schaltern, weil sie jeweils zwei Funktionen abrufen können. Wie der Name schon besagt können Sie damit zwischen den beiden einem Umschalter zugeordneten Funktionen umschalten. Dem Umschalter TS1 sind vom Werk die MONO- und die POLY-Funktion zugewiesen.

■ PORTAMENTO EIN/AUS, PORTAMENTO-ZEIT, LFO-GESCHWINDIGKEIT

Drücken Sie jetzt den Umschalter TS2. Mit diesem Schalter wird Portamento zu- oder abgeschaltet. Wenn die LED-Anzeige dieses Schalters aufleuchtet, wird dem Keyboardspiel ein Portamento-Effekt hinzugefügt. Dieser Effekt kann entweder den Instrumentstimmen beider Banken oder aber nur denen einer Bank zugewiesen werden. Wir behandeln diesen Vorgang auf Seite 16. Falls die Portamento-Zeit zu kurz ist, können Sie den Effekt nicht hören. Daher sollten Sie die Portamento-Zeit einschalten. Der Schieberegler CS4 dient zum Einstellen der Portamento-Zeit. Schieben Sie ihn dazu nach oben oder unten.

Der Schieberegler CS3 wird zum Festlegen der LFO-Geschwindigkeit (Frequenz des Niederfrequenzgenerators) verwendet. Schieben Sie ihn dazu nach oben oder unten.

HINWEIS: Die LFO-Geschwindigkeit ist ein Parameter der den Klang einer Instrumentstimme beeinflusst. Diese Parameteränderungen werden als systemexklusive Information (Yamaha Identifikationsnummer) zum Tongenerator geschickt. Falls Sie den Tongenerator eines anderen Herstellers verwenden, müssen Sie diese systeminternen Parameter gegen universelle Parameter austauschen. (Lesen Sie dazu Seite 22).

Die Schieberegler CS1 und CS2 dienen zum Bestimmen der Lautstärke für die Instrumentstimmen der Bank A bzw. B. Schieben Sie nach oben und unten und hören Sie sich dabei die Lautstärkeänderungen der Tongeneratoren an.

● Die vom Werk vorprogrammierten Funktionszuweisungen der anderen Steuerelemente ist wie folgt:

Rad 1 = Höhenbeugung (Pitch Bend), Rad 2 = Modulationsrad, Ansatzsteuerung (Breath Control) = Bläserwandler, Pedal 1 = Lautstärke, Pedal 2 =, Fußschalter 1 = Dauerton (SUSTAIN), Fußschalter 2 = Portamento. Diese Steuerelemente lösen die ihnen zugewiesenen Funktionen in dem MIDI-Synthesizer oder MIDI-Tongenerator aus. Wenn zum Beispiel die Speicherfunktion des DX7 so eingestellt ist, daß der Pedalbereich 99 und pedalgesteuerte Tonhöhenmodulation (Foot Pitch) eingestellt ist, können Sie mit Hilfe des Fußpedals 2 die Tonhöhenmodulation des angeschlossenen DX7 verändern.

Damit ist die Erläuterung der vom Werk voreingestellten Funktionszuweisungen beendet. Bevor Sie das nächste Kapitel lesen, sollten Sie sich mit den behandelten Funktionen durch Spielen vertraut machen.

KAPITEL 2: FUNKTIONEN DES KX88/76

ÜBERSICHT ÜBER DAS KX88/76

■ DIE HAUPTBETRIEBSARTEN

Das KX88/76 arbeitet in drei verschiedenen Hauptbetriebsarten: Spielbetriebsart (PLAY), Zuweisungsbetriebsart (CA) und Codebetriebsart (PA).

Sie werden normalerweise in der Spielbetriebsart (PLAY) auf dem KX88/76 spielen. Beim Einsetzen der verschiedenen Steuerelemente in der Spielbetriebsart (PLAY) werden die diesen Steuerelementen entsprechenden MIDI-Daten übertragen. In der Zuweisungsbetriebsart (CA) können Sie diesen Steuerelementen andere Funktionen (Funktionscodes 00-FF) zuweisen.

In der Codebetriebsart (PA) können Sie die Funktionscodes 40-FF in jede beliebige MIDI-Information umdefinieren. Die Funktionscodes 00-3F sind vom Werk festgelegt und können nicht verändert werden.

Mit Hilfe des Betriebsartenschalters (MODE) können Sie zwischen Spiel- und Zuweisungsbetriebsart umschalten. Zum Aktivieren der Codebetriebsart müssen Sie den Betriebsartenschalter (MODE) in der Zuweisungsbetriebsart (CA) länger als 1 Sekunde gedrückt halten. Wenn Sie danach den Betriebsartenschalter (MODE) noch einmal drücken kommen Sie in die Spielbetriebsart (PLAY) zurück.

■ MIDI-KANAL

Das KX88/76 überträgt MIDI-Daten über zwei MIDI-Kanäle gleichzeitig. Ein Kanal ist der MIDI-Bank A, der andere MIDI-Bank B zugewiesen. Die Kanalnummer kann für jede Bank getrennt eingestellt werden.

FUNKTIONEN DES KX88/76

■ SPIELBETRIEBSART (PLAY)

① Beim Einsatz der Räder 1 und 2, des Blaswandlers (Breath Control), Tastendruckansprechung (After Touch), der vier Schieberegler CS1-CS4, der fünf Schalter MS1-MS5 und der Fußschalter 1 und 2 werden MIDI-Status und Daten entsprechend dem den Steuerelementen zugewiesenen Code übertragen.

② Umschalter TS1, TS2

Diese Schalter schalten zwischen den ihnen jeweils zugewiesenen 2 Funktionen um. Die LED-Anzeige der Schalter gibt Ihnen an, welche Funktion aktiviert ist.

③ Programmtasten A 1-16, B 1-16

Da den Banken A und B zwei verschiedene MIDI-Kanäle zugeordnet sind, können sie mit Hilfe der Bank- und Programmtasten die Instrumentstimmungen aus den 2 Banken separat abrufen. In der 2-Bankenbetriebsart können Sie unter 32 Instrumentstimmungen (Programmen) in der 8-Bankenbetriebsart unter 128 Instrumentstimmungen (Programmen) auswählen (Lesen Sie dazu Seite 22).

④ Keyboardbetriebsarten

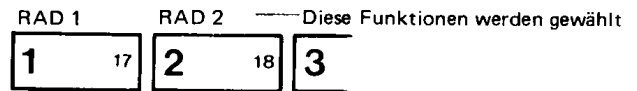
Das KX88/76 überträgt MIDI-Information über Tastenanschlag/Freigabe (Key on/off) in drei Betriebsarten.

EINFACH (SINGLE): Tastenanschlag/freigabe-Information (Key on/off) wird jeweils nur auf dem MIDI-Kanal einer Bank (d.h. nur für die in dieser Bank enthaltenen Programme) übertragen. Bank A oder B wird entweder durch Drücken des entsprechenden Bankschalters oder eines Programmtastens einer Bank aktiviert.

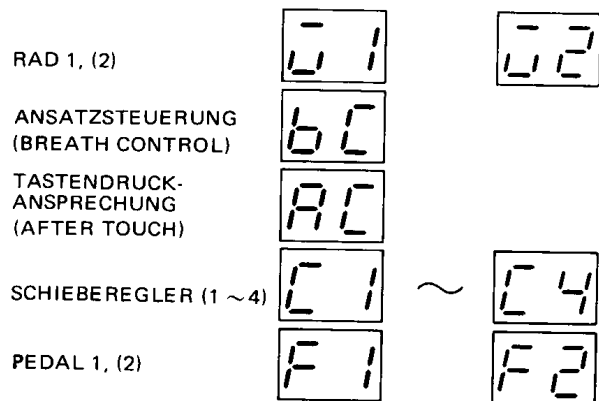
DOPPEL (DUAL): Tastenanschlag/freigabe-Information wird für die in den Banken A und B enthaltenen Programme auf beiden MIDI-Kanälen übertragen.

KEYBOARD-TEILUNG (SPLIT): Die Tastenanschlag/freigabe-Information für die Tasten links vom Teilungspunkt und die den Teilungspunkt darstellenden Taste wird über den MIDI-Kanal von Bank A, für die Tasten rechts vom Teilungspunkt über den MIDI-Kanal von Bank B übertragen.

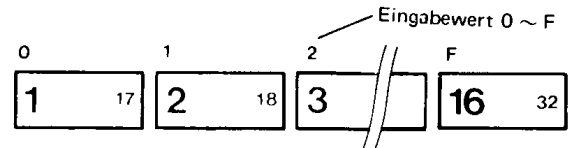
■ ZUWEISUNGSBETRIEBSART



① In der Zuweisungsbetriebsart (CA) rufen die Programmtasten 1-10 der Bank A die jeweils über diesen Tasten aufgedruckten Steuerelemente ab. Die LED-Anzeigen der Bankschalter zeigen an, auf welche Bank (A, B oder beide) das Steuerelement wirkt. Sie können ein Steuerelement durch Krücken des entsprechenden Bankschalters für eine Bank zuweisen oder ausschalten. Die obere Datenanzeige gibt das abgerufene Steuerelement auf folgende Art an:



Die untere Datenanzeige zeigt die dem gegenwärtig abgerufenen Steuerelement zugewiesene Funktion mittels ihres Codes. Wenn Sie jetzt mit den Programmtasten 1-16 der Bank B einen anderen Code eingeben, wird dieser auf der unteren Datenanzeige angezeigt und dem Steuerelement die dem Code entsprechende Funktion zugewiesen.



FUNKTIONSCODE

00	SINGLE	08
01	DUAL	09
07	LOAD	

② UMSCHALTER TS1, TS2

Da diese Schalter jeweils zwei Funktionen auslösen können, müssen jedem von ihnen zwei Funktionscode zugewiesen werden.

Falls der Umschalter TS1 in der Spielbetriebsart (PLAY) bei erloschener LED-Anzeige gedrückt wird, aktiviert sich die erste Funktion. Wird dieser Schalter bei leuchtender LED-Anzeige gedrückt, so wird die zweite Funktion abgerufen. Wenn sie den Umschalter TS1 oder TS2 zwei in der Zuweisungsbetriebsart (CA) drücken, erscheint auf der oberen Datenanzeige zuerst TS1 bzw. TS1 ungefähr eine Sekunde lang. Danach taucht auf der oberen Datenanzeige der Funktionscode der ersten diesem Schalter gegenwärtig zugewiesenen Funktion und die untere Datenanzeige gibt den Funktionscode der zweiten dieser Taste zugewiesenen Funktion an. Neue Funktionscodes werden mit Hilfe der Programmtasten 1-16 (0-F) der Bank B eingegeben.

③ MOMENTSCHALTER MS1-MS5, FUSS-SCHALTER FS1, FS2

Rufen Sie diese Steuerelement durch Drücken derselbigen auf die Datenanzeige ab. Die obere Datenanzeige gibt das Steuerelement und die untere den zugewiesenen Funktionscode an. Ein anderer Code wird mit den Programmtasten der Bank B eingegeben.

MS1 ~ 5 

FS1, 2 

④ MIDI-KANAL (MIDI CH)

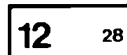
MIDI CH




Damit werden die den Banken zugewiesenen MIDI-Kanäle angezeigt. Wählen Sie die Bank deren MIDI-Kanal Sie zu ändern wünschen durch Drücken des entsprechenden Bankschalters und geben Sie dann mit den Programmtasten 1-16 den neuen MIDI-Kanal ein.

⑤ TRANSPOSITION (TRANPOSE)

TRANPOSE



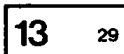
Sie können die Banken A und B von einander getrennt transponieren. Der gegenwärtige Transpositionspunkt wird für Bank A auf der oberen und für Bank B auf der unteren Datenanzeige angegeben. Wählen Sie die zu transponierende Bank mit Hilfe der Bankschalter. Und drücken Sie dann die Taste die den neuen Transpositionspunkt darstellen sollen. Ein Punkt zwischen Buchstaben und Ziffer gibt ein Kreuzzeichen an.



Ein Punkt zwischen Buchstaben und Ziffer gibt ein Kreuz an.

⑥ BANK 2/8


BANK 2/8



Damit wird die Programmwahlmethode (Instrumentstimmwahl) für die Spielbetriebsart festgelegt. Auf der oberen Datenanzeige wird "BN" angezeigt. Jedesmal wenn Sie die Taste drücken, wechselt die untere Datenanzeige zwischen 2 und 8 (2-Banken- oder 8-Bankenbetriebsart).

⑦ SPEICHERN (SAVE)

SAVE




Alle in der Zuweisungsbetriebsart (CA) vorgenommenen Einstellungen und Zuweisungen können in einem der 16 Codespeicher eingespeichert werden. Verwenden Sie die Programmtasten der Bank B, um einen dieser Codespeicher für die gegenwärtigen Einstellungen zu wählen. Die Nummer des ausgewählten Speichers blinkt auf der unteren Datenanzeige auf. Wenn Sie jetzt diese Taste noch einmal drücken, werden die folgenden Einstellungen und zuweisungen in diesem Codespeicher eingespeichert.

- Alle Funktionscodezuweisungen nach Steuerelementen und Banken, die in der Zuweisungsbetriebsart vorgenommen wurden.
- Die Transpositionspunkte für Bank A und B.
- Gewählte Bankbetriebsart (2 oder 8).
- Keyboard-Teilungspunkt.
- MIDI-Kanalnummern für Bank A und B.

⑧ LADEN (LOAD)

LOAD



Damit laden Sie die mit dem unter Punkt 7 beschriebenen Verfahren in einen Codespeicher eingegebenen Einstellwerte. Wenn Sie diese Taste drücken, erscheint auf der oberen Datenanzeige L0. Geben Sie die Nummer des zu ladenden Speichers mit Hilfe der Programmtasten der Bank B ein.

■ INTERNE FUNKTIONEN

Den Funktionscodes 00-3F sind vom Werk bestimmte Funktionen zugewiesen. Wenn Sie in der Spielbetriebsart (PLAY) ein Steuerelement, dem einer der folgenden Codes zugewiesen wurde, eingesetzt wird, passiert folgendes:

00 EINFACH (SINGLE)

Das KX88/76 schaltet auf Einfachbetriebsart (SINGLE) und überträgt die Tastenanschlag/freigabe-Information der (Key on/off) der Instrumentstimm der jeweils aktivierten Bank.

01 DOPPEL (DUAL)

Das KX88/76 schaltet auf Doppelbetriebsart (DUAL) und überträgt die Tastenanschlag/freigabe-Information (Key on/off) für die Instrumentstimm beider Banken.

02 KEYBOARD-TEILUNG (SPLIT)

Das KX88/76 schaltet auf Teilungsfunktion und überträgt die Tastenanschlag/freigabe-Information des linken Keyboardabschnitts über den der Bank A zugewiesenen MIDI-Kanal, während die Tastenanschlags/freigabe-Information des rechten Keyboard-Abschnitts über den der Bank B zugewiesenen MIDI-Kanal gesendet wird. Wenn die MS3-Taste (oder eine andere der Keyboard-Teilungsfunktion zugewiesene Taste) gedrückt wird, wenn die Keyboard-Teilungsfunktion bereits aktiviert ist, erscheint auf der oberen Datenanzeige "SP" und auf der unteren Datenanzeige erscheint der gegenwärtige Teilungspunkt. Damit wird die nächste Taste, die Sie anschlagen, der neue Teilungspunkt. Falls Sie den Teilungspunkt nicht ändern wollen, drücken Sie stattdessen den Betriebsartenschalter (MODE).

03 VERTAUSCHEN DER MIDI-KANÄLE (SWAP)

Damit werden die MIDI-Kanäle der Banken A und B mit einander vertauscht. Deshalb vertauschen sich auch die auf den Datenanzeigen angezeigten Instrumentstimmen.

04 MIDI-KANAL

Die Datenanzeigen geben den MIDI-Kanal von Bank A und B an. Falls Sie das entsprechende Steuerelement drücken, während Sie gleichzeitig einen der Bankschalter gedrückt halten, beginnt die Datenanzeige der betreffenden Bank zu blinken. Jetzt können Sie eine neue MIDI-Kanalnummer für die gewählte Bank eingeben. Falls Sie stattdessen den Schalter loslassen, erscheint wieder die vorherige Anzeige.

07 Halten Sie das dieser Funktion zugewiesene Steuerelement gedrückt, während Sie die entsprechende Programmtaste der Bank B drücken, um die Inhalte des betreffenden Codespeichers zu laden.

08 A 1 OKTAVE NACH OBEN

09 B 1 OKTAVE NACH OBEN

0A A 1 OKTAVE NACH UNTEN

0B B 1 OKTAVE NACH UNTEN

Transponiert Bank A oder B um eine Oktave nach oben oder unten.

0C MIDI-KANALNR. UM 1 ERHÖHEN

0D MIDI-KANALNR. UM 1 VERMINDERN

0E MIDI-KANALNR. UM 2 ERHÖHEN

0F MIDI-KANALNR. UM 2 SENKEN

Erhöht oder senkt die MIDI-Kanalnummer um 1 oder 2. Wie auch bei anderen Steuerelementen, können diese der Bank A oder B bzw. beiden zugewiesen werden. Die neue Kanalnummer wird ca. 1/2 Sekunde lang angezeigt. Falls Sie bei Nummer 16 weiter erhöhen oder bei 1 weiter absenken, erreichen Sie damit automatisch auf 1 bzw. 16.

16 DATENEINGABE

Diese Funktion ist mit der des Dateneingabereglers der DX-Synthesizer identisch.

26 ZUNAHME

27 ABNAHME

Diese Funktionen entsprechen den +1 bzw. -1 Tasten auf den DX-Synthesizern.

30 SONGWAHL (SS)

Auf der oberen Datenanzeige erscheint SS. Einer der Songs (0-9) wird durch Drücken der Programmtasten 1-10 der Bank B ausgewählt.

31 MIDI-ZEITGEBER

Wenn dieser Code dem Rad 1 oder dem Pedal 2 zugewiesen wird, sendet das KX88/76 je nach Stellung des Steuerelements MIDI-Zeitgeberdaten für das Tempo in einem Bereich von 40-240 Viertelnoten/Minute.

Hinweis in Bezug Auf Codes:

Das KX88/76 sendet verschiedene Arten von MIDI-Daten. Einige MIDI-Geräte sind jedoch nicht in der Lage manche MIDI-Daten zu verarbeiten. In einem solchen Fall sollten Sie in der MIDI-Datenliste nachschlagen.

■ CODEBETRIEBSART (PA)

① STEUERELEMENTWECHSEL (CC)

11 27

CONTROL CHANGE

Mit dieser Taste werden die Funktionscodes 40-FF für MIDI-Meldungen über Steuerelementwechsel definiert.

Wenn Sie diese Taste drücken, erscheint CC auf der oberen Datenanzeige. Geben Sie jetzt den Funktionscode ein, den Sie zuweisen wollen. Damit erscheint auf der oberen Datenanzeige 00. Geben Sie als nächstes die Steuerelementnummer und danach den Datentyp ein. Der Datentyp muß nur bei Zuweisung zu Fußschalter 1 oder 2 (FS1 od. FS2) definiert werden. Die Schalter TS1, TS2 und die Tasten MS1-5 senden keine Informationen, wenn Sie auf AUS geschaltet sind.

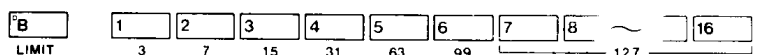
Datentyp	Schalter AN	Schalter AUS
0	Überträgt 7F	Überträgt 00
1	Überträgt 7F	Nichts
2	Überträgt 00	Nichts

② PARAMETERWECHSEL

12 28

PARAMETER CHANGE

Damit werden die Funktionscodes 40-FF als systemexklusive Information über Parameteränderung festgelegt. Beim Drücken dieser Taste erscheint auf der oberen Datenanzeige PC. Geben Sie dann den zu definierenden Funktionscode ein. Dadurch erscheint auf der oberen Datenanzeige LM (Limit = Grenzwert) und auf der unteren Anzeige erscheint OF (OFF = Aus). Jetzt können sie den Änderungsbereich für Parameter eingeben. Wählen Sie mit den Programmschaltern 1-6 der Bank B einen unter den sechs folgenden oberen Grenzwerten aus: 3, 7, 15, 31, 63 oder 99. Wenn Sie einen der Programmschalter 7-16 der Bank B drücken, wird der Grenzwert annulliert und der Bereich liegt zwischen 0 und 127 (Maximum).



Nach dem Festlegen des Grenzwerts taucht G auf der oberen Datenanzeige auf. Geben Sie als nächstes die Gruppennummer (00-1F) des zu verändernden Parameters ein. Danach erscheint SG auf der oberen Datenanzeige und Sie müssen die Untergruppennummer (0-3) eingeben. Daraufhin zeigt die obere Datenanzeige P. Geben Sie jetzt die Parameternummer (00-FF) ein.

HINWEIS: Systemexklusive Meldungen schließen eine ID-Nummer (Identifikationsnr.) ein, die von Hersteller zu Hersteller verschieden. Die Funktionscodes, die Sie mit der Parameterwechsellaste (PARAMETER CHANGE) definieren, wirken nur auf andere Yamaha-Geräte aus. Um systemexklusive Meldungen für Geräte anderer Hersteller zu erstellen, müssen Sie die Universalparameter-Funktion verwenden.

③ UNIVERSALPARAMETER

13 29

UNIVERSAL PARAMETER

Damit können Sie die Funktionscodes 3E und 3f als beliebige MIDI-Meldung aus bis zu 8 Bytes festlegen. Die Funktionsdaten (00-7F) werden in dieser Meldung an einer von Ihnen gewählten Stelle eingefügt.

Nach dem Drücken dieser Taste taucht UP auf der oberen Datenanzeige auf. Wählen Sie jetzt mit Programmtaste 1 od. 2 den Universalparameter 1 bzw. 2 (Funktionscode 3E oder 3F). Die Datenanzeige zeigt dann b1, woraufhin Sie das erste Byte eingeben müssen. Mit jeder Eingabe eines neuen Bytes erhöht sich die Nummer hinter dem b auf der Datenanzeige um 1, damit Sie wissen, welches Byte als nächstes eingegeben werden muß. Drücken Sie den Bankschalter für Bank B an der Stelle, an der Sie die Funktionsdaten einfügen wollen. Danach taucht auf der unteren Datenanzeige dA (Daten) auf. Wenn Sie die Eingabe abgeschlossen haben, drücken Sie die Taste PARAMETER CHANGE erneut.

④ MANUELLER DATENABWURF

16 32

MANUAL DATA DUMP

Die obere Datenanzeige zeigt nach Drücken dieser Taste MD. Verwenden Sie die 0-F bezeichneten Programmtasten der Bank B, um bis zu 20 Bytes an MIDI-Information einzugeben. Das zuletzt eingegebene Byte wird auf der oberen Datenanzeige angezeigt. Wenn Sie die Eingabe beendet haben, drücken Sie die MANUAL-DUMP-Taste noch einmal und die eingegeben Datenreihe wird gesendet.

HINWEIS: Diese Daten werden nicht gespeichert, sondern nach dem Senden "vergessen".

⑤ ÜBERPRÜFEN DER FUNKTIONSCODES

Wenn Sie in der Codebetriebsart eine Funktionscodenummer mit den Programmtasten der Bank B eingeben, werden die Daten des Funktionscodes für ungefähr 1 Sekunde lang in folgender Form angezeigt:

aa	• Nicht definiert aa = 00
aa bb	• SYSTEMEXKLUSIVE PARAMETERÄNDERUNG aa : GRENZWERT → MAXIMUM bb : 00 ~ 1F → GRUPPENNUMMER Nach 0,5 Sekunden. c : 0 ~ 3 → UNTERGRUPPENNUMMER dd : 00 ~ 7F → PARAMETERNUMMER
c dd	
	• INTERNE FUNKTION Keine Anzeige
aa	• ANDERER STATUS
	aa = D0 → TASTENDRUCKANSPRECHUNG (AFTER TOUCH) = E0 → TONHÖHENBEUGUNG (PITCH BEND) = F3 → SONG-WAHL (SONG SEL.) = F6 → EINSTIMMUNGSANWEISUNG (TUNE SEQ.) = F8 → MIDI-ZEITGEBER (MIDI CLOCK) = FA/FB/FC → START/FORT./STOP (START/CONT./STOP) = FF → SYSTEMRÜCKSTELLUNG (SYS. RESET)
aa b	• STEUERELEMENTSÄNDERUNG aa : 0 ~ 7FH → STEUERELEMENTNR. b : 0 ~ 2 → DATENTYP

SPEZIALFUNKTIONEN

- ① ANULLIEREN DES MIDI-STATUS- UND DES ZEITGEBERSIGNALS
Normalerweise sendet das KX88/76 MIDI-Status- und Zeitgebersignale. Sie können deren Übertragung jedoch verhindern, indem Sie beim Einschalten des KX88/76 gleichzeitig den Betriebsartenschalter drücken.
- ② SPEICHERINITIALISIERUNG
Durch gleichzeitiges Drücken der beiden Bankschalter A und B während dem Einschalten des Keyboards können Sie die Inhalte der Codespeicher auf die ursprünglichen auf Seite 34 aufgeführten Werte zurückstellen. (Damit werden natürlich alle von Ihnen in diese Speicher einprogrammierten Änderungen gelöscht). Auf beiden Datenanzeigen erscheint 0.
- ③ Falls die Batterie zur Speicheraufrechterhaltung zu schwach wird, warnt Sie die Datenanzeige beim Einschalten des Keyboards. Wenden Sie sich in diesem Fall umgehend an Ihren Yamaha-Händler.
- ④ FEHLERMELDUNG
Beim Auftreten einer Störung erscheint auf der oberen Datenanzeige Er, und die untere Anzeige zeigt einen der folgenden Codes:
Fehler 1. Zu viele Eingaben, unzulässiges Format.
Fehler 2. Datenüberlauf im Eingabe-Pufferspeicher.
Fehler 3. Der aktiv ansprechende MIDI-Zeitgeber wurde für mehr als 300 Millisek. unterbrochen.
- ⑤ MIDI-EINGANG
Das KX88/76 gibt die über den MIDI-Eingang empfangenen Signale unverändert weiter. Sie können es sich als MIDI-Mischpult betrachten, denn das KX88/76 verarbeitet keine empfangenen MIDI-Daten.

MIDI-DATENBLOCKABWURF

•DATENBLOCKABWURF NACH ABWURFANWEISUNG

Wenn das KX einen Datenblockabwurfbefehl mit der Formatnummer 126 auf dem der Bank A zugewiesenen MIDI-Kanal empfängt, überträgt es die folgenden MIDI-Blockdaten:

- MIDI-Empfangskanalnr. von Bank A und B
- Tastenzuweisungsfunktion
- Manualteilung
- 2/8-Bankenbetriebsart
- Transpositionspunkte A und B
- Zuweisung jedes Steuerelemente

HINWEIS: Alle hier aufgeführten Daten beziehen sich auf die Codespeicher 1 bis 16 und die Codedefinitionen 40-FF für Steuerelemente.

•DATENBLOCKEMPfang

Beim Empfang der oben aufgeführten Blockdaten werden alle Inhalte der internen Speicher des KX durch diese Daten überschrieben und es erscheint AF (alle Funktionen) auf der Datenanzeige.

DATENBLOCKABWURF (Ein Datenblock wird nach Empfang der Abwurfanweisung übertragen.)

•SENDEN EINES ABWURFBEFEHLS VOM KX

Sie können durch Verbinden des MIDI-Eingangs eines KX mit dem MIDI-Ausgang eines anderen KX (und umgekehrt) den gesamten Speicherinhalt des einen KX auf die Speicher des anderen KX abwerfen. (Sie benötigen dazu 2 MIDI-Kabel).

Zur Auslösung des Datenblockabwurfs muß das KX zuerst einen Abwurfbefehl erhalten. (Es gibt keine Funktion, mit der das KX Blockdaten ohne Empfang einer Abwurfanweisung übertragen kann). Bedenken Sie dabei jedoch, daß die Speicherinhalte des KX, das die Abwurfanweisung sendet, komplett durch die empfangenen Blockdaten überschrieben, d.h. gelöscht werden.

Es gibt zwei Verfahren zum Senden eines Abwurfbefehls.

1. MANUELLER DATENBLOCKABWURF

- ① Die Codebetriebsart abrufen und MANUAL DUMP drücken.
- ② Geben Sie entsprechend den Ausführungen auf Seite 24 folgende MIDI-Meldung ein:

Status	F0	Systemexklusiv
ID	43	Yamaha Identifikationsnr.
Unterstatus/ Kanal	2n	(n = Kanalnummer 0 ~ F 0 = Kanal 1, F = Kanal 16)
Formatnummer	7E	(7E hex = 126 dezimal)
EOX	F7	Ende der systemexklusiven Übertragung

Wenn Sie z.B. eine Abwurfanweisung auf MIDI-Kanal 2 senden wollen, müssen Sie folgende 5 Bytes eingeben: F0, 43, 21, 7E, F7. Drücken Sie anschließend noch einmal MANUAL DUMP, wodurch die Abwurfanweisung gesendet wird.

2. VERWENDUNG DER UNIVERSAL PARAMETER-FUNKTION

Der manuelle Datenabwurf (MANUAL DUMP) hat den Nachteil, daß die Daten nicht vom KX gespeichert werden. Daher erweist sich die Zuweisung eines Universalparameters als Abwurfaufforderung oft als sinnvoll.

- ① Die Codebetriebsart (PA) abrufen und UNIVERSAL PARAMETER drücken.
- ② Universalparameter 1 od. 2 auswählen.
- ③ Die MIDI-Abwurfanweisung entsprechend der hier gezeigten Darstellung eingeben.
- ④ Schalten Sie nun auf die Zuweisungsbetriebsart (CA) zurück und ordnen Sie den Universalparameter einem Steuerelement zu (z.B. MS1 ~ 4).
- ⑤ Aktivieren Sie dann die Spielbetriebsart. Wenn Sie nun das entsprechende Steuerelement betätigen (z.B. MS1 bis 4), wird die Abwurfanweisung übertragen.

HINWEIS: Das KX kann auch Datenblöcke zum QX1 übertragen oder von diesem empfangen. Schlagen Sie dazu in der Anleitung des QX1 nach.

VORSICHTSMASSHANMEN BEIM EINSATZ DES KX88/76 MIT DEM DX7

- ① Der DX7 muß auf SYS INFO AVAIL geschaltet sein, wenn er Meldungen über Parameteränderungen empfangen soll.
- ② Wenn Sie eine Effektfunktion verändern (z.B. Portamento-Zeit), verändert sich zwar die Funktion im DX7 (hier Portamento-Zeit), jedoch wird dies nicht auf der LCD-Anzeige des DX7 angegeben.
- ③ Während Sie Parameter einer Instrumentstimme des DX verändern, wird die Tonerzeugung unterbrochen. Dabei spielt es keine Rolle, ob Sie die Veränderung über den DX oder über das KX vornehmen.
- ④ Beim Verwenden der Parameterwechsel-Funktion müssen Sie darauf achten, daß der diesem Parameter entsprechende Grenzwert eingestellt ist.

NUR KEINE PANIK

● Falls kein Ton erzeugt wird

- ① Ist der Tongenerator korrekt am Verstärker- und Lautsprechersystem angeschlossen? Sind alle Lautstärkeregler (Verstärker und Tongenerator) auf einen höheren Wert als 0 eingestellt?
- ② Sind die MIDI-Anschlüsse ordnungsgemäß durchgeführt und die Einstellungen korrekt? Ist der MIDI-Ausgang (MIDI OUT) des KX am MIDI-Eingang (MIDI IN) des Tongenerators angeschlossen? Ist der Empfangskanal des Tongenerators auf die gleiche MIDI-Kanalnummer wie der Übertragungskanal des KX eingestellt? (Oder, ist die OMNI-Funktion des Tongenerators auf ON (an) geschaltet?)
- ③ Stimmt der Notenbereich des Tongenerators (z.B. TX7) mit dem des KX überein? Ist die Transponierfunktion des KX auf einen Tonhöhenbereich eingestellt, der den Notenbereich des Tongenerators nach oben oder unten überschreitet?
- ④ Ist ein Steuerelement des KX, nachdem diesem die Lautstärkeregelung zugewiesen worden ist, versehentlich in der Minimumposition belassen worden?

● Falls der Ton selbst nach Loslassen der Tasten nicht verstummt

- ① Haben Sie die Funktionszuweisungsbetriebsart (CA) abgerufen? Die Steuerelemente arbeiten in der Funktionszuweisungsbetriebsart (CA) nicht. Wenn Sie daher vor dem Abrufen z.B. das Sustain-Pedal (Dauer-ton) drücken, erfaßt das KX nicht mehr die Aufhebung der Dauertonfunktion, wenn Sie das Pedal in der Funktionszuweisungsbetriebsart drücken. Schalten Sie daher auf Spielbetriebsart zurück und rasten Sie das Sustainpedal aus.
- ② Wurde das MIDI-Kabel versehentlich herausgezogen? In diesem Fall hat der Tongenerator das "Taste Aus"-Signal nicht mehr empfangen.

KAPITEL 3: INBETRIEBNAHME DES KX88/76

ZUWEISUNGSBETRIEBSART (CA)

Im letzten Kapitel haben Sie erfahren mit welchen Funktionszuweisungen das KX88/76 das Werk verlassen hat. In diesem Kapitel zeigen wir Ihnen, wie Sie eine beliebige Funktion einem beliebigen Steuerelement zuweisen.

Die am häufigsten verwendeten Funktionen sind in den Speicher des KX88/76 einprogrammiert und mit einer Nummer bezeichnet. Diese Nummer stellt den FUNKTIONSCODE dar. Diese Codes sind auf der rechten Seite des KX88/76 aufgelistet. Das Zuweisen einer Funktion wird in folgenden Schritten vorgenommen:

1. Wählen Sie ein Steuerelement. (Programmtasten 1-10 der Bank A, Momentschalter MS1-5, Umschalter TS1 und TS2, Fußschalter FS1 und FS2).
2. Geben Sie den Funktionscode ein (Programmtasten 0-F der Bank B).

Sie müssen, mit anderen Worten ausgedrückt, folgendes entscheiden:

1. Welches Steuerelement?
2. Steuert welche Funktion?

■ Datenanzeige-Code

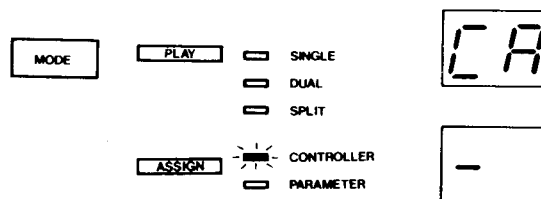
	T1	UMSCHALTER 1
	M1	MOMENTSCHALTER 1
	W1	RAD 1
	BC	BLASWANDLER
	AC	TASTENDRUCKANSPRECHUNG
	C1	SCHIEBERELGER 1
	F1	FUSSPEDAL 1
	S1	FUSS-SCHALTER 1
	CA	FUNKTIONSZUWEISUNG
	PA	PARAMETERZUWEISUNG
	SA	SPEICHERN
	BN	BANK
	SP	TEILUNGSPUNKT
	LO	LADEN
	SS	SONG-WAHL
	PC	PARAMETERÄNDERUNG
	CC	STEUERELEMENTWECHSEL
	UP	UNIVERSALPARAMETER
	MD	MANUELLER DATENABWURF
	LM	GRENZWERT
	ON	AN
	OF	AUS

	G	GRUPPENNUMMER
	SG	UNTERGRUPPENNUMMER
	P	PARAMETERNUMMER
	TP	TRANSPOSITION
	CH	KANAL

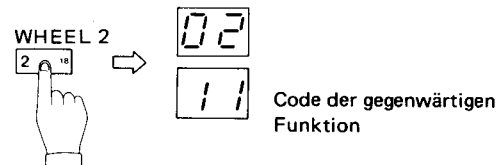
BEISPIEL 1 Rad 2 = Lautstärke (VOLUME)

Als nächstes versuchen wir dem Rad 2 (W2) die Lautstärke-Regelung zuzuweisen (W2 = Volume)

1. Schalten Sie mit Hilfe des Betriebsartenschalter (MODE) auf die Zuweisungsbetriebsart (CA). Die mit CONTROLLER bezeichnete LED-Anzeige leuchtet auf und auf der oberen Datenanzeige erscheint CA.

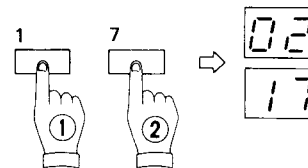


2. Jetzt kommt die Wahl des Steuerelements, dem die Lautstärkefunktion zugewiesen werden soll, in unserem Fall W2. Über den Programmtasten 1-10 der Bank A finden Sie abgekürzte Aufschriften die für die Steuerelemente stehen. Drücken Sie Programmtaste 2 für das Rad 2 (WHEEL 2). Auf der oberen Tastenanzeige können Sie jetzt den Code für das abgerufene Steuerelement sehen.



3. Verwenden Sie nun die mit 1-F bezeichneten Programmtasten der Bank B, um den Funktionscode für Rad 2 (WHEEL 2) einzugeben. Im Fall von der Lautstärkefunktion ist die Codenummer 17. Drücken Sie daher die Programmtasten 1 und 7 der Bank B.

HINWEIS: Wie durch die Beschriftungen aufgezeigt, stehen die Programmtasten der Bank B für 0-F in der Zuweisungsbetriebsart (CA).



Auf der unteren Datenanzeige erscheint jetzt der Code, den Sie eingegeben haben (17).

4. Die Steuerelemente (Räder, Pedale, Fußschalter, Tasten und Regler) funktionieren nur in der Spielbetriebsart. Daher müssen Sie zum Ausprobieren Ihrer neuen Zuweisung (Rad 2 = Lautstärke) auf die Spielbetriebsart umschalten und während dem Spielen das Rad 2 bewegen. Die Lautstärke müßte sich jetzt entsprechend ändern.

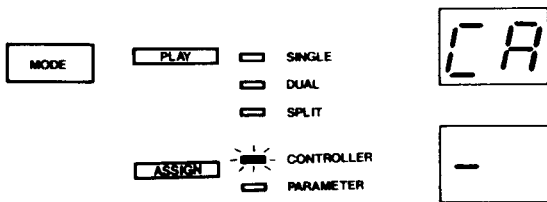
- Zur Funktionszuweisung für Steuerelemente, die nicht über den Programmtasten der Bank A aufgeführt sind (TS, MS und FS), drücken Sie einfach das entsprechende Steuerelement, um es abzurufen. Wenn Sie zum Beispiel MS1 eine Funktion zuweisen wollen, drücken Sie in der Zuweisungsbetriebsart (CA) MS1. Damit wird dieser Schalter auf der oberen Datenanzeige angezeigt (Siehe Datenanzeigeencode) und auf der unteren Datenanzeige erscheint der diesem Schalter gegenwärtig zugewiesene Funktionscode. Zur Eingabe eines anderen Funktionscode verwenden Sie die Programmtasten 0-F der Bank B. Falls Sie den Funktionscode nicht ändern wollen, rufen Sie einfach ein anderes Steuerelement ab oder schalten auf die Spielbetriebsart um.

- Steuerelemente senden MIDI-Signale nur, wenn Sie bewegt oder gedrückt werden. Falls Sie daher den Fußschalter 1 (FS1 = Dauerton (SUSTAIN)) drücken und dann auf Zuweisungsbetriebsart (CA) schalten, bleibt der Dauerton (SUSTAIN), selbst wenn Sie jetzt den Fußschalter freigeben, weiterhin aktiviert. (Die Steuerelemente sprechen nur in der Spielbetriebsart an). In diesem Fall müßten Sie daher in die Spielbetriebsart zurückschalten und den Fußschalter austrasten.

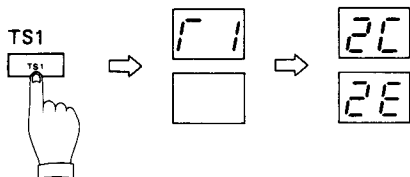
BEISPIEL 2 TS1 = EINE OKTAVE NACH OBEN, EINE OKTAVE NACH UNTEN

Jetzt probieren wir einmal dem Umschalter 1 (TS1) eine neue Funktion zuzuweisen. Augenblick ist ihm MON, POLY zugewiesen. Da die Umschalter TS1, TS2 jeweils zwei Funktionen zuweisen, können Sie jedem dieser Schalter zwei Funktionen zuweisen. Die eine Funktion wird durch Drücken des Schalters abgerufen (LED-Anzeige leuchtet auf), die andere wird durch Austrasten des Schalters (LED-Anzeige erlischt) aktiviert. In unserem Beispiel hier weisen wir dem Umschalter 1 folgende zwei Funktionen zu: 1. Transponieren der Bank A um eine Oktave nach oben. 2. Transponieren der Bank um eine Oktave nach unten.

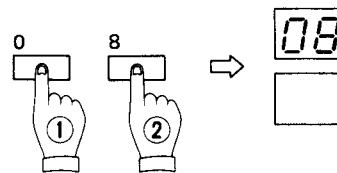
① Schalten Sie mit Hilfe des Betriebsartenschalter (MODE) auf Zuweisungsbetriebsart.



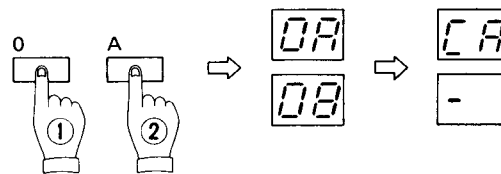
② Wählen Sie als nächstes das Steuerelement. TS1 ist nicht über den Programmtasten der Bank A aufgeführt. Daher müssen Sie den Umschalter T1 drücken. Damit erscheint auf der oberen Datenanzeige T1 für ungefähr 0,5 Sekunden, bevor auf beiden Datenanzeigen die gegenwärtig zugewiesenen Funktionen auftauchen.



③ Geben Sie mit den Programmtasten der Bank B den Code der Funktion ein (08 Eine Oktave nach oben). Nach der Eingabe können Sie den Funktionscode auf der oberen Datenanzeige sehen.



④ Geben Sie jetzt den Funktionscode für die zweite Funktion ein (0A Eine Oktave nach unten). Dieser Code wird ungefähr eine halbe Sekunde lang auf der unteren Datenanzeige angezeigt, bevor wieder CA für Zuweisungsbetriebsart erscheint.



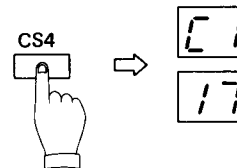
⑤ Schalten Sie auf Spielbetriebsart zurück und probieren Sie die neue Funktionszuweisung aus. Wenn Sie jetzt den Umschalter 1 (TS1) drücken, leuchtet die LED-Anzeige auf und der Tongenerator, der die MIDI-Signale von Bank A empfängt, transponiert deren Instrumentstimm um eine Oktave nach oben. Drücken Sie TS1, um den Umschalter auszurasen. Dadurch erlischt die LED-Anzeige und der Tongenerator transponiert die Instrumentstimm um eine Oktave nach unten.

Bei diesem Beispiel verwendeten wir Funktionscodes (08 und 09), die auf Grund ihrer Vorprogrammierung sich nur jeweils auf eine MIDI-Bank auswirken. Sie können jedoch festlegen, ob eine Funktion nur auf eine Bank oder auf beide Banken wirken soll.

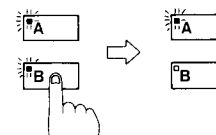
BEISPIEL 3 Schieberegler 1 (CS1) = Tonhöhenabstimmung (Bank A)

Die nächste Funktionszuweisung soll sich nur auf Bank A auswirken.

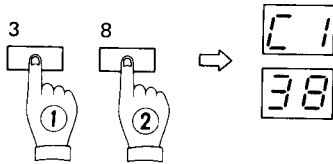
① Rufen Sie die Zuweisungsbetriebsart ab.
 ② Drücken Sie die Programmtaste für CS1. Auf der oberen Datenanzeige erscheint C1 und die untere Datenanzeige zeigt den gegenwärtig zugewiesenen Funktionscode an.



③ Beachten Sie bitte, daß beide LED = Bankanzeigen leuchten. Dies bedeutet, daß die Funktionszuweisung auf beide Banken wirkt. Drücken Sie den Bankschalter B und die LED = Anzeige für Bank B erlischt.



- ④ Geben Sie jetzt den neuen Funktionscode ein (38 Tonhöhenabstimmung MASTER TUNE).



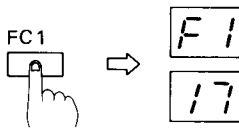
Diese Funktion wirkt sich jetzt nur auf Bank A aus.

- ⑤ Schalten Sie auf Spielbetriebsart und überprüfen Sie dies. Wenn der Schieberegler 1 (CS1) in Mittelstellung ist, sind beide Tongeneratoren gleich gestimmt. Wenn Sie jetzt den Schieberegler CS1 bewegen, verändert sich die Tonhöhe des Tongenerators, der Daten von MIDI-Bank A empfängt. Rufen Sie auf beiden Banken das gleiche Programm ab und Sie erhalten einen reichhaltigen Choreffekt.

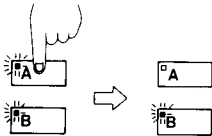
BEISPIEL 4 Fußpedal 1 (FC1) = Tonhöhenbeugung Bank B (Pitch BEND)

Hier haben wir eine recht interessante Zuweisung; verwenden Sie das Fußpedal zur Tonhöhenbeugung der Instrumentstimmen einer MIDI-Bank.

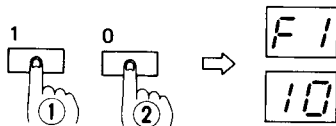
- ① Schalten Sie mit Hilfe des Betriebsartenschalter (MODE) auf Zuweisungsbetriebsart.
 ② Drücken Sie als nächstes die mit FC1 bezeichnete Programmertaste.



- ③ Drücken Sie den Bankschalter A, um diese Bank abzuschalten (Die LED-Anzeige der Bank A geht aus).



- ④ Geben Sie den neuen Code ein (10 Tonhöhenbeugung PITCH BEND).

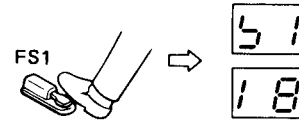


- ⑤ Schalten Sie auf Spielbetriebsart zurück und probieren Sie die neue Funktionszuweisung aus. Wenn sich das Fußpedal in der Normalposition befindet (beim Yamaha FC7 flach), tritt kein Beugungseffekt auf.

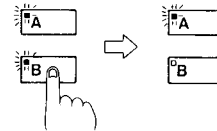
BEISPIEL 5 Fußschalter FS1 = Dauerton (SUSTAIN) Bank A, FS2 = Dauerton (Sustain) Bank B

Bei diesem Beispiel bekommt jede Bank einen eigenen Dauerton-Fußschalter (SUSTAIN) zugewiesen.

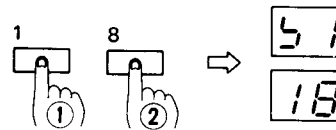
- ① Schalten Sie auf Zuweisungsbetriebsart.
 ② Drücken Sie als nächstes FS1.



- ③ Drücken Sie den Bankschalter B, um Bank B abzuschalten.



- ④ Geben Sie den neuen Code ein (18 Dauerton An/Aus).

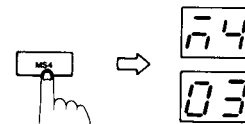


- ⑤ Wiederholen Sie die Schritte 2-4, schalten Sie jedoch diesmal Bank A aus.
 ⑥ Schalten Sie auf Spielbetriebsart zurück und probieren Sie die neue Funktionszuweisung aus. Diese Funktion ist natürlich bei der Keyboard-Teilung besonders interessant, da Sie z.B. im unteren Keyboard-Abschnitt Noten mit SUSTAIN-Effekt spielen, während die Noten des oberen Abschnitts Stakkato-Töne hervorrufen.

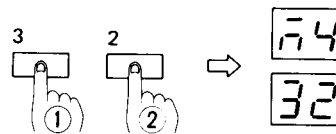
BEISPIEL 6 STEuern EINES RHYTHMUSGERÄTES ODER SEQUENZERS

Das KX88/76 ist nicht alleine auf Keyboard-Signale beschränkt. Wir versuchen jetzt eine Rhythmusgerät (wie z.B. RX15) und/oder einen Sequenzer (z.B. QX1) über unser KX88/76 zu steuern. Wir verwenden hierbei zwei Momentenschalter (MS) zum Übertragen des START- und der STOP-Befehls sowie einen Schieberegler zum Senden von Zeitgebersignalen.

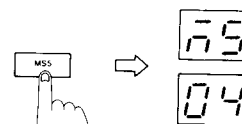
- ① Schalten Sie auf Zuweisungsbetriebsart. (CA)
 ② Drücken Sie als nächstes MS4.



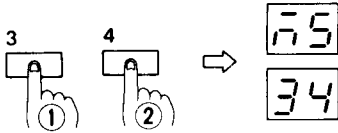
- ③ Geben Sie den Code ein (32 START)



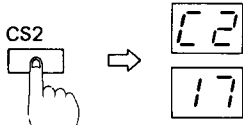
- ④ Drücken Sie MS5.



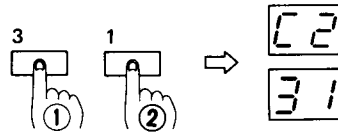
⑤ Geben Sie den Funktionscode ein. (34 STOP)



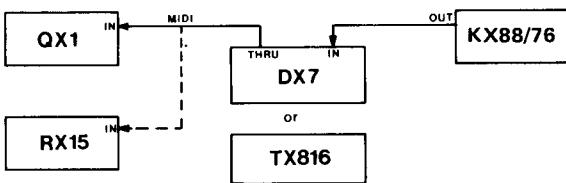
⑥ Wählen Sie CS2.



⑦ Geben Sie den Funktionscode ein (31 MIDI-Zeitgeber)



⑧ Schalten Sie auf Spielbetriebsart zurück und probieren Sie die Funktionszuweisung aus. Sie müssen Sequenzer oder Rhythmusmaschine anschließen, wie folgt:



Wenn Sie MS4 drücken, beginnt die Rhythmusmaschine oder der Sequenzer zu arbeiten. Durch Drücken von MS5 werden Sie gestoppt. Das Tempo wird mit dem Schieberegler CS2 festgelegt.

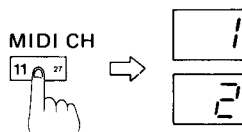
■ ANDERE FUNKTIONEN DER ZUWEISUNGSBETRIEBSART (CA)

● MIDI-KANAL

MIDI CH

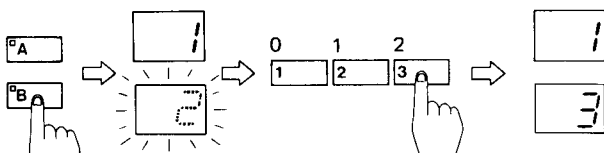
11 27

Bei Drücken dieser Schalter wird der MIDI-Kanal von Bank A und Bank auf der jeweiligen Datenanzeige angegeben.



Falls Sie die MIDI-Kanäle für A oder B ändern wollen, drücken Sie den Bankschalter A bzw. B und die Datenanzeige der gewählten Bank beginnt zu blinken.

Geben Sie den neuen MIDI-Kanal für die betreffende Bank durch Drücken einer der Programmtasten (1-16) der Bank B. Die neue MIDI-Kanalnummer wird angezeigt.

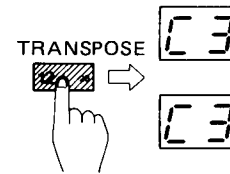


Wenn Sie den Funktionscode 04 einem Steuerelement zuweisen, können Sie diese Funktion auch in der Spielbetriebsart abrufen.

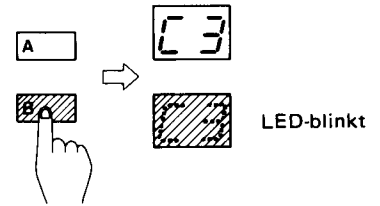
● TRANSPOSITION

12 28

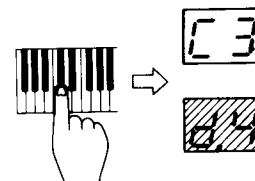
Sie können das KX88/76 in Halbtonschritten im Bereich von max. 2 Oktaven nach oben oder unten transponieren. Wenn Sie diese Taste drücken, tauchen die Transpositionspunkte für MIDI-Bank A und B auf der Datenanzeige auf.



Der vorprogrammierte Transpositionspunkt ist für beide Banken C3. Dies bedeutet, daß beim Anschlagen von C3 auf der Tastatur das KX88/76 ein C3 auf beiden Kanälen überträgt (Normalposition). Falls Sie einen anderen Transpositionspunkt wählen möchten, drücken Sie zuerst den Bankschalter der zu transponierenden Bank. Die Datenanzeige der gewählten Bank beginnt danach zu blinken.



Schlagen Sie dann eine Taste an. Diese Note ist Ihr neuer Transpositionspunkt und wird angezeigt.



(Ein Punkt hinter dem Buchstaben gibt ein Kreuzzeichen an.)

Der Transpositionsbereich beträgt max. 2 Oktaven. Falls Sie eine Taste über C5 bzw. unter C2 anschlagen, wird daher nur C5 bzw. C2 als Transpositionswert eingegeben.

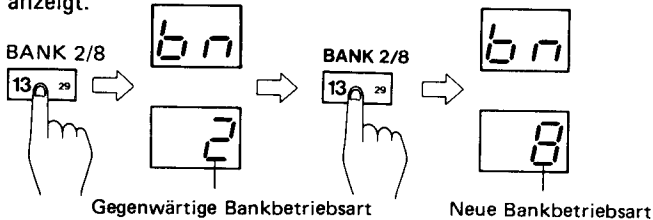
Sie können diese Funktion auch in der Spielbetriebsart abrufen, indem Sie den Funktionscode 05 einem Steuerelement zuweisen. Jedoch müssen Sie in diesem Fall das Steuerelement während der Bankwahl gedrückt halten.

• BANK 2/8

BANK 2/8

13 29

Damit können Sie zwischen der 2 BANKEN- und der 8-BANKEN-Betriebsart umschalten. Bei jedem Drücken dieser Taste erscheint auf der oberen Datenanzeige BN (steht für Banknummer), während die untere Datenanzeige 2 oder 8 anzeigt.



Drücken Sie eine andere Taste, um aus dieser Funktion herauszugehen.

Die Yamaha DX-Synthesizer haben Speicher für 32 Programme (Instrumentstimmen). Manche MIDI-Synthesizer oder Tongeneratorsysteme (z.B. TX816) haben bis zu 128 Programmspeicher. Um zwischen den Instrumentstimmen 1-128 auswählen zu können, müssen Sie auf 8-Bankenbetriebsart schalten. Die Einzelheiten über die Programmwahl in der 8-Bankenbetriebsart finden Sie auf Seite 22 aufgeführt.

• SPEICHERN

SAVE

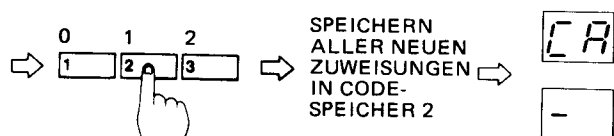
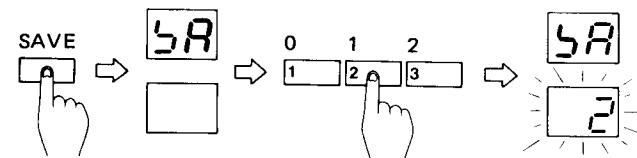
15 31

Das KX88/76 weist 16 Code-Speicher auf. Die in der Zuweisungsbetriebsart (CA) durchgeführten Zuweisungen können in einen dieser Code-Speicher einprogrammiert werden. Wenn Sie die mit SAVE bezeichnete Taste drücken, erscheint auf der oberen Datenanzeige SA.

Verwenden Sie die Programmschalter 1-16 der Bank B, um den Code-Speicher abzurufen, in welchem Sie die neuen Einstellungen speichern wollen.

Die Nummer des gewählten Speichers blinkt zur Bestätigung auf der unteren Datenanzeige. Falls dies der richtige Code-Speicher ist, drücken Sie die gleiche Programmtaste noch einmal und die neuen Einstellungen werden in den Speicher einprogrammiert. Dadurch werden natürlich die vorherigen Speicherinhalte gelöscht.

Speichern Sie jetzt die Zuweisungen, die Sie bis jetzt vorgenommen haben (falls Sie den Beispielen gefolgt sind), im Code-Speicher 2. Drücken Sie zuerst SAVE und dann die Programmtaste 2 der Bank B.



Diese Nummer blinkt jetzt auf der unteren Datenanzeige. Drücken Sie die Programmtaste 2 noch einmal, um die Zuweisungen einzuspeichern.

• LADEN

LOAD

16 32

Damit werden die Inhalte aus den 16 Code-Speichern abgerufen. Wenn Sie LOAD=Taste drücken, erscheint auf der oberen Datenanzeige LO. Wählen Sie jetzt den zu ladenden Code-Speicher mit den Programmtasten 1-16 der Bank B. Sie können diese Funktion auch in der Spielbetriebsart abrufen, wenn Sie einem Steuerelement den Funktionscode 07 zugewiesen haben.

Wir laden jetzt Speicher 1 (Dieser Speicher enthält die ursprünglichen Funktionszuweisungen und Einstellungen). Vergewissern Sie sich, daß Sie gegenwärtigen Zuweisungen und Einstellungen gespeichert haben, da Sie Ihnen sonst verloren gehen.

Drücken Sie die mit LOAD bezeichnete Taste und danach Programmtaste 1 der Bank B.

Schalten Sie auf Spielbetriebsart um und probieren Sie die Steuerelemente aus. TS1 = MONO, POLY; Schieberegler CS1 = LAUTSTÄRKE, Rad 2 = MODULATION usw.

Rufen Sie als nächstes die in Code-Speicher 2 eingespeicherten Zuweisungen ab. (Siehe oben).

Umschalter TS1 = EINE OKTAVE NACH OBEN/UNTEN; Schieberegler CS1 = TONHÖHENABSTIMMUNG usw.

Damit kann jedes Steuerelement in der verschiedenen Einstellungen total verschiedene Funktionen zugewiesen bekommen. Damit Sie die einzelnen Speicherinhalte nicht verwechseln, sollten Sie die Einstellungen der einzelnen Code-Speicherinhalte notieren. Sie können dazu das Formblatt auf Seite 34 verwenden.

Damit haben wir die Ausführungen über die Zuweisungsbetriebsart (CA) abgeschlossen. Experimentieren Sie herum und probieren Sie Ihre eigenen Ideen aus. Wir empfehlen Ihnen jedoch den Inhalt des Code-Speichers 1 mit den ursprünglichen werksprogrammierten Einstellungen zu belassen. Auf diese Weise haben Sie immer eine Bezugseinstellung, falls Sie einmal den Überblick verlieren.

CODEBETRIEBSART (PA)

Im Abschnitt über die Zuweisungsbetriebsart (CA) haben wir Ihnen vorgeführt, wie Sie den Steuerelementen verschiedene Funktionscodes zuweisen. Die Funktionscodes 00-3F und deren Funktionen sind auf dem KX88/76 aufgeführt. Diese Funktionscodes können nicht undefiniert werden. Sie können die verbleibenden Funktionscodes 40-FF für jede beliebige MIDI-Information hernehmen.

Das grundlegende Verfahren der Codebetriebsart ist, wie folgt:

1. Geben Sie einen Funktionscode ein (40-FF)
2. Fügen Sie in diesen Funktionscode MIDI-Daten ein.

■ ZUKÜNFTIGE ANWENDUNGEN DER CODE-BETRIEBSART (PA)

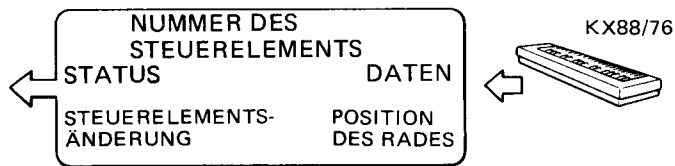
Die verschiedenen Musikinstrumente-Hersteller haben sich darauf geeinigt, einige noch nicht definierte MIDI-Meldungen einzubauen, um Platz für zukünftige Entwicklungen zu lassen. Falls daher neue Funktionen usw. entwickelt werden, verwenden Sie die Codebetriebsart, um diese als neue MIDI-Information zu definieren.

Je nach Art der MIDI-Daten, die Sie brauchen, verwenden Sie eine der drei Hauptfunktionen der Codebetriebsart (Programmschalter 11-13 der Bank A).

■ STEUERELEMENTSÄNDERUNG

11 27
CONTROL CHANGE

Damit wird ein Funktionscode als MIDI-Information über eine Änderung in der Steuerelementposition definiert. (Tonhöhenbeugung (PITCH BEND), Tastendruckansprechung (After Touch), Blaswandler (Breath Control), Fußpedal bewirken durch Stellungsänderung Effektänderung). Die meisten MIDI-Informationen bestehen aus Gruppen von drei Bytes. Nehmen wir einmal das Modulationsrad als Beispiel. Beim Bewegen des Modulationsrades werden drei MIDI-Bytes (von 00-FF) gesendet. Das erste Byte gibt an: Dies ist eine Effektänderung und sie kommt über MIDI-Kanal X. Das zweite Byte sagt: Dies ist das Modulationsrad. Und das dritte Byte gibt die gegenwärtige Stelle des Modulationsrades an.

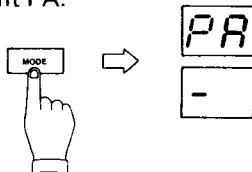


Die CONTROL CHANGE-Taste dient zur Eingabe des 2. Bytes. Mit anderen Worten müssen Sie die Identität des Steuerelements eingeben. Die MIDI-Daten über Steuerelementsänderungen finden Sie Hinweis 3 auf Seite 29 dieser Anleitung.

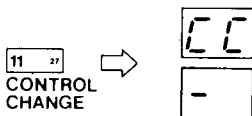
BEISPIEL 7 Funktionscode 40 = Modulationsrad

Eigentlich sind die meisten MIDI-Steuerelementsänderungen bereits in den Funktionscodes 10-27 vorprogrammiert. Aber lassen Sie uns z.B. Funktionscode 40 als Modulationsrad festlegen. Die MIDI-Steuerelementnummer für das Modulationsrad ist 01. Siehe MIDI-Datenliste auf Seite 29.

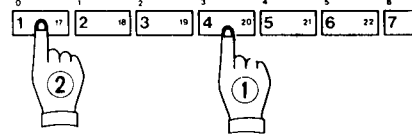
- 1 Schalten Sie durch Drücken des Betriebsartenschalters (MODE) für eine Sekunde von der Zuweisungsbetriebsart auf die Codebetriebsart (PA). Auf der oberen Datenanzeige erscheint PA.



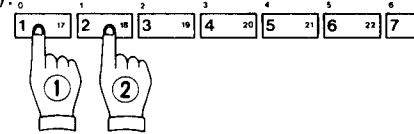
- 2 Drücken Sie Programmtaste 11 (CONTROL CHANGE) der Bank A. Auf der oberen Datenanzeige taucht damit CC auf.



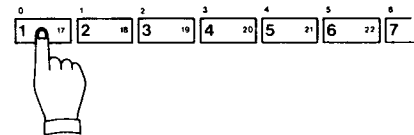
- 3 Geben Sie mit Hilfe der Programmtasten 0-F der Bank B den zu definierenden Funktionscode (indiesem Beispiel 40) ein.



- 4 Geben Sie die Nummer des Steuerelementes ein (in diesem Fall 01).



- 5 Geben Sie den Datentyp (0, 1, 2) ein. Dies ist nur bei den Fußschaltern 1 und 2 erforderlich (Einzelheiten siehe Seite 29). Geben Sie hier 0 ein.



- 6 Schalten Sie auf Codebetriebsart und weisen Sie Funktionscode 40 einem Steuerelement zu, z.B. Schieberegler CS1. Bewegen Sie dann den Schieberegler in der Spielbetriebsart aus. Der Schieberegler hat jetzt die gleiche Funktion wie das Modulationsrad.

Natürlich wäre es viel einfacher gewesen, Funktionscode 11 (der bereits als Modulationsrad festgelegt wurde) zuzuweisen, ohne erst in die Codebetriebsart zu gehen. Dieses Beispiel wurde in Hinblick auf zukünftige Entwicklungen gegeben.

■ PARAMETERÄNDERUNG

PARAMETER CHANGE

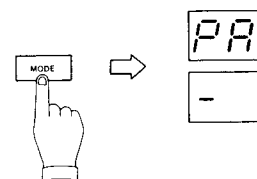
12 28

Diese Taste dient zum Definieren eines Funktionscodes als SYSTEMEXKLUSIVE PARAMETERÄNDERUNG. Systemexklusive Meldungen beinhalten ein sogenanntes ID-Byte (ID=Identifikation), das von Hersteller zu Hersteller verschieden ist. Daher können die von Ihnen hiermit definierten Funktionscodes nur auf andere Yamaha MIDI-Instrumente wirken. Mit Hilfe dieser Taste können Sie jeden beliebigen Parameter einer Instrumentstimme im Tonerzeugungssystem ändern.

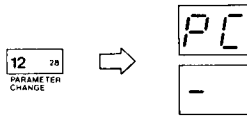
BEISPIEL 8 Funktionscode 41 = Frequenz-Feineinstellung für Operator 6

In diesem Beispiel wollen wir einmal versuchen, die Frequenz-Feineinstellung des Operators 6 im DX7 zu verändern.

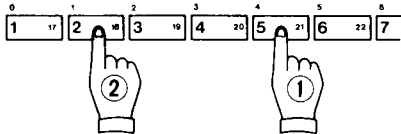
- 1 Schalten Sie von der Zuweisungsbetriebsart (CA) auf Codebetriebsart (falls Sie noch nicht in der Codebetriebsart sind), Codebetriebsart (PA) um, indem Sie den Betriebsartenschalter (MODE) länger als eine Sekunde gedrückt halten. Damit taucht auf der oberen Datenanzeige PA auf.



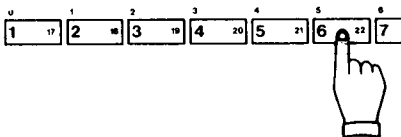
- ② Drücken Sie Programmtaste 12 (PARAMETER CHANGE) der Bank A. Es erscheint PC auf der oberen Datenanzeige.



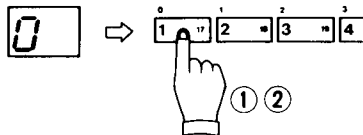
- ③ Geben Sie den zu definierenden Funktionscode mit Hilfe der Programmtasten 0-F der Bank B ein. Bei unserem Beispiel geben wir jetzt 41 als Funktionscode ein.



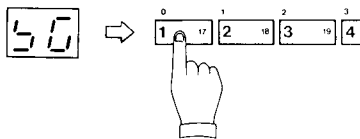
- ④ Damit taucht auf der oberen Datenanzeige LM auf. Diese steht für Grenzwert. Hier geben Sie die obere Grenze eines Parameterbereiches ein. Wenn Sie jetzt auf dem DX7 nachschauen, werden Sie herausfinden, daß der Bereich der Frequenz-Feineinstellung für Operator 6 zwischen 0 und 99 liegt. Drücken Sie daher zum Wählen des Grenzwerts 99 Programmtaste 6 der Bank B. (Weitere Einzelheiten finden Sie auf Seite 11).



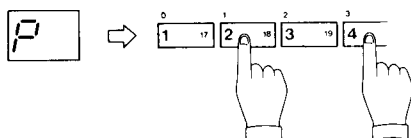
- ⑤ Danach erscheint G (Gruppennummer) auf der oberen Datenanzeige. Schlagen Sie die Gruppennummer des Parameters in der MIDI-Datenliste des DX7 nach. In diesem Fall ist sie 00, geben Sie daher 00 ein.



- ⑥ Nach dieser Eingabe erscheint auf der Datenanzeige SG (Untergruppe). Geben Sie die entsprechende Untergruppennummer ein. In diesem Beispiel ist sie 0.



- ⑦ Damit erscheint P (Parameter) auf der oberen Datenanzeige. Die Parameternummer für Frequenz-Feineinstellung des Operators 6 ist 13 (hexadezimal ausgedrückt).



- ⑧ Schalten Sie jetzt auf Zuweisungsbetriebsart und weisen Sie dem Funktionscode 41 eine Steuerelement zu, z.B. Schieberegler CS2. Gehen Sie dann in die Spielbetriebsart und probieren Sie diese Zuweisung aus. Wenn Sie jetzt den Regler verstellen, sollten sich die Oberwellen auf interessante Weise verändern.

ACHTUNG!

Damit der DX Parameteränderungen verarbeiten kann, muß er auf SYS AVAIL (Austausch systemexklusiver Information möglich) gestellt werden.

Beim Verändern von Parametern wird jedesmal die Tonerzeugung unterbrochen. Lesen Sie dazu die Vorsichtsmaßnahmen auf Seite 13.

BEISPIEL 9 Funktionscode 42 = Rückkopplung

Der Rückkopplungspegel (in einem Operator des DX) kann die Helligkeit des Klangs beeinflussen. Der Wirkungsgrad ist jedoch von Instrumentstimme zu Instrumentstimme verschieden. Im Allgemeinen läßt sich jedoch sagen, daß ein höherer Rückkopplungspegel einen helleren Klang hervorruft. Experimentieren Sie ruhig mit den verschiedenen Instrumentstimmen.

- ① Schalten Sie auf Codebetriebsart (PA)
- ② Drücken Sie die Taste PARAMETER CHANGE.
- ③ Geben Sie den zu definierenden Funktionscode ein (42).
- ④ Bestimmen Sie den Grenzwert. Die Rückkopplung (Feed Back) bei DX-Synthesizern hat einen Bereich von 0-7. Drücken Sie daher die Programmtaste 2 der Bank B, um den Grenzwert 7 einzugeben. (Siehe auch Seite 30).
- ⑤ Geben Sie jetzt die Gruppennummer für den gewünschten Parameter ein. (Schlagen Sie dazu die MIDI-Datenliste auf Seite 33 nach). In diesem Fall ist Sie 00.
- ⑥ Geben Sie die Untergruppennummer anschließen ein. In diesem Fall 0.
- ⑦ Geben Sie die Parameternummer ein. In diesem Fall 07.
- ⑧ Schalten Sie auf die Zuweisungsbetriebsart (CA) zurück und weisen Sie Funktionscode 42 einem Steuerelement zu; z.B. dem Schieberegler CS2. Gehen Sie dann in die Spielbetriebsart über und probieren Sie diese Zuweisung aus. Durch Verschieben des Schiebereglers können Sie jetzt sehr schnell die Klanghelligkeit steuern. Experimentieren Sie mit den verschiedenen Instrumentstimmen.

BEISPIEL 10 Funktionscode 43 = Algorithmus

Die DX-Instrumentstimmen können durch Wahl eines anderen Algorithmus drastisch verändert werden.

- ① Schalten Sie auf Codebetriebsart (PA).
- ② Drücken Sie die Taste PARAMETER CHANGE.
- ③ Geben Sie den zu definierenden Funktionscode ein (43).
- ④ Bestimmen Sie den Grenzwert. Der Wertebereich für Algorithmen geht von 1 bis 32. Drücken Sie daher Programmtaste 4 der Bank B, um einen Grenzwert von 31 zu setzen.
- ⑤ Geben Sie jetzt die Gruppennummer für den gewünschten Parameter ein. (Schlagen Sie dazu die MIDI-Datenliste auf Seite 00 nach). In diesem Fall ist Sie 00.
- ⑥ Geben Sie die Untergruppennummer ein (1).
- ⑦ Geben Sie Parameternummer ein (Algorithmus = 06)
- ⑧ Schalten Sie jetzt auf die Zuweisungsbetriebsart zurück und weisen Sie Funktionscode 43 dem Schieberegler CS2 zu. Gehen Sie anschließend in die Spielbetriebsart und probieren Sie die Zuweisung aus. Sie werden sehr schnell herausfinden, daß durch Ändern der Algorithmen jede Instrumentstimme vielseitig abgewandelt werden kann.

BEISPIEL 11 Funktionscode 44 = Hüllkurvenpegel 1 der Tonhöhe

Hier haben wir eine andere interessante Zuweisung. Der Effekt dieser Einstellung ist besonders stark, wenn Sie diese Funktion nur einer MIDI-Bank zuordnen.

- ① Schalten Sie auf Codebetriebsart (PA).
- ② Drücken Sie die Taste PARAMETER CHANGE.
- ③ Geben Sie den zu definierenden Funktionscode ein (44).
- ④ Bestimmen Sie den Grenzwert. Der Hüllkurvenpegel 1 für die Tonhöhe hat einen Bereich von 0-99. Drücken Sie daher die Programmtaste 6 der Bank B, um den Grenzwert 99 einzugeben.
- ⑤ Geben Sie jetzt die Gruppennummer für ein. (00)
- ⑥ Geben Sie die Untergruppennummer ein. (0)
- ⑦ Geben Sie die Parameternummer ein. (EG-Pegel der Tonhöhe 02)
- ⑧ Schalten Sie jetzt auf die Zuweisungsbetriebsart und weisen Sie Funktionscode 44 dem Schieberegler CS3 zu. Gehen Sie dann in die Spielbetriebsart über und probieren Sie diese Zuweisung aus. Wenn der Tonhöhen-Hüllkurvenpegel 2 auf einen kleineren Wert (ungefähr 20) eingestellt ist, hebt sich der Effekt stärker ab. Falls Sie nun eine Note anschlagen, klingen die beiden Tongeneratoren zuerst dissonant und harmonisieren sich langsam. Verwenden Sie den Schieberegler CS3, um den Effekt zu steuern. (In der Mittelstellung tritt dieser Effekt nicht auf).

Nach diesen Beispielen sollten Sie eine Vorstellung über die mannigfaltigen Möglichkeiten dieses Keyboards gewonnen haben. Es ist ratsam sich die verschiedenen Einstellungen zu notieren. Wir schlagen Ihnen vor, sich Kopie der Form auf Seite 34 zu machen und diese dafür zu verwenden. Falls Sie alle unsere Beispiele befolgt haben, würde die Liste folgendermaßen aussehen:

■ UNIVERSALPARAMETER

13 29

UNIVERSAL
PARAMETER

Falls Sie einen systemexklusiven Funktionscode für MIDI-Geräte anderer Hersteller definieren oder andere MIDI-Informationen als die über Positionsveränderungen von Steuerelementen oder über Parameteränderungen senden wollen, verwenden Sie diese Funktion.

Dazu stehen Ihnen zwei Universalparameter zur Verfügung: Universal 1 und Universal 2 (Siehe Liste der vorprogrammierten Funktionscodes). In der Codebetriebsart können Sie Universalparameter als MIDI-Meldung von bis zu 8 Bytes definieren. Diese MIDI-Meldung enthält Funktionsdaten.

BEISPIEL 12 Universal 1 = Roland Juno 106 VCF (Sperrfrequenz)

Hier versuchen wir die systemexklusiven Parameter des Gerätes eines anderen Herstellers zu steuern.

- ① Drücken Sie in der Codebetriebsart (PA) die UNIVERSAL PARAMETER-Taste. Auf der oberen Datenanzeige erscheint damit UP.

- ② Wählen Sie Universal 1 oder Universal 2 durch Drücken der Programmtaste 1 od. 2 der Bank B. In diesem Fall drücken Sie 1.
- ③ Auf der oberen Anzeige erscheint /61/. Jetzt müssen Sie das erste Byte eingeben. Nach dieser Eingabe wechselt die Anzeige zu /62/ und die angezeigte Zahl erhöht sich nach jeder Eingabe um 1, damit Sie wissen welches Byte Sie als nächstes eingeben. Beginnen Sie jetzt die unten aufgeführten Daten mit den Programmtasten 0-F einzugeben.

Daten	Erklärung
61 F0	Status-Byte — Systemexklusiv
62 41	Identifikationsnr. — Roland
63 32	Unterstatus
64 00	Parametergruppennr.
65 05	Parameternr. — VCF Sperrfrequenz
66	Hier werden die Funktionsdaten eingefügt. Drücken Sie daher den Bankschalter der Bank B. Auf der unteren Datenanzeige erscheint für eine halbe Sekunde dA und danach können Sie die Daten eingeben.
67 F7	Ende der systemexklusiven Information.

- ④ Schalten Sie jetzt auf Spielbetriebsart um und weisen Sie den Funktionscode 3F (Universal 1) dem Schieberegler CS4 zu. Durch Bewegen dieses Schiebereglers ändert sich jetzt die Sperrfrequenz auf dem Juno 106.

■ ANDERE FUNKTIONEN DER CODEBETRIEBSART (PA)

Die Codebetriebsart hat zwei weitere nützliche Funktionen.

● MANUELLER DATENBLOCKABWURF

16 32

MANUAL
DATA DUMP

Mit dieser Funktion können Sie eine Kette aus bis zu 20 Bytes auf einmal übertragen. Diese Daten werden jedoch nicht gespeichert sondern nach dem Senden automatisch gelöscht. Lesen Sie die Einzelheiten dazu auf Seite 12.

■ Überprüfen der Funktionscodedefinition

In der Codebetriebsart (PA) können Sie die Definition eines Funktionscodes überprüfen. Geben Sie einfach mit Hilfe der Programmtasten der Bank B den Funktionscode ein. Nach der Eingabe des Funktionscodes wird dessen Definition, d.h. die diesem Code zugewiesenen MIDI-Daten, auf den Datenanzeigen ungefähr eine Sekunde lang aufgeführt.

Dies ist das Ende von Kapitel 3. Kapitel 2 ist zum Nachschlagen vorgesehen, da es eine Zusammenfassung für jede Funktion gibt.

■ PROGRAMMWahl IN DER 8-BANKENBETRIEBSART

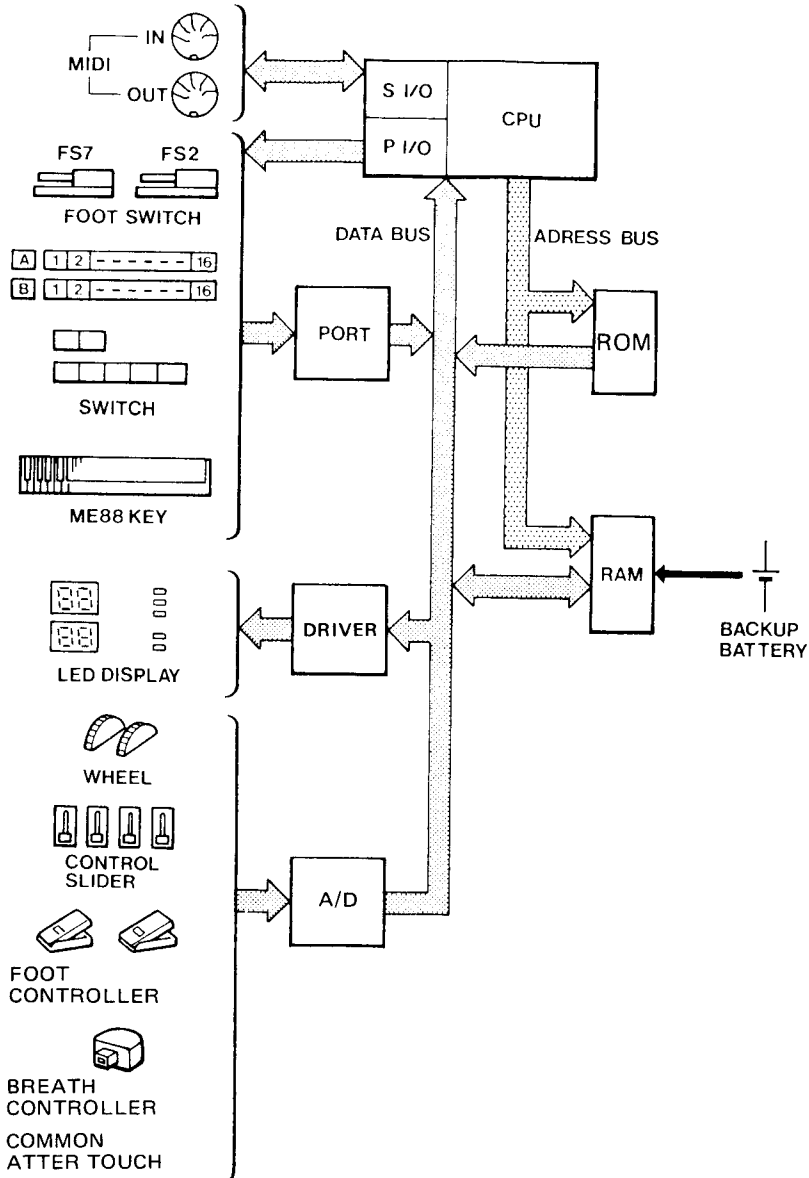
Drücken Sie Bankschalter A od. B. Danach beginnt die LED-Bankanzeige zu blinken.

Geben Sie jetzt die Banknummer (1-8) mit den Programmtasten der Bank A bzw. B ein. Rufen Sie jetzt eine Instrumentstimme auf die gleiche Weise wie bei der 2-Bankenbetriebsart ab.

Programm	Datenanzeige
1~99	
100~128	 Der Punkt steht für 100.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
3	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
4	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
5	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
6	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
7	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112
8	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128

KX88/76 BLOCKDIAGRAMM



TECHNISCHE DATEN

Keyboard	KX88	88 Tasten (Anschlagsdynamik und Tastendruckansprechung)	
	KX76	76 Tasten (Anschlagsdynamik und Tastendruckansprechung)	
Betriebsarten	SPIELBETRIEBSART	EINFACH (SINGLE) DOPPEL (DUAL) MANUALTEILUNG (SPLIT)	
		STEUERELEMENTZUWEISUNG PARAMETERZUWEISUNG	
Steuerelemente		RAD 1 – TONHÖHENÄNDERUNGSRAD RAD 2 – MODULATIONSRAD SCHIEBEREGLER x 4 KIPPSCHALTER x 2 MOMENTSCHALTER MS1 ~ 5 BANKSCHALTER A, B PROGRAMMTASTEN BANK A 1 ~ 16 BANK B 1 ~ 16	
Steuerlementsanschlüsse	BLASWANDLER (BREATH CONTROL)		EINGANG
	SCHWELLER		EINGANG 1, 2
	FUSS-SCHALTER		EINGANG 1, 2
	MIDI-AUSGANG		
	MIDI-EINGANG		
Anzeigen		PROGRAMMNUMMER 2 LED-Anzeigen mit jew. 7 seg. AN/AUS LED-KIPPSCHALTERANZEIGEN x 2 TASTENZUWEISUNGSFUNKTION-LED-ANZEIGEN x 5 PROGRAMM-, BANK-LED-ANZEIGEN x 2	
Steuerelement	FUSS-SCHALTER SCHWELLER		
Leistungsaufnahme	8W		
Abmessungen	KX88	1,441 (B) x 131.5 (H) x 347 (T) mm (56-6/10" x 5-2/10" x 13-7/10")	
	KX76	1,259 (B) x 115.5 (H) x 344 (T) mm (49-3/5" x 4-1/2" x 13-1/2")	
Gewicht	KX88	28.5 kg (62.8 lbs)	
	KX76	17.5 kg (38.6 lbs)	

KAPITEL 4:BEZUGSLISTEN

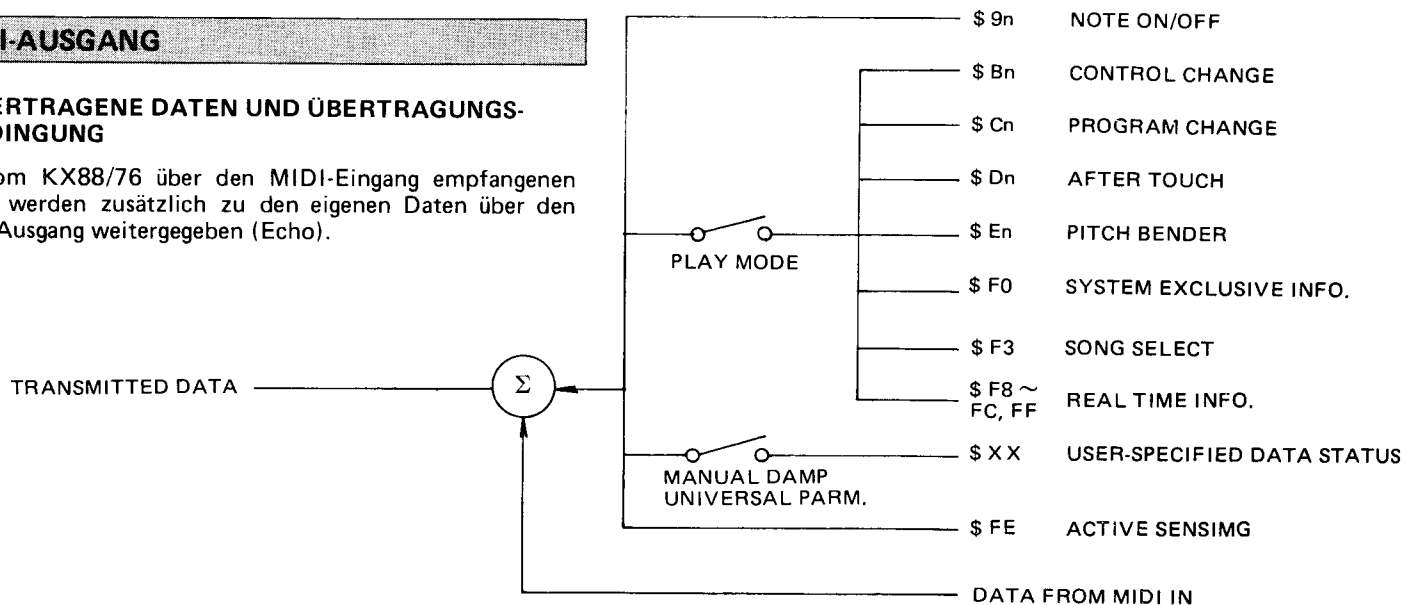
■ TABELLE DER VORPROGRAMMIERTEN FUNKTIONSCODES

No.	FUNCTION	No.	FUNCTION
00	SINGLE	20	SOSTEN ON/OFF
01	DUAL	21	SOSTEN ON
02	SPLIT/S. POINT	22	SOSTEN OFF
03	SWAP CHANNEL	23	SOFT ON/OFF
04	MIDI CH	24	SOFT ON
05	TRANSPOSE	25	SOFT OFF
06	-----	26	INCREMENT
07	LOAD	27	DECREMENT
08	A OCT UP	28	LOCAL ON
09	B OCT UP	29	LOCAL OFF
0A	A OCT DOWN	2A	OMNI ON
0B	B OCT DOWN	2B	OMNI OFF
0C	CH INC 1	2C	MONO 1
0D	CH DEC 1	2D	MONO 2
0E	CH INC 2	2E	POLY
0F	CH DEC 2	2F	-----
10	PITCH BEND	30	SONG SELECT*
11	MOD WHEEL	31	MIDI CLOCK**
12	BREATH CTRL	32	START
13	AFTER TOUCH	33	CONTINUE
14	FOOT CTRL	34	STOP
15	PORTA TIME	35	-----
16	DATA ENTRY	36	TUNE REQUEST
17	VOLUME	37	SYSTEM RESET
18	SUSTAIN ON/OFF	38	MASTER TUNE
19	SUSTAIN ON	39	DUAL MODE DETUNE
1A	SUSTAIN OFF	3A	LFO SPEED
1B	PORTA ON/OFF	3B	LFO DELAY TIME
1C	PORTA ON	3C	PITCH MOD DEPTH
1D	PORTA OFF	3D	AMP MOD DEPTH
1E	-----	3E	UNIVERSAL 1
1F	-----	3F	UNIVERSAL 2

MIDI-AUSGANG

■ ÜBERTRAGENE DATEN UND ÜBERTRAGUNGS-BEDINGUNG

Die vom KX88/76 über den MIDI-Eingang empfangenen Daten werden zusätzlich zu den eigenen Daten über den MIDI-Ausgang weitergegeben (Echo).



■ ÜBERTRAGENE DATEN

⟨Daten werden entsprechend gesendet⟩

● Anschlag (Key on)

1 0 0 1 n n n n n Anschlag, Kanalnr. (n = 0 ~ 15)

0 K K K K K K K TASTENNUMMER: Note 1

(KX88 K = 21 ~ 108)

(KX76 K = 28 ~ 103)

0 V V V V V V V V Anschlagsgeschw. (V = 0 ~ 127): Note 2

HINWEIS: 1. Wenn Transposition = 0, ändert sich K entsprechend der Transpositionsverschiebung, jedoch nicht unter 0 oder über 127.

2. Wenn V = 0, Taste freigeben.

● Effektveränderung

1 0 1 1 n n n n Steuerelement-Positionsveränderung, Kanalnr. (n = 0 ~ 15)

0 C C C C C C C Steuerelementnr. (c = 0 ~ 127)

0 V V V V V V V Funktionsparameterwert

HINWEIS: Daten werden entsprechend dem Datentyp gesendet. (Siehe unten)

Datentyp	Angeschaltet	Ausgeschaltet
0	V = 127	V = 0
1	V = 127	Kein Ton
2	V = 0	Kein Ton

● Programmwechsel

1 1 0 0 n n n n PROGRAMMWECHSEL, KANALNR. (n = 0 ~ 15)

0 P P P P P P PROGRAMMNUMMER (P = 0 ~ 127)

● TASTENDRUCKANSPRECHUNG

1 1 0 1 n n n n TASTENDRUCKANSPRECHUNG, KANALNR. (n = 0 ~ 15)

0 d d d d d d Daten (d = 0 ~ 127)

● TONHÖHENBEUGUNG

1 1 1 0 n n n n TONHÖHENBEUGUNG, KANALNR. (n = 0 ~ 15)

0 L L L L L L L L DATEN LS BYTE (L = 0 ~ 127): Note

0 M M M M M M M M DATEN MS BYTE (M = 0 ~ 127): Note

HINWEIS: Wenn M = 0 ~ 64, L = 0.
Wenn M = 65 ~ 127, L = 2

● PARAMETERÄNDERUNG

1 1 1 1 0 0 0 0 SYSTEMEXKLUSIVE MELDUNG

0 1 0 0 0 0 1 1 ID (43H) (IDENTIFIKATION)

0 0 0 1 n n n n PARAMETERÄNDERUNG. KANALNR. (n = 0 ~ 15)

0 g g g g g h h GRUPPENNR. (g = 0 ~ 31)
UNTERGRUPPENNR. (h = 0 ~ 3)

0 P P P P P P PARAMETERNR. (p = 0 ~ 127)

0 d d d d d d DATEN: Note

1 1 1 1 0 1 1 1 EOX (Ende der Meldung)

HINWEIS: Diese Werte werden vom Benutzer festgelegt. Sie liegen zwischen 0 ~ 3, 7, 15, 31, 63, 99 oder 127.

● STIMMBEFEHL

1 1 1 1 0 1 1 0 STIMMBEFEHL

● ECHTZEITINFORMATION

1 1 1 1 1 0 0 0 TAKTGEBER: Note 1

1 1 1 1 1 0 1 0 START

1 1 1 1 1 0 1 1 FORTSETZUNG

1 1 1 1 1 1 0 0 STOP

1 1 1 1 1 1 1 0 MIDI-ZEITGEBER

1 1 1 1 1 1 1 1 SYSTEM ZURÜCKSTELLEN

HINWEIS: 1. Das Tempo kann zwischen 40 ~ 240 Viertelnoten/Minute variieren.

2. Nach dem Senden des Tempos wird alle 150 Millisek. 1 Zeitgebersignal übertragen, falls in diesem Intervall keine anderen Daten übertragen wurden.

● BLOCKDATEN

1 1 1 1 0 0 0 0 SYSTEMEXKLUSIV

0 1 0 0 0 0 1 1 IDENTIFIKATIONSBYTE

0 0 0 0 n n n n KANALNUMMER (n = 0 ~ 15)

0 1 1 1 1 1 1 0 FORMATNUMMER

0 0 0 1 0 0 1 0 } BYTEZAHL

0 0 1 0 1 1 0 0 }
}

KOPF- & DATENBYTE
}

0 e e e e e e e e PRUFSUMME

1 1 1 1 0 1 1 1 EOX (ENDE DER ÜBERTRAGUNG)

MIDI-EINGANG

■ DATENEMPFANG

In Übereinstimmung mit dem YAMAHA MIDI-STANDARD KOMMITTEE und dem MIDI-STANDARD 1,0 empfängt das KX88/76 alle MIDI-Daten, außer den nichtdefinierten ALLGEMEINEN SYSTEM MELDUNGEN \$F1, \$F4 und \$F5 sowie deren nachfolgenden Datenbytes.

WEITERE ANMERKUNGEN

1. Wenn nach dem Empfang von \$FE3 keine Daten- oder Statussignale innerhalb von 330+10 mSek empfangen werden, nimmt das System an, daß ein Fehler vorliegt. Dadurch erscheint eine Fehlermeldung auf der Datenanzeige und Übertragung sowie Empfang werden abgebrochen.
2. Beim Senden wird das STATUS BYTE abgekürzt (in Operation).
3. Falls ein STATUS BYTE mit einer falschen Anzahl von Datenbytes empfangen wird, werden weder STATUS-BYTE noch DATEN-BYTES zurückgegeben (echo back).
4. Mit der manuellen Abwurffunktion (MANUAL DUMP) kann eine Reihe aus bis zu 20 benutzer-definierten Datenbytes übertragen werden.
5. Der UNIVERSALPARAMETER kann aus bis zu 8 benutzerdefinierten Bytes für Funktionsdaten bestehen.
6. Mittels einer Spezialfunktion kann beim Einschalten die Abkürzung der STATUS-BYTES verhindert werden.

■ UMWANDLUNGSTABELLE FÜR BINÄR, HEXADEZIMAL- UND DEZIMALZAHLEN

Umwandlungstabelle

Binär	Dezimal	Hexa	Binär	Dezimal	Hexa	Binär	Dezimal	Hexa	Binär	Dezimal	Hexa
00000000	0	0	01000000	64	40	10000000	128	80	11000000	192	C0
00000001	1	1	01000001	65	41	10000001	129	81	11000001	193	C1
00000010	2	2	01000010	66	42	10000010	130	82	11000010	194	C2
00000011	3	3	01000011	67	43	10000011	131	83	11000011	195	C3
00000100	4	4	01000100	68	44	10000100	132	84	11000100	196	C4
00000101	5	5	01000101	69	45	10000101	133	85	11000101	197	C5
00000110	6	6	01000110	70	46	10000110	134	86	11000110	198	C6
00000111	7	7	01000111	71	47	10000111	135	87	11000111	199	C7
00001000	8	8	01001000	72	48	10001000	136	88	11001000	200	C8
00001001	9	9	01001001	73	49	10001001	137	89	11001001	201	C9
00001010	10	A	01001010	74	4A	10001010	138	8A	11001010	202	CA
00001011	11	B	01001011	75	4B	10001011	139	8B	11001011	203	CB
00001100	12	C	01001100	76	4C	10001100	140	8C	11001100	204	CC
00001101	13	D	01001101	77	4D	10001101	141	8D	11001101	205	CD
00001110	14	E	01001110	78	4E	10001110	142	8E	11001110	206	CE
00001111	15	F	01001111	79	4F	10001111	143	8F	11001111	207	CF
00010000	16	10	01010000	80	50	10010000	144	90	11010000	208	D0
00010001	17	11	01010001	81	51	10010001	145	91	11010001	209	D1
00010010	18	12	01010010	82	52	10010010	146	92	11010010	210	D2
00010011	19	13	01010011	83	53	10010011	147	93	11010011	211	D3
00010100	20	14	01010100	84	54	10010100	148	94	11010100	212	D4
00010101	21	15	01010101	85	55	10010101	149	95	11010101	213	D5
00010110	22	16	01010110	86	56	10010110	150	96	11010110	214	D6
00010111	23	17	01010111	87	57	10010111	151	97	11010111	215	D7
00011000	24	18	01011000	88	58	10011000	152	98	11011000	216	D8
00011001	25	19	01011001	89	59	10011001	153	99	11011001	217	D9
00011010	26	1A	01011010	90	5A	10011010	154	9A	11011010	218	DA
00011011	27	1B	01011011	91	5B	10011011	155	9B	11011011	219	DB
00011100	28	1C	01011100	92	5C	10011100	156	9C	11011100	220	DC
00011101	29	1D	01011101	93	5D	10011101	157	9D	11011101	221	DD
00011110	30	1E	01011110	94	5E	10011110	158	9E	11011110	222	DE
00011111	31	1F	01011111	95	5F	10011111	159	9F	11011111	223	DF
00100000	32	20	01100000	96	60	10100000	160	A0	11100000	224	E0
00100001	33	21	01100001	97	61	10100001	161	A1	11100001	225	E1
00100010	34	22	01100010	98	62	10100010	162	A2	11100010	226	E2
00100011	35	23	01100011	99	63	10100011	163	A3	11100011	227	E3
00100100	36	24	01100100	100	64	10100100	164	A4	11100100	228	E4
00100101	37	25	01100101	101	65	10100101	165	A5	11100101	229	E5
00100110	38	26	01100110	102	66	10100110	166	A6	11100110	230	E6
00100111	39	27	01100111	103	67	10100111	167	A7	11100111	231	E7
00101000	40	28	01101000	104	68	10101000	168	A8	11101000	232	E8
00101001	41	29	01101001	105	69	10101001	169	A9	11101001	233	E9
00101010	42	2A	01101010	106	6A	10101010	170	AA	11101010	234	EA
00101011	43	2B	01101011	107	6B	10101011	171	AB	11101011	235	EB
00101100	44	2C	01101100	108	6C	10101100	172	AC	11101100	236	EC
00101101	45	2D	01101101	109	6D	10101101	173	AD	11101101	237	ED
00101110	46	2E	01101110	110	6E	10101110	174	AE	11101110	238	EE
00101111	47	2F	01101111	111	6F	10101111	175	AF	11101111	239	EF
00110000	48	30	01110000	112	70	10110000	176	B0	11110000	240	F0
00110001	49	31	01110001	113	71	10110001	177	B1	11110001	241	F1
00110010	50	32	01110010	114	72	10110010	178	B2	11110010	242	F2
00110011	51	33	01110011	115	73	10110011	179	B3	11110011	243	F3
00110100	52	34	01110100	116	74	10110100	180	B4	11110100	244	F4
00110101	53	35	01110101	117	75	10110101	181	B5	11110101	245	F5
00110110	54	36	01110110	118	76	10110110	182	B6	11110110	246	F6
00110111	55	37	01110111	119	77	10110111	183	B7	11110111	247	F7
00111000	56	38	01111000	120	78	10111000	184	B8	11111000	248	F8
00111001	57	39	01111001	121	79	10111001	185	B9	11111001	249	F9
00111010	58	3A	01111010	122	7A	10111010	186	BA	11111010	250	FA
00111011	59	3B	01111011	123	7B	10111011	187	BB	11111011	251	FB
00111100	60	3C	01111100	124	7C	10111100	188	BC	11111100	252	FC
00111101	61	3D	01111101	125	7D	10111101	189	BD	11111101	253	FD
00111110	62	3E	01111110	126	7E	10111110	190	BE	11111110	254	FE
00111111	63	3F	01111111	127	7F	10111111	191	BF	11111111	255	FF

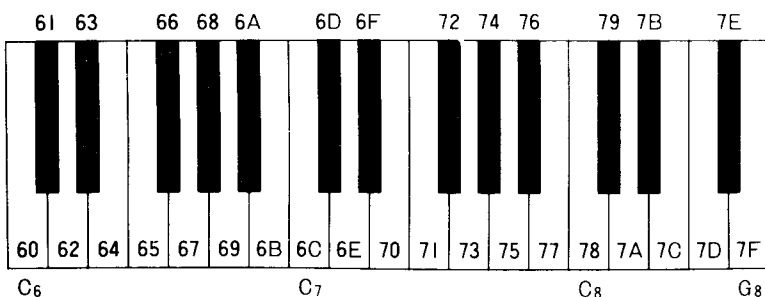
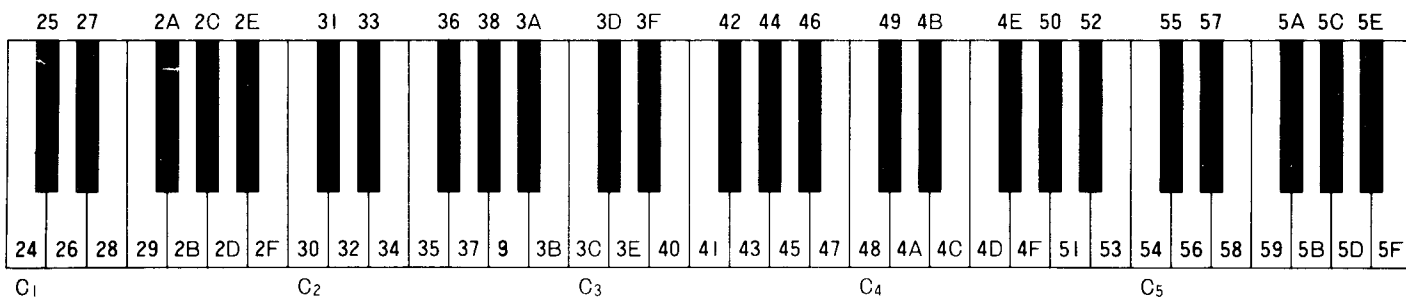
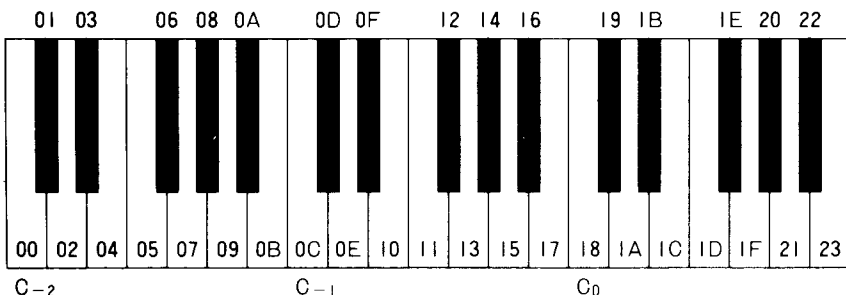
INSTRUMENTSTIMMEN-KANAL- INFORMATION

Dies sind die INSTRUMENTSTIMMEN-KANALINFORMATIONEN. Manche Geräte verarbeiten nicht alle dieser Information. Schlagen Sie in diesem Fall in den MIDI-Formatslisten der einzelnen nach.

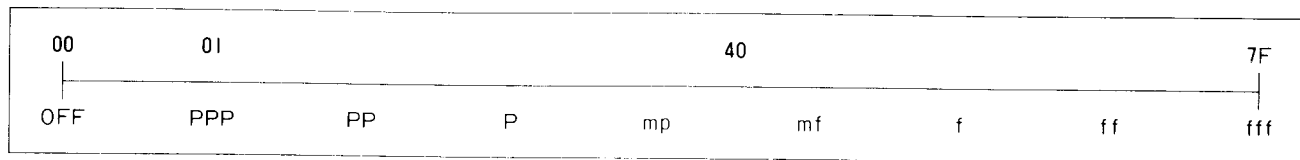
INSTRUMENTSTIMMEN-KANALINFORMATION	BYTES			BEMERKUNGEN
	STATUS	1. DATEN	2. DATEN	
ANSCHLAG EINER NOTE	8n	KK Note 2	VV Note 3	HV
TASTENFREIGABE	9n	KK Note 2	VV Note 3	VV=0: TASTENFREIGABE
DRUCK DER POLYPHONISCHEN TASTEN	An	KK Note 2	VV Note 5	TASTENDRUCKANSPRECHUNG
EFFEKTVERÄNDERUNG	Bn	CC Note 4	VV Note 5	
PROGRAMMWECHSEL	Cn	PP		
KANAL DRUCK	Dn	VV Note 5		TASTENDRUCKANSPRECHUNG
TONHÖHENBEUGUNG	En	LL Note 6	MM Note 6	

HINWEIS 0: n ist die Kanalnr. n = 0 - F, n = 0 ist Kanal 1.

HINWEIS 1: KK ist die Tastennummer



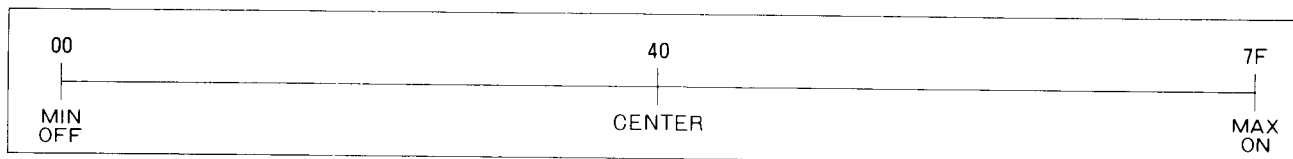
HINWEIS 2: VV ist die Anschlagsgeschwindigkeit



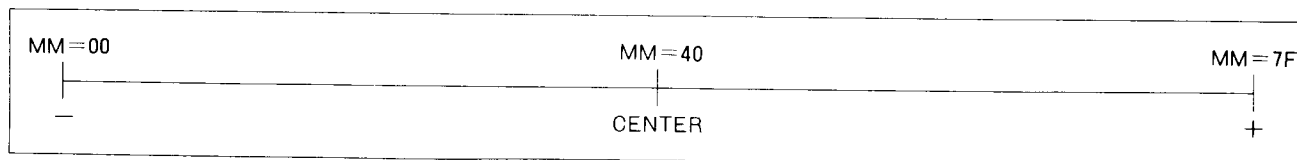
HINWEIS 3: CC ist die Nummer des Steuerelements. Einige Geräte verarbeiten diese Nummer für die DX- und TX816-Serien nicht. In diesem Falls sollten Sie die MIDI-Listen des Herstellers nachlesen.

NAME DES STEUERELEMENTS	CC	VV
MODULATIONSRAD	01	00 ~ 7F
BLASWANDLER	02	00 ~ 7F
FUSSPEDAL	04	00 ~ 7F
PORTAMENTOZEIT	05	00 ~ 7F
DATENEINGABEREGLER	06	00 ~ 7F
LAUTSTÄRKE	07	00 ~ 7F
DAUERTONSCHALTER	40	00, 7F
PORTAMENTOSCHALTER	41	00, 7F
DATENEINGABE +1	60	7F
DATENEINGABE -1	61	7F

HINWEIS 4: VV ist der Wert für das Steuerelement.



HINWEIS 5: UU ist das Byte, das den geringsten Ausschlag bei der Tonhöhenbeugung gibt, und VV ist das wichtigste Byte. Falls nur das Byte mit dem geringsten Ausschlag geändert wird, muß das wichtigste Byte nicht gesendet werden.



■ BEZÜGLICH DER KANAL-MELDUNG SOLLTEN SIE DIE MIDI-DATEN DES EMPFANGENDEN GERÄTES NACHSCHLAGEN.

PARAMETERÄNDERUNGEN BEI DX-SYNTHESIZERN (hexadezimal)

STATUS F0 GRUPPE gg DATEN dd
 ID 43 UNTERGRUPPE h
 UNTERSTATUS 1n PARAMETER pp

Instrumentstimmen-Parameteränderung (gg = 00 ~ 01)

Untergruppen-Nr. h	Parameter-nummer pp	Parameternummer	Daten dd		Noten
			Dezimal	Hexa.	
0	0	Hüllkurvenrate 1 v. Operator 6	0 ~ 99	0 ~ 63	
	1	Hüllkurvenrate 2 v. Operator 6	0 ~ 99	0 ~ 63	
	2	Hüllkurvenrate 3 v. Operator 6	0 ~ 99	0 ~ 63	
	3	Hüllkurvenrate 4 v. Operator 6	0 ~ 99	0 ~ 63	
	4	Hüllkurvenpegel 1 v. Operator 6	0 ~ 99	0 ~ 63	
	5	Hüllkurvenpegel 2 v. Operator 6	0 ~ 99	0 ~ 63	
	6	Hüllkurvenpegel 3 v. Operator 6	0 ~ 99	0 ~ 63	
	7	Hüllkurvenpegel 4 v. Operator 6	0 ~ 99	0 ~ 63	
	8	Op 6 Keyboardpegelskalierungs-Bruchpunkt	0 ~ 99	0 ~ 63	* 1
	9	Op 6 Keyboardpegelskalierungsgrad links	0 ~ 99	0 ~ 63	
	A	Op 6 Keyboardpegelskalierungsgrad rechts	0 ~ 99	0 ~ 63	
	B	Op 6 Keyboardpegelskalierungskurve links	0 ~ 3	0 ~ 3	* 2
	C	Op 6 Keyboardpegelskalierungskurve rechts	0 ~ 3	0 ~ 3	* 2
	D	Op 6 Keyboardratenskalierung	0 ~ 7	0 ~ 7	
E	Op 6 Ansprechempfindlichkeit auf Amplitudenmodulation	0 ~ 3	0 ~ 3		
F	Op 6 Ansprechempfindlichkeit auf Anschlaggeschw.	0 ~ 7	0 ~ 7		
10	Op 6 Ausgangspegel	0 ~ 99	0 ~ 63		
11	Op 6 Oszillatorfunktion	0 ~ 1	0 ~ 1	* 3	
12	Op 6 Oszillatorfrequenzeinst. grob	0 ~ 31	0 ~ 1F	* 4	
13	Op 6 Oszillatorfrequenzeinst. fein	0 ~ 99	0 ~ 63	* 4	
14	Op 6 Oszillatorverstimmung	0 ~ 14	0 ~ E	* 5	
	15 ~ 29	OP5			
	2A ~ 3E	OP4			
	3F ~ 53	OP3			
	54 ~ 68	OP2			
	69 ~ 70	OP1			
1	7E	Tonhöhenhüllkurvenrate 1	0 ~ 99	0 ~ 63	
	7F	Tonhöhenhüllkurvenrate 2	0 ~ 99	0 ~ 63	
	0	Tonhöhenhüllkurvenrate 3	0 ~ 99	0 ~ 63	
	1	Tonhöhenhüllkurvenrate 4	0 ~ 99	0 ~ 63	
	2	Tonhöhenhüllkurvenpegel 1	0 ~ 99	0 ~ 63	
	3	Tonhöhenhüllkurvenpegel 2	0 ~ 99	0 ~ 63	
	4	Tonhöhenhüllkurvenpegel 3	0 ~ 99	0 ~ 63	
	5	Tonhöhenhüllkurvenpegel 4	0 ~ 99	0 ~ 63	
	6	Algorithmuswahl	0 ~ 31	0 ~ 1F	
	7	Rückkopplung	0 ~ 7	0 ~ 7	
	8	Oszillator-Tastensynchr.	0 ~ 1	0 ~ 1	
	9	LFO-Geschw.	0 ~ 99	0 ~ 63	
	A	LFO-Verzögerung	0 ~ 99	0 ~ 63	
	B	LFO-Tonhöhenmodulationsgrad	0 ~ 99	0 ~ 63	
	C	LO-Amplitudenmodulationsgrad	0 ~ 99	0 ~ 63	
	D	LFO-Tastensynchr.	0 ~ 1	0 ~ 1	
	E	LFO-Weile	0 ~ 5	0 ~ 5	* 6
	F	LFO-Ansprechempfindlichkeit auf Tonhöhenmodulation	0 ~ 7	0 ~ 7	
10	Transposition	0 ~ 48	0 ~ 30	Mitte ist 18	
11	Instrumentstimmename 1	ASCII	ASCII		
	12	Instrumentstimmename 2	ASCII	ASCII	
	1A	Instrumentstimmename 10	ASCII	ASCII	
1	:B	Operator ein/aus	xxxxxxx	xxxxxxx	* 7
	1C	Operatorwahl	0 ~ 5	0 ~ 5	* 8

***1 BRUCHPUNKT**

Bruchpunkt	Dezimal.	0	1	2	3	4	5	15	27	39	51	63	75	87	99
	Hexa.	0	1	2	3	4	5	F	1B	27	33	3F	4B	57	63
MIDI-Note #	Dezimal.	21	22	23	24	25	26	36	48	60	72	84	96	108	120
	Hexa.	15	16	17	18	19	1A	24	30	3C	48	54	60	6C	78
Note		A ₁	A ₁ #	B ₁	C ₀	C ₀ #	D ₀	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	C ₇	C ₈

***2 KEYBOARDKALIERUNGSKURVE**

	00	01	02	03
Kurve	-LIN	-EXP	+EXP	+LIN

***3 OSZILLATORFUNKTION**

"0" Frequenzverhältnis

"1" Fixierte Frequenz

***4 FREQUENZ GROB/FREIN**

i) Wenn Frequenzverhältnis
Wenn fein = 0

Grob	Dezimal.	0	1	2	3	10	30	31
	Hexa.	0	1	2	3	A	1E	1F
Frequenzverhältnis		0.5	1	2	3	10	30	31

Wenn Grob = 1

Fein	Dezimal.	0	1	2	3	10	50	99
	Hexa.	0	1	2	3	A	32	63
Frequenzverhältnis		1.00	1.01	1.02	1.03	1.10	1.50	1.99

ii) Wenn Frequenz fixiert
Wenn Fein = 0

Grob	Dezimal.	0	1	2	3	4	5	6	7		31
	Hexa.	0	1	2	3	4	5	6	7		1F
Frequenz (Hz)		1	10	100	1000	1	10	100	1000		1000

Wenn Grob = 0

Fein	Dezimal.	0	1	2	3	4	5	10	20	50	99
	Hexa.	0	1	2	3	4	5	A	14	32	63
Frequenz (Hz)		1.000	1.023	1.047	1.072	1.096	1.122	1.259	1.585	3.162	9.772

***5 ENTSTIMMEN**

Entstimmen	Dezimal.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Hexa.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E
		-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7

***6 LFO-WELLENFORM**

Wellenform	Dezimal.	0	1	2	3	4	5
	Hexa.	0	1	2	3	4	5
		Dreieck	Sägezahnwelle nach unten	Sägezahnwelle nach oben	Viereckswelle	Sinus	Zufallsabtastung

***7 OPERATOR AN/AUS**

Bit	b ₅	b ₄	b ₃	b ₂	b ₁	b ₀
Operator	OP1	OP2	OP3	OP4	OP5	OP6

Bit-Schema

"0" aus "1" ein

***8 OPERATORWAHL**

	0	1	2	3	4	5
Operator	OP6	OP5	OP4	OP3	OP2	OP1

DX Funktionsparameteränderung

Parameter- nummer P	Parameter	Daten		Noten
		Dezimal	Hexa.	
0				
1	QUELLENWAHL	0 ~ 16	1 ~ 10	※ 3
2	POLY/MONO	0 ~ 1	0 ~ 1	
3	BEREICH DER TONHÖHENBEUGUNG	0 ~ 12	0 ~ C	
4	TONHÖHENBEUGUNGSSCHRITT	0 ~ 12	0 ~ C	
5	PORTAMENTOZEIT	0 ~ 99	0 ~ 63	
6	PORTAMENTO/GLISSANDO	0 ~ 1	0 ~ 1	
7	PORTAMENTOFUNKTION	0 ~ 1	0 ~ 1	※ 1
8				
9	MODULATIONSRAD-ANSPRECHEMPIGNDLIFLICHKEIT	0 ~ 15	0 ~ F	
A	MODULATIONSRADZUWEISUNG	0 ~ 7	0 ~ 7	※ 2
B	PEDALANSPRECHUNG	0 ~ 15	0 ~ F	
C	PEDALZUWEISUNG	0 ~ 7	0 ~ 7	※ 2
D	TASTENDRUCK-ANSPRECHEMPINDLICHKEIT	0 ~ 15	0 ~ F	
E	TASTENDRUCKZUWEISUNG	0 ~ 7	0 ~ 7	※ 2
F	BLASWANDLER-ANSPRECHEMPFINDLICHKEIT	0 ~ 15	0 ~ F	
10	BLASWANDLERZUWEISUNG	0 ~ 7	0 ~ 7	※ 2
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
1A	AUSGANGSPEGELDÄMPFUNG	0 ~ 7	0 ~ 7	
1B				
1C				
1D				
1E				
1F				
20				
21				
22				
3F				
40	TONHÖENABSTIMMUNG	0 ~ 127	0 ~ 7F	Center is 40

*1 PORTAMENTO-FUNKTION

"0" Dauerton der letzten Note

"1" Dauerton aller vorangehenden Noten

*2 EFFEKTZUWEISUNG

BIT	b ₂	b ₁	b ₀
ZUWEISUNG	Hüllkurven-bias	Amplitude	Tonhöhe

*3 QUELLENWAHL

Wählt zum Empfang zwischen MIDI-Kanal 1 ~ 16.

DX7-Funktionsparameteränderung (gg = 08)

Parameter- nummer p	Parameter	Daten		Noten
		Dezimal	Hexa.	
40	POLY/MONO	0 ~ 1	0 ~ 1	
41	BEREICH DER TONHÖHENBEUGUNG	0 ~ 12	0 ~ C	
42	TONHÖHENBEUGUNGSSCHRITT	0 ~ 12	0 ~ C	
43	PORTAMENTO/FUNKTION	0 ~ 1	0 ~ 1	
44	PORTAMENTO/GLISSANDO	0 ~ 1	0 ~ 1	
45	PORTAMENTOZEIT	0 ~ 99	0 ~ 63	
46	MODULATIONSRAD-ANSPRECHEMPFINDLICHKEIT	0 ~ 99	0 ~ 63	
47	MODULATIONSRADZUWEISUNG	0 ~ 7	0 ~ 7	
48	PEDALANSPRECHUNG	0 ~ 99	0 ~ 63	
49	PEDALZUWEISUNG	0 ~ 7	0 ~ 7	
4A	BLASWANDLER-ANSPRECHEMPFINDLICHKEIT	0 ~ 99	0 ~ 63	
4B	BLASWANDLERZUWEISUNG	0 ~ 7	0 ~ 7	
4C	TASTENDRUCK-ANSPRECHEMPFINDLICHKEIT	0 ~ 99	0 ~ 63	
4D	TASTENDRUCKANSPRECHUNGS-ZUWEISUNG	0 ~ 7	0 ~ 7	

DX9 Funktionsparameteränderung (gg = 0C)

Parameter- nummer p	Parameter	Daten		Noten
		Dezimal	Hexa.	
40				
41	TONHÖHENABSTIMMUNG	0 ~ 127	0 ~ 7F	
42	POLY/MONO	0 ~ 1	0 ~ 1	
43	BEREICH DER TONHÖHENBEUGUNG	0 ~ 12	0 ~ C	
44	PORTAMENTO/FUNKTION	0 ~ 1	0 ~ 1	
45	PORTAMENTOZEIT	0 ~ 99	0 ~ 63	
46	MODULATIONSRAD-ANSPRECHEMPFINDLICHKEIT	0 ~ 99	0 ~ 63	
47	MODULATIONSRADZUWEISUNG: TONHÖHE	0 ~ 1	0 ~ 1	
48	MODULATIONSRADZUWEISUNG: AMPLITUDE	0 ~ 1	0 ~ 1	
49	MODULATIONSRADZUWEISUNG: HÖLLKURVEN-BIAS	0 ~ 1	0 ~ 1	
4A	BLASWANDLER-ANSPRECHEMPFINDLICHKEIT	0 ~ 99	0 ~ 63	
4B	BLASWANDLERZUWEISUNG: TONHÖHE	0 ~ 1	0 ~ 1	
4C	BLASWANDLERZUWEISUNG: AMPLITUDE	0 ~ 1	0 ~ 1	
4D	BLASWANDLERZUWEISUNG: HÖLLKURVEN-BIAS	0 ~ 1	0 ~ 1	

TX Funktionsparameteränderung

Parameter- nummer p	Parameter	Daten		Noten
		Dezimal	Hexa.	
0				
1				
2				
3				
4				
5	TIEFSTE TASTE (NOTE)	0 ~ 127	0 ~ 7F	
6	HÖCHSTE TASTE (NOTE)	0 ~ 127	0 ~ 7F	
7	TF1 SPEICHERSCHUTZ AN/AUS	0, 127	0, 7F	
8	TF1 TESTPROGRAMMEINGABE	127	7F	} FÜR QUALITÄTSKONTROLLE
9	TF1 MIDI-ENZELEINGANG	127	7F	
A	TF1 MIDI-SAMMELEINGANG	127	7F	

KX88/76 FUNKTIONSZUWEISUNGSTABELLE

GERÄT _____

EIGNER _____

ERSTELLTE DATEN _____

MIDI-KANAL		TASTENZUWEISUNG	TEILUNGSPUNKT	TRANSPPOSITION		BANK	
A	B	DOPPEL (DUAL)	C3	A	B	2	
1	2						

STEUERELEMENT	AKTIVIERUNG		STEUERELEMENTNR.	FUNKTION	
	ch A	ch B		VOPROGRAMMIERUNG	
TS1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2C	MONO 1	
			2E	POLY	
TS2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1C	PORTA. EIN	
			1D	PORTA. AUS	
MS1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	00	EINFACH	
MS2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	01	DOPPEL	
MS3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	02	KEYBOARD-TEILUNG	
MS4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	03		
MS5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	04	KANALTAUSCH	
FS1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	18	DAUERTON AU/AUS	
FS2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1B	PORTA. AN/AUS	
WHEEL 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	10	TONHÖHENBEUGUNG	
WHEEL 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	11	MODULATION	
BREATH	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	12	BLASWANDLER	
AFTER	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	13	TASTENDRUCKANSPRECHUNG	
CS1	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	17	LAUTSTÄRKE A	
CS2	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	17	LAUSTSTÄRKE B	
CS3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3A	LFO-GESCHW.	
CS4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	15	PORTA.-ZEIT	
FC1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	17	LAUTSTÄRKE	
FC2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	14	FUSSPEDAL	

Function ...	Transmitted	Received	Remarks
Basic Default	1 - 16 X	all channel	X memorized
Channel Changed	1 - 16	x	
Mode Default	3	x	
Mode Messages	OMNION, OMNIOFF POLY, MONO	OMNION, OMNIOFF POLY, MONO	
Note Number : True voice	1 - 127 XXXXXXXXXXXXXXXX	0 - 127	
Velocity Note ON	o 9nH, v=1-127	o	
Velocity Note OFF	x 9nH, v=0	o	
After Touch Key's	x	o	
After Touch Ch's	o	o	
Pitch Bender	o XX	o	XX 7 bit reso.
Control Change 0 - 121	o	o	
Prog Change : True #	o 0 - 127 XXXXXXXXXXXXXXXX	o 0 - 127	
System Exclusive	o XXX	o all	XXX Prm. change
System : Song Pos	x	o	
System : Song Sel	o 0 - 9	o	
Common : Tune	o	o	
System : Clock	o	o	
Real Time : Commands	o	o	
Aux : Local ON/OFF	o	o	
Aux : All Notes OFF	o	o	
Mes- : Active Sense	o	o	
sages:Reset	o	o	
Notes	Received messages are only bypassed to MIDI OUT.		

Mode 1 : OMNI ON, POLY
Mode 3 : OMNI OFF, POLY

Mode 2 : OMNI ON, MONO
Mode 4 : OMNI OFF, MONO

o : Yes
x : No

Function ...	Transmitted	Received	Remarks
Basic Default	1 - 16 X	all channel	X memorized
Channel Changed	1 - 16	x	
Mode Default	3	x	
Mode Messages	OMNION,OMNIOFF POLY,MONO	OMNION,OMNIOFF POLY,MONO	
Note Number : True voice	1 - 127 XXXXXXXXXXXXXXXXXX	0 - 127	
Velocity Note ON	o 9nH, v=1-127	o	
Velocity Note OFF	x 9nH, v=0	o	
After Key's	x	o	
Touch Ch's	o	o	
Pitch Bender	o XX	o	XX 7 bit reso.
Control Change	0 - 121 o	o	
Prog Change : True #	o 0 - 127 XXXXXXXXXXXXXXXXXX	o 0 - 127	
System Exclusive	o XXX	o all	XXX Prm. change
System : Song Pos	x	o	
System : Song Sel	o 0 - 9	o	
Common : Tune	o	o	
System : Clock	o	o	
Real Time : Commands	o	o	
Aux : Local ON/OFF	o	o	
Aux : All Notes OFF	o	o	
Mes- : Active Sense	o	o	
sages:Reset	o	o	
Notes	Received messages are only bypassed to MIDI OUT.		

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

KUNDENDIENST

Yamaha's weltweit verbreitete fabrikgeschulte und qualifizierte Verkaufs-Kundendienstpersonal ist mit dem KX88 bestens vertraut. Im Falle eines Problems treten Sie mit Ihrer nächstem Yamaha-Zweigstelle in Verbindung.

YAMAHA