

Deutsch



TONGENERATOR

BEDIENUNGSANLEITUNG

EINFÜHRUNG

An dieser Stelle wollen wir uns zunächst dafür bedanken, daß Sie sich für den Kauf des Yamaha TX7 FM-Erweiterungsmodul entschlossen haben. Bei dem Yamaha TX7 FM-Erweiterungsmodul handelt es sich um einen digital steuerbaren FM- Tongenerator, der das Potential der digital programmierbaren Yamaha DX7 Algorithmen-Synthesizer gewaltig erhöht. Sie können diesen Tongenerator auch mit den anderen Yamaha Synthesizern der DX-Serie einsetzen. Der TX7 weist einen Speicher für 32 Instrumentstimmen auf und ist mit 32 programmierbaren Funktionsspeichern ausgestattet, in denen die Effektdaten der 32 Instrumentstimmen gespeichert sind. Dieser Tongenerator beinhaltet 32 weitere Funktionsspeicher, die in erster Linie für den digitalen Yamaha DX7 FM Synthesizer bestimmt sind. Instrumentstimmen- und Funktionsparameter können über das MIDI-Interface auf andere MIDI-Geräte übertragen oder von ihnen eingelesen werden. Der TX7 ist außerdem mit einem Datenrekorderanschluß ausgerüstet, damit Sie Datenblöcke von Instrumentstimmen sowie Funktionen ganz bequem auf Bandcassette speichern oder von ihr laden können.

ACHTUNG: _____

Diese Anleitung ist wie ein Kurs aufgebaut. Daher sollten Sie die Kapitel der Reihenfolge nach lesen und die beschriebenen Funktionen und Bedienungsvorgänge gleichzeitig auf Ihrem TX7 ausprobieren, um sich mit diesem Gerät gründlich vertraut zu machen.

INHALTSVERZEICHNIS

VORSICHTSMASSNAHMEN	3	CASSETTENBETRIEB	
ANSCHLÜSSE & BEDIENUNGSFELD	5	Speichern/Überprüfen	22
SYSTEM/SPEICHERANORDNUNG	6	Laden	23
INSTRUMENTSTIMMEN		Speichern und Laden von DX7-Instrumentstimmen über den Cassettenrekorder-Anschluß des DX7	23
Regeln/Programmieren der Lautstärke	9	MIDI	
Die Kombinatonsbetriebsart.....	10	MIDI-Funktionen.....	26
Die Einzelbetriebsart.....	11	MIDI-Abwurf/Initialisierungsfunktion.....	27
DIE TX7- UND DX-FUNKTIONSSPEICHER		TECHNISCHE DATEN	32
Funktionsparameter.....	12	ANMERKUNGEN ZU MIDI	
Bearbeiten von Funktionsparametern	13	Kanalinformation	33
Direktfunktionen.....	13	Systeminformation.....	33
Echtzeitsteuerung	15	MIDI-FORMAT DES TX816	
Einige Bemerkungen zur Normal- und zur Umschaltbetriebsart	19	Empfangsbedingungen	34
Ändern von Funktionsparametern über den Dateneingaberegler des DX7.....	19	Datenempfang.....	35
Übertragen der DX7 Funktionen zum TX7		Datenübertragung.....	38
Arbeitsspeicher	20	Systemexklusives Datenformat	40
Speichern der TX7 & DX-Funktionsparameter	20		
Überprüfen der DX-Funktionsveränderungen	21		

VORSICHTSMASSNAHMEN

- Den TX7 vor direkter Sonneneinstrahlung, hohen Temperaturen, zu hoher oder geringer Feuchtigkeit, Staub und Erschütterungen schützen.
- Den TX7 an eine Steckdose mit der auf der Geräterückwand aufgeführten Netzspannung anschließen.
- Bei heraufziehenden Gewittern den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.
- Achten Sie auf korrekte dem Abschnitt "ANSCHLÜSSE" entsprechende Anschlüsse.
- Alle Geräte vor dem Anschließen ausschalten, um Beschädigungen von Lautsprechern und Wiedergabegeräten zu vermeiden.
- Behandeln Sie die Bedienungselemente nicht mit Gewalt.
- Beim Lösen von Anschlüssen an den Steckern und NICHT an den Kabeln ziehen, um Schäden an Kabeln oder Kurzschlüsse zu verhindern.
- Bei längerer Stilllegung den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.
- Vor dem Transport alle Anschlußkabel und Stecker lösen, um diese vor Beschädigungen zu schützen.
- Zum Reinigen keine Lösungsmittel wie Benzin oder Verdüner verwenden. Keine Sprays in der Nähe des Geräts versprühen. Das Gehäuse mit einem trockenen weichen Tuch abwischen.

AUSWIRKUNGEN AUF ANDERE ELEKTRISCHE GERÄTE

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

FALLS SIE EINEN DX7/DX9 ODER EIN KX1 VERWENDEN

- Falls Sie einen DX7 Synthesizer oder ein KX1 Keyboard besitzen, daß vor der Änderung des MIDI-Standards gebaut wurde, funktioniert die Tastendruckansprechung (After Touch) bei der Steuerung des TX7 nicht. Die Instrumente der folgenden Seriennummern sind davon betroffen:

DX7 Seriennummern: 10001-24880, 25125-26005

KX1 Seriennr.: 1001-1105

Wird der TX7 an einen DX7 oder DX9 angeschlossen, die vor der Revision des MIDI-Standards gebaut worden sind, können die Inhalte des DX-Funktionsspeichers des TX7 nicht empfangen werden. Modelle mit folgenden Seriennummern erfordern diesen Austausch:

DX7 Seriennr.: 1001-24880, 25125-26005

DX9 Seriennr.: 1001-2450

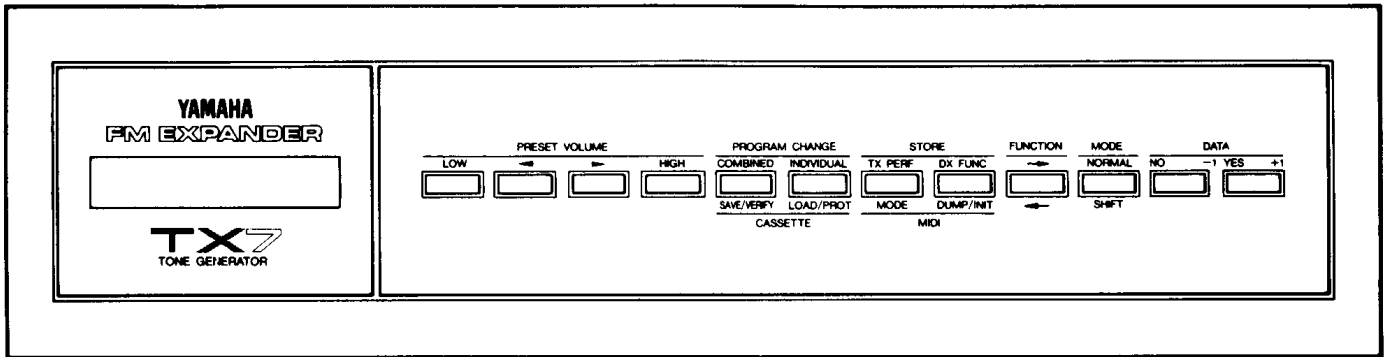
In diesem Fall sollten Sie Ihren Yamaha-Vetragshändler mit dem Austausch des ROM-Systems beauftragen.

SPEICHERBATTERIE

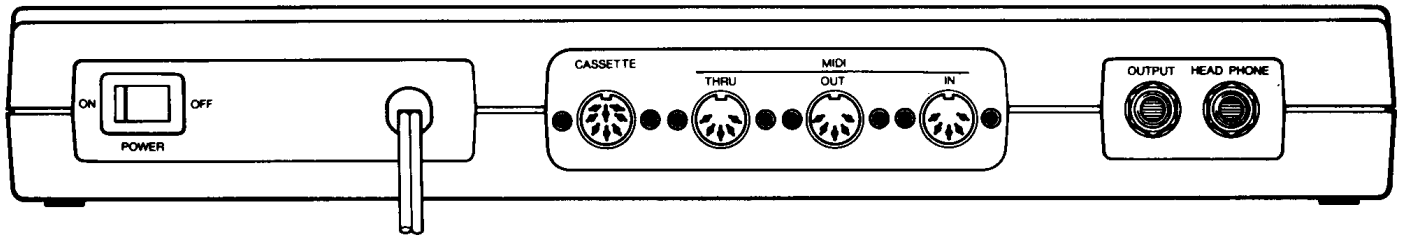
- Das TX7 ist mit einer Lithium-Batterie zur Aufrechterhaltung der Speicherinhalte ausgerüstet. Damit sind die Daten gegen Löschen beim Ausschalten des TX7 geschützt.
- Wechseln Sie die Batterie nicht selbst aus. Wenden Sie sich dazu an Ihren Yamaha-Kundendienst.
- Die Lebensdauer einer solchen Batterie beträgt ungefähr 5 Jahre. Wechseln Sie die Batterie rechtzeitig.
- Beim Auswechseln der Batterie geht der Speicherinhalt verloren. Daher sollten Sie vor dem Auswechseln alle Daten auf Cassette aufzeichnen.
- Falls der Ladepegel unter 2,3V absinkt, zeigt die LCD- Anzeige beim Einschalten des TX7 "CHANGE BATTERY" (Wechseln Sie die Batterie) an.

ANSCHLÜSSE & BEDIENUNGSFELD

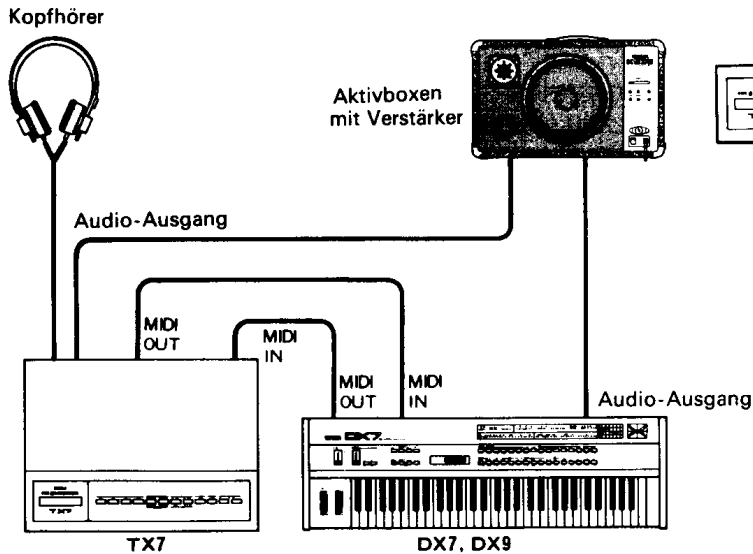
BEDIENUNGSFELD



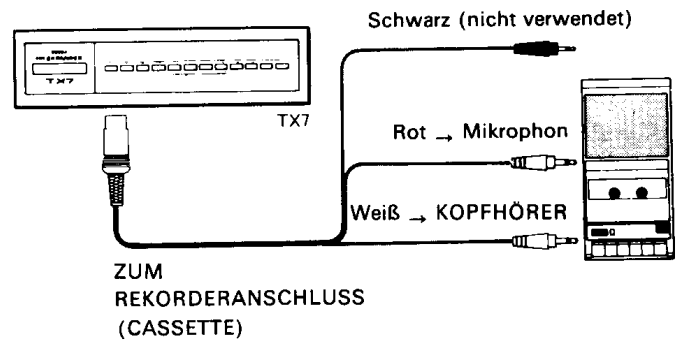
GERÄTERÜCKSEITE



SYSTEMANSCHLÜSSE



DATENREKORDERANSCHLUSS



SYSTEM/SPEICHERANORDNUNG

Der TX7 bedient sich des gleichen FM-Tonerzeugungssystem, wie Sie es auch in den digital programmierbaren Yamaha DX- Algorithmen-Synthesizern und TX816/216 Tongeneratorsystemen finden. Dieses FM-System setzt sechs Operatoren in 32 Algorithmen ein und kann über DX-Synthesizer mit identischen Tongeneratoren (z. B. DX7, DX1) gesteuert werden. Da Sie mit dem TX7 die Instrumentstimmen nicht direkt programmieren können, sollten Sie dazu die entsprechenden Kapitel über das FM-Tonerzeugungssystem und Programmierung in den betreffenden Bedienungsanleitungen nachlesen. Die in einem DX-Synthesizer programmierten Instrumentstimmen können über den MIDI-Eingang in den TX7 geladen werden. Instrumentstimmen des TX7 können zu DX-Synthesizern übertragen werden. Sie können die in den Funktionsspeichern des TX7 enthaltenen Parameter (siehe unten) über die Bedienungselemente des TX7 verändern. Sie können über das eingebaute Cassettenrekorder-Interface den gesamten Speicherinhalt auf Cassette speichern und von ihr laden. Der TX7 besitzt 32 Instrumentstimmenspeicher. Jeder dieser Speicher enthält die Daten einer der mit 6 Operatoren erzeugten Instrumentstimmen. Für jede Instrumentstimme gibt es einen entsprechenden Funktionsspeicher, in dem die Daten der Funktions- und Kontrollparameter dieser Instrumentstimme enthalten sind. Die programmierbaren Funktionsparameter sind nachfolgend aufgeführt:

TONHÖHENABSTIMMUNG (MASTER TUNE)

SPIELBETRIEBSART, POLY, MONO

TONHÖHENBEUGUNGSGRAD (PITCH BEND DEPTH)
TONHÖHENBEUGUNGSSCHRITT (PITCH BEND STEP)

PORTAMENTO-BETRIEBSART
PORTAMENTO/GLISSANDO-SCHALTER
PORTAMENTO-ZEIT (PORTAMENTO TIME)

MODULATIONSRAD-GRAD (MODULATION WHEEL DEPTH)
MODULATIONSRAD-TONHÖHE (MODULATION WHEEL PITCH)
MODULATIONSRAD-AMPLITUDE (MODULATION WHEEL AMPLITUDE)
MODULATIONSRAD-HÜLLKURVENBIAS (MODULATION WHEEL EG BIAS)

PEDAL-WIRKUNGSGRAD (FOOT CONTROL DEPTH)
PEDAL-TONHÖHE (FOOT CONTROL PITCH)
PEDAL-AMPLITUDE (FOOT CONTROL AMPLITUDE)
PEDAL-HÜLLKURVENBIAS (FOOT CONTROL EG BIAS)

BLASWANDLER-WIRKUNGSGRAD (BREATH CONTROL DEPTH)
BLASWANDLER-TONHÖHE (BREATH CONTROL PITCH)
BLASWANDLER-AMPLITUDE (BREATH CONTROL AMPLITUDE)
BLASWANDLER-HÜLLKURVENBIAS (BREATH CONTROL EG BIAS)

TASTENDRUCKANSPRECHUNGSGRAD (AFTER TOUCH DEPTH)
TASTENDRUCKANSPRECHUNGS-TONHÖHE (AFTER TOUCH PITCH)
TASTENDRUCKANSPRECHUNGS-AMPLITUDE (AFTER TOUCH AMPLITUDE)
TASTENDRUCKANSPRECHUNGS-HÜLLKURVENBIAS (AFTER TOUCH EG BIAS)

TIEFSTE TASTE (LIMIT KEY LOWEST)
HÖCHSTE TASTE (LIMIT KEY HIGHEST)

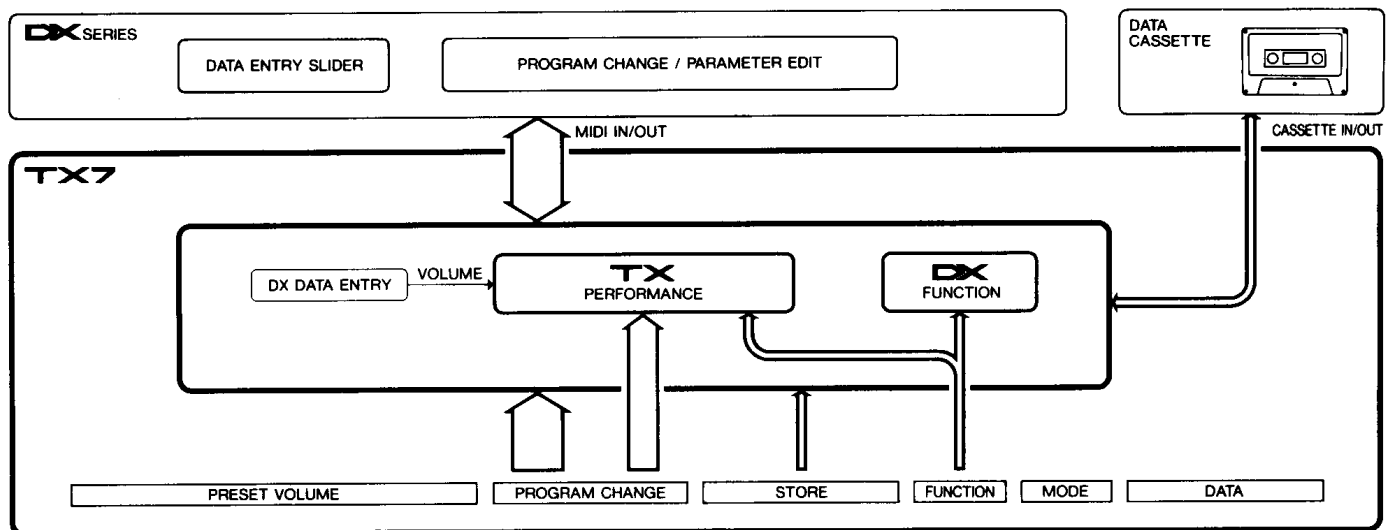
AUSGANGSPEGELDÄMPFUNG (ATTENUATION)

Damit kann jede Instrumentstimme des TX7 hinsichtlich der Echtzeit-Effektparameter wie Tonhöhenbeugungs- und Modulationsrad, Fußpedal, Tastendruckansprechung, Blaswandler usw. unabhängig programmiert werden. Beim Wählen einer Instrumentstimme werden deren Funktionsparameter automatisch mit abgerufen. Sie können diese Parameter entweder direkt über die Bedienelemente des TX7 oder aber über einen angeschlossenen DX-Synthesizer verändern.

Der TX7 weist eine weitere Gruppe von 32 Funktionsspeichern auf, die von den den Instrumentstimmenspeichern entsprechenden Funktionsspeichern unabhängig sind. Diese zweite Gruppe von Funktionsspeichern wird für die Instrumentstimmenspeicher des DX7 verwendet. Der DX7 hat zwar auch 32 Instrumentstimmenspeicher, jedoch nur einen Funktionsspeicher. Falls Sie daher eine Instrumentstimme abrufen, für die andere Funktionsparameter benötigt werden, müssen Sie die Funktionsparameter mit den Bedienelementen des DX7 vor dem Spielen verändern. Der TX7 stellt dem DX7 32 Funktionsspeicher zur Verfügung. Jeder dieser Funktionsspeicher entspricht einer Instrumentstimme des DX7. Beim DX9, der nur 20 Instrumentstimmenspeicher aufweist, können nur die DX-Funktionsspeicher 1 bis 20 des TX7 verwendet werden. Des weiteren wirken natürlich nur die Parameter für die Funktionen, die der DX9 besitzt. Beim auf der vorherigen Seite dargestellten Basis-System wird beim Abrufen einer Instrumentstimme des DX7 der dieser Instrumentstimme entsprechende DX-Funktionsspeicher des TX7 aktiviert und die darin enthaltenen Funktionsparameter über die MIDI-Anschlüsse zum DX7 übertragen.

Der TX7 weist einen Arbeitsspeicher auf, der die Daten der gerade abgerufenen Instrumentstimme enthält.

SPEICHERANORDNUNG DES TX7



INSTRUMENTSTIMMEN

Der TX7 wird im Werk mit folgenden Instrumentstimmen und ihren entsprechenden Funktionsparametern vorgeprogrammiert:

1. Akustisches Klavier
2. Hohe Streichinstrumente
3. Trompete B
4. Frauenchor
5. Elektr. Klavier B
6. Elektr. Orgel B
7. Power Synthesizer B
8. Fat Synthesizer
9. Spanische Gitarre
10. Cello B
11. Afrikanisches Mallet
12. Elektr. Klavier & ansatzgesteuertes Blechinstrument B
13. Kirchenorgel B
14. Synthesizer Rise
15. Klavichord
16. Zither
17. Streicher mit pedalgesteuerten Glocken
18. Hörner B
19. Doppel-Harfe B
20. Elektr. Gitarre B
21. Elektr. Bass B
22. Cembalo B
23. Vibraphon B
24. Pedalgesteuertes Blechinstrument
25. FM Klavier B
26. Orchester
27. Glockenstimme
28. Tube Rise B
29. Violinen B
30. Carimba B
31. Harmonischer Synthesizer
32. Trompete

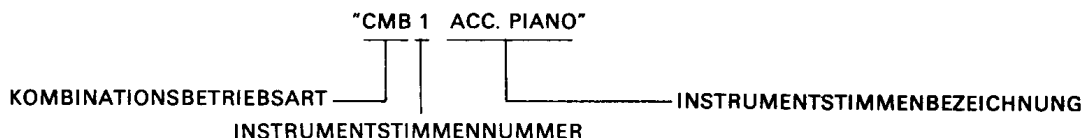
Dem TX7 liegt eine Cassette bei, die die obigen Instrumentstimmen (B) sowie die zugehörigen Funktionsdaten enthält. Sie finden auf ihr einen zweiten Block mit folgenden Instrumentstimmen (A):

1. Akustisches Klavier
2. Hohe Streichinstrumente
3. Trompete A
4. Männerchor
5. Elektr. Klavier A
6. Elektr. Orgel A
7. Power Synthesizer A
8. Fat Synthesizer A
9. Jazz-Gitarre
10. Cello A
11. Afrikanisches Mallet A
12. Elektr. Klavier & ansatzgesteuertes Blechinstrument A
13. Kirchenorgel A

14. Synthesizer Rise A
15. Klavichord A
16. Elektr. Piano
17. Blaswandlergesteuerte
18. Hörner A
19. Doppel-Harfe A
20. Elektr. Gitarre A
21. Elektr. Bass A
22. Cembalo A
23. Vibraphon A
24. Blaswandlergesteuertes
25. FM Klavier A
26. Modulationsrad gesteuerte Kesselpauken
27. Space-Musik
28. Tube Rise A
29. Violinen A
30. Carimba A
31. Harmonischer Synthesizer
32. Orchester

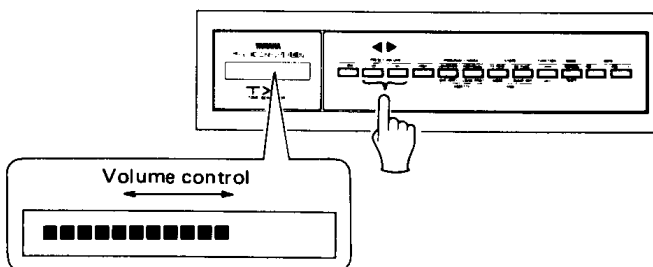
De vorprogrammierten Instrumentstimmungen können sofort abgerufen werden. Daher benutzen wir nur diese anfänglich, damit Sie sich erst einmal mit dem TX7 vertraut machen können. Später zeigen wir Ihnen dann, wie Sie die Instrumentstimmungen der Gruppe A in den DX7 und die Instrumentstimmungen der Gruppe B in den TX7 laden können, um die Instrumentstimmungen der beiden Gruppen beim Spielen miteinander zu kombinieren (die Gruppen A und B von Instrumentstimmungen sind darauf ausgelegt, miteinander abgerufen zu werden -- lesen Sie dazu den Abschnitt Cassettenbetrieb auf Seite 22).

Schließen Sie TX7 und DX7 entsprechend der Darstellung auf Seite an. Schalten Sie dann den TX7 ein. Dadurch taucht << YAMAHA TX7 >> auf der LCD-Anzeige auf. Nach ein paar Sekunden wechselt die Anzeige zu "CMB 1 ACC. PIANO". Dies zeigt an, daß Instrumentstimme 1 (akustisches Piano) in der Kombinationsbetriebsart abgerufen ist. Den Begriff "Kombinationsbetriebsart" erklären wir Ihnen an späterer Stelle. Zunächst kümmern wir uns um die Ausgangs- und Kopfhörer-Lautstärkepegel.



Regeln / Programmieren der Lautstärke

Die vier Tasten unter der Aufschrift PRESET VOLUME dienen zum Einstellen der Lautstärke und zum Programmieren der Lautstärke-Vorwahlfunktion. Drücken Sie jetzt zuerst einmal eine der mit Pfeilen bezeichneten Tasten. Damit verlängert oder verkürzt sich die schwarze horizontale Linie auf der LCD-Anzeige, je nach dem, welche Taste Sie gedrückt haben. Diese Linie verschwindet mit dem Loslassen der Taste. Je länger die Linie, desto höher die Lautstärke. Damit können Sie mit Hilfe der mit Pfeilen bezeichneten Tasten den Lautstärkepegel manuell abstimmen (die Länge der Linie beim Loslassen der Taste entspricht dem jetzt eingestellten Lautstärkepegel). Durch einmaliges Antippen einer der "Pfeiltasten" erhöht oder senkt sich die Lautstärke um eine Einheit. Die volle Länge der Linie entspricht 80 Einheiten (16 Abstände der LCD-Anzeige, 1 Abstand = 5 Segmente).



Die mit LOW und HIGH bezeichneten Tasten des unter der Aufschrift PRESET VOLUME befindlichen Tastenfeldes entsprechen den beiden vorprogrammierbaren Lautstärkepegeln. Zum Einstellen des niedrigen Lautstärkepegels drücken Sie die LOW-Taste und der gegenwärtig gewählte niedrige Lautstärkepegel wird auf der LCD-Anzeige angezeigt. Halten Sie die LOW-Taste weiterhin gedrückt und stellen Sie mit Hilfe der Pfeiltasten den erwünschten niedrigen Lautstärkepegel ein. Danach wird beim Drücken der LOW-Taste die Instrumentstimme mit dem niedrigen Lautstärkepegel gespielt. Zum Programmieren des hohen Lautstärkepegel führen Sie die gleichen Schritte mit der HIGH-Taste aus. Sie können logischerweise natürlich keinen niedrigen Lautstärkepegel wählen, der über den gewählten hohen Lautstärkepegel liegt.

Probieren Sie das doch gleich aus. Schalten Sie dazu den Audio-Ausgang Ihres Synthesizers aus und nehmen Sie Ihre Einstellungen vor. Dabei können Sie die Einstellungen über Kopfhörer oder Audio-System gleichzeitig überprüfen, wenn Sie ein paar Tasten auf der Tastatur anschlagen.

Die Kombinationsbetriebsart

Wenn Sie die Lautstärkepegel entsprechend dem obigen Verfahren einprogrammiert haben, konnten Sie ja bereits den Klang des akustischen Klaviers (vorprogrammierte Instrumentstimme 1) hören. Sie können sich nun die anderen 31 Instrumentstimmen anhören, indem Sie sie der Reihe nach mit den Datentasten NO/-1 und YES/+1 abrufen. Durch Drücken der +1/YES-Taste aktivieren Sie die Instrumentstimme mit der nächsthöheren Programmnummer, während Sie durch Antippen der NO/-1-Taste auf die Instrumentstimme mit der nächstkleineren Programmnummer umschalten. Wenn Sie eine dieser Tasten gedrückt halten, erhöht bzw. senkt sich die Programmnummer kontinuierlich. Vielleicht haben Sie schon bemerkt, daß sich die Programmnummern dabei auf dem DX7 entsprechend ändern. (Falls dies nicht eintritt, sollten Sie die Anschlüsse zwischen DX7 und TX7 anhand des zuvor dargestellten Anschlußschemas überprüfen). Probieren Sie jetzt einmal folgendes aus: Rufen Sie auf dem DX7 eine Programmnummer für eine Instrumentstimme ab. Sie werden feststellen, daß damit automatisch die gleiche Programmnummer auf dem TX7 ausgewählt worden ist.

Dies ist die Kombinationsbetriebsart. Wenn Sie auf dem TX7 oder DX7 eine Instrumentstimme auswählen, wird dabei simultan die gleiche Programmnummer auf dem anderen Gerät aktiviert. Auf diese Weise erhalten Sie 32 Kombinationen von Instrumentstimmen. Damit können Sie sich Kombinationen von Instrumentstimmen auswählen, die auf Knopfdruck zur Verfügung stehen. Sie brauchen dazu nur die betreffenden Instrumentstimmen den gleichen Programmnummern auf DX7 und TX7 zuweisen. In dieser Betriebsart könnten Sie zum Beispiel Violinen und Cellos kombinieren, um einen vollen Streicher-Sound zu bekommen. Es sind Ihnen keine Grenzen gesetzt und Sie können auch äußerst unorthodoxe Kombinationen von Instrumentstimmen zusammenstellen.

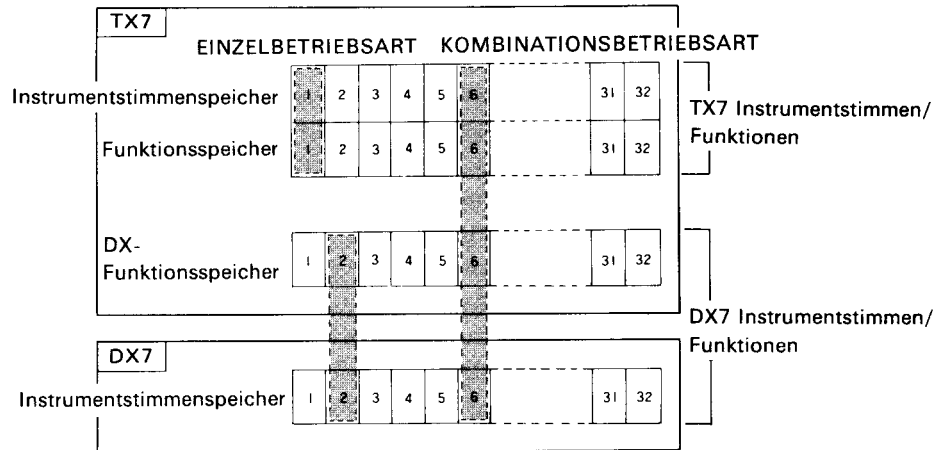
Außerdem ruft der DX7 dabei nicht nur die entsprechende Programmnummer im TX7 ab, sondern "holt" sich gleichzeitig die Funktionsdaten aus dem entsprechenden DX-Funktionsspeicher des TX7 und liest Sie in den eigenen Funktionsspeicher ein. Wir gehen an späterer Stelle dann noch ausführlicher auf die Funktionsspeicher ein. (Siehe Abschnitt "TX7 und DX-Funktionsspeicher, Seite 12). Stellen Sie Ihr Audio-System so ein, daß Sie die Töne von TX7 und DX7 gleichzeitig hören können und probieren Sie die vorprogrammierten Kombinationen von Instrumentstimmen aus. Wir zeigen Ihnen später, wie Sie die Tonhöhenabstimmungsfunktion (MASTER TUNE) des TX7 mit der des DX7 verbinden (Siehe "MIDI", MIDI-Funktionen und "Datenempfang AUS" (D. ENTRY RCV. OFF) auf Seite 26). Verwenden Sie zunächst einmal die Tonhöhenabstimmungsfunktion des DX7, um die Tonhöhe auf die des TX7 abzustimmen. Sie können die Lautstärken der beiden Geräte entweder über ein Mischpult oder aber über die Lautstärkefunktionen der beiden Geräte aufeinander abstimmen. Es ist möglich, die Lautstärke des TX7 mit dem Dateneingaberegler (DATA ENTRY) des DX7 zu bestimmen.

Wir erklären Ihnen später wie man das macht. (Siehe dazu "MIDI, MIDI-Funktionen, Kein Lautstärkedatenempfang (D. ENTRY VOL OFF) auf Seite 26).

Die Einzelbetriebsart

Selbstverständlich wollen Sie nicht immer kombinierte Instrumentstimmen verwenden. Dafür steht Ihnen die Einzelbetriebsart (INDIVIDUAL) zur Verfügung. Zum Abrufen dieser Betriebsart drücken Sie die mit INDIVIDUAL bezeichnete Taste im mit der Aufschrift PROGRAM CHANGE Tastenfeld. Beachten Sie dabei, wie sich der Abschnitt der LCD-Anzeige, der bis jetzt "CMB" (steht für Kombinationsbetriebsart) zeigte, zu "IND" (steht für Einzelbetriebsart) verändert. Nun können Sie eine Instrumentstimme auf dem TX7 oder Ihrem Synthesizer abrufen, ohne daß sich die Instrumentstimme des anderen Instruments ändert. Obwohl der Programmabruf auf den Instrumenten somit voneinander unabhängig ist, werden immer noch beim Wählen einer Instrumentstimmen die ihrer Programmnummer entsprechenden Funktionsdaten aus dem DX-Funktionsspeicher des TX7 automatisch zum DX7 übertragen. Sie brauchen sich aber hier noch nicht um die Funktionsspeicher zu kümmern.

Speicheranordnung für Kombinations- und Einzelbetriebsart



DIE TX7- UND DX-FUNKTIONSSPEICHER

Wie Sie bereits wissen, hat der TX7 zwei Blöcke aus jeweils 32 Funktionsspeichern: Einen für die Instrumentstimmen des TX7, den anderen für die Instrumentstimmen des DX7. Im Augenblick profitieren die digital programmierbaren DX7 und DX9 Algorithmus-Synthesizer (DX7 mit 32 und DX9 mit 20 Instrumentstimmen) wohl am meisten vom TX7. Das Top-Modell unserer Synthesizer, der digital programmierbare Yamaha DX1 Algorithmus-Synthesizer ist bereits mit zwei Tongeneratoren und für jede Instrumentstimme voneinander unabhängigen Funktionsspeichern ausgerüstet. Jedoch können Sie durch Anschluß des TX7 drei Instrumentstimmen gleichzeitig spielen und mit ein bißchen Phantasie wirklich beeindruckende reichhaltige Klänge hervorrufen. Natürlich entwickeln wir schon die nächste Generation von Yamaha Synthesizern und diese werden durch das TX7 FM-Erweiterungsmodul gewaltig an Klangmöglichkeiten gewinnen.

Funktionsparameter

Nachfolgend finden Sie eine Liste aller Funktionsparameter, die in den TX7 einprogrammiert werden können, und die Anzeige, die beim Programmieren oder Abrufen eines Parameters erscheint.

FUNKTION	LCD-ANZEIGE
TONHÖHENABSTIMMUNG (MASTER TUNE)	MASTER TUNE 0
SPIELBETRIEBSART, POLY/MONO	PLAY MODE = POLY
TONHÖHENBEUGUNGSGRAD (PITCH BEND DEPTH)	PW RNG = . STP = 0
TONHÖHENBEUGUNGSSCHRITT (PITCH BEND STEP)	PW RNG = 0, STP =
PORTAMENTO-BETRIEBSART	PORTA TN, PRT, 0
PORTAMENTO/GLISSANDO-SCHALTER	PORTA RTN, LS, 0
POTAMENTO-ZEIT (PORTAMENTO TIME)	PORTA RTN, PRT,
MODULATIONSRAD-GRAD (MODULATION WHEEL DEPTH)	MW = , PO, A0, E0
MODULATIONSRAD-TONHÖHE (MODULATION WHEEL PITCH)	MW = 0, P , A0, E0
MODULATIONSRAD-AMPLITUDE (MODULATION WHEEL AMPLITUDE)	MW = 0, PO, A , E0
MODULATIONSRAD-HÜLLKURVENBIAS (MODULATION WHEEL EG BIAS)	MW = 0, PO, A0, E
PEDAL-WIRKUNGSGRAD (FOOT CONTROL DEPTH)	FC = , PO, A0, E0
PEDAL-TONHÖHE (FOOT CONTROL PTICH)	FC = 0, P , A0, E0
PEDAL-AMPLITUDE (FOOT CONTROL AMPLITUDE)	FC = 0, PO, A , E0
PEDAL-HÜLLKURVENBIAS (FOOT CONTROL EG BIAS)	FC = 0, PO, A0, E
BLASWANDLER-WIRKUNGSRAD (BREATH CONTROL DEPTH)	BC = , PO, A0, E0
BLASWANDLER-TONHÖHE (BREATH CONTROL PITCH)	BC = 0, P , A0, E0
BLASWANDLER-AMPLITUDE (BREATH CONTROL AMPLITUDE)	BC = 0, PO, A , E0
BLASWANDLERS-HÜLLKURVENBIAS (BREATH CONTROL EG BIAS)	BC = 0, PO, A0, E
TASTENDRUCKANSPRECHUNGSGRAD (AFTER TOUCH DEPTH)	AT = , PO, A0, E0
TASTENDRUCKANSPRECHUNGS-TONHÖHE (AFTER TOUCH PITCH)	AT = 0, P , A0, E0
TASTENDRUCKANSPRECHUNGS-AMPLITUDE (AFTER TOUCH AMPLITUDE)	AT = 0, PO, A , PO
TASTENDRUCKANSPRECHUNGS-HÜLLKURVENBIAS (AFTER TOUCH EG BIAS)	AT = 0, PO, A0, P
TIEFSTE TASTE (LIMIT KEY LOWEST)	SP = C-2, H = G8
HÖCHSTE TASTE (LIMIT KEY HIGHEST)	SP L = C2, = G8
AUSGANGSPEGELDÄMPFUNG (ATTENUATION)	ATTENUATION 7

* Die viereckige Schreibmarke umrahmt den abgerufenen Parameter.

* Einige der oben aufgeführten Funktionen lassen sich vom DX- Synthesizer in Echtzeit steuern, während andere sogenannte Direktfunktionen darstellen, die

nach Aktivieren sofort wirken. Die in Echtzeit steuerbaren Funktionen sind: Tonhöhenbeugungsrad (PITCH BEND WHEEL), Modulationsrad, Pedal (FOOT CONTROL), Blaswandler (Breath Control) und Tastendruckansprechung (After Touch). Bei den Direktfunktionen handelt es sich um: Tonhöhenabstimmung (MASTER TUNE), Tiefste Taste (LIMIT KEY LOWEST), Höchste Taste (LIMIT KEY HIGHEST), Pegeldämpfung (ATTENUATION), Mono, Poly und Portamento.

* Damit die Echtzeitsteuerung des DX funktioniert, muß Sie die im MIDI-Abschnitt beschriebene Effektänderungsempfangs-Funktion (CTL. CHNG. RCV. ON/OFF) eingeschaltet sein.

Bearbeiten von Funktionsparametern

Wenn Sie Funktionsparameter bearbeiten, befinden sich diese im Arbeitsspeicher des TX, der von den Instrumentstimmen- und Funktionsspeichern unabhängig ist. Beim Abrufen einer Instrumentstimme des TX7 werden automatisch die zugehörigen Funktionsdaten aus dem Funktionsspeicher in den Arbeitsspeicher geladen, wo Sie bleiben bis eine andere Instrumentstimme abgerufen wird. Dadurch können Sie den Effekt der Parameterveränderung gleich mithören. Damit die redigierten Funktionsdaten auch wieder mit der entsprechenden Instrumentstimme in den Arbeitsspeicher geladen werden, müssen sie in den entsprechenden TX'- oder DX-Funktionsspeicher eingespeichert werden. Dieser Vorgang wird im Abschnitt "Speichern der TX7 & DX-Funktionsparameter" beschrieben.

Alle oben aufgeführten Funktionsparameter werden mit Hilfe der FUNCTION-Taste zum Bearbeiten in den Arbeitsspeicher abgerufen. Wie Sie sehen, sind über und unter der Taste Pfeile aufgedruckt. Diese Pfeile hängen mit der Normal- und der Umschaltbetriebsart zusammen, die mit der MODE-Taste direkt rechts neben der FUNCTION-Taste gewählt werden. In der Normalbetriebsart gehen Sie durch Drücken der FUNCTION-Taste die Funktionsliste vorwärts durch, in der Umschaltbetriebsart gehen Sie die Funktionen rückwärts durch. (Weitere Einzelheiten über die MODE-Taste finden Sie im Abschnitt über die Normal- und Umschaltbetriebsart auf Seite 19).

Drücken Sie die FUNCTION-Taste mehrmals und sehen Sie sich die LCD-Anzeige der einzelnen Funktionen an. Sie werden sehen, daß sie der mit LCD-Anzeige überschriebenen Spalte in der Funktionsliste entsprechen. Drücken Sie jetzt die MODE-Taste und anschließend die FUNCTION-Taste mehrere Male. Sie werden feststellen, daß Sie damit die Funktionsliste rückwärts durchgehen. Mit diesen Tasten haben Sie einen schnellen Zugriff auf die verschiedenen Funktionen.

Der Wert oder der Schaltzustand einer ausgewählten Funktion wird mit der NO/-1- und YES/+1-Taste eingegeben. Die NO/-1- und die YES/+1-Taste senken bzw. erhöhen den Wert eines Parameters. Beachten Sie bitte, daß bei Anzeigen, die mehrere Funktionen enthalten, die blinkende Schreibmarke den gegenwärtig abgerufenen Parameter umrahmt.

Direktfunktionen

Diese Funktionen wirken sich umgehend aus, sobald Sie aktiviert werden. Dies bedeutet, daß Sie diese Effekte nicht mit den Steuerelementen des angeschlossenen Synthesizers beeinflussen können.

TONHÖHENABSTIMMUNG

MASTER TUNE 0

Dies ist die Tonhöhenabstimmungs-Funktion des TX7. Sie wirkt sich auf alle Instrumentstimmen gleichzeitig aus. Der Abstimmbereich geht von -64 bis +63. Eine Einheit stellt dabei 1,2 Halbtonhundertstel dar. Daher liegt der Einstellbereich zwischen + 75 Halbtonhundertstel. Wird der Wert der Tonhöhe auf 0 festgelegt, so spielt der TX7 in der Standard-Tonlage (A=440 Hz). Die Datentasten NO/-1 und YES/+1 dienen zum Senken bzw. Erhöhen des Parameterwerts. Wenn Sie die YES/+1- oder NO/-1-Taste gedrückt halten, steigt bzw. senkt sich der Wert kontinuierlich.

SPIELBETRIEBSART, POLY, MONO

PLAY MODE = POLY

Diese Funktion legt fest ob die Instrumentstimmen in Monophonie oder Polyphonie gespielt werden. Die NO/-1- und die YES/+1-Taste werden zum Einstellen von MONO bzw. POLY verwendet. Bei MONO hat die letzte Note Vorrang.

PORTAMENTO-BETRIEBSART

PORTA  TN, PRT, 0

In der Portamento-Betriebsart stehen Ihnen vier Unterfunktionen zur Verfügung: zwei Unterfunktionen sind für POLY und zwei sind für MONO.

*POLY PORTAMENTO-Funktionen: Wenn der TX7 auf POLY geschaltet ist, können Sie mit Hilfe der NO/-1- bzw. YES/+1- Taste zwischen Einzel-Portamento (RTN) oder Folge-Portamento (FLW) wählen. Beim Einzel-Portamento wird eine vorangehende Dauerton-Note angehalten, während eine neue Note gespielt wird und gleitet dann auf die Tonhöhe der neuen Note. Beim Folge-Portamento werden alle vorangehenden angehaltenen Noten auf die Tonhöhe der neuen Note gebracht. Falls die Dauertonfunktion (SUSTAIN) ausgeschaltet ist, wird nur die Tonhöhe der letzten Note auf die der neuen Note gebracht.

*MONO PORTAMENTO-FUNKTIONEN: Sie können mit der NO/-1- oder YES/+1-Taste zwischen FINGER- (FIN) und die VOLL-Portamento (FUL) wählen. Beim FINGER-Portamento wirkt der Portamentoeffekt nur, wenn die erste Note noch gehalten wird, während die zweite gedrückt wird. Falls Sie die Taste der ersten Note vor dem Anschlagen der zweiten Note loslassen, tritt kein Portamento auf. Beim VOLL-Portamento wirkt der Portamentoeffekt immer, ob nun die vorangehende Note angehalten wird oder nicht. Beachten Sie bitte, daß diese Funktionen nur die Art des Potramentos bestimmen. Den Wirkungsgrad des Effekts (Portamento oder Glissando) müssen Sie daher durch Eingabe einer Portamento-Zeit (PORTAMENTO- TIME) für den Portamento- sowie den Glissando-Effekt festlegen.

PORTAMENTO/GLISSANDO-SCHALTER

PORTA RTN,  LS, 0

Diese Funktion dient zum Wählen zwischen einem gleitenden oder einem schrittweisen (GLISSANDO) Portamento-Effekt. Sie wählen mit der YES/+1- und NO/-1-Taste zwischen PORTAMENTO (PRT) oder GLISSANDO (GLS). Bei aktivierter Glissando- Funktion ändert sich die Tonhöhe von einer Note auf die der anderen entsprechend der Portamento-Zeit in Halbtonschritten.


PORTAMENTO-ZEIT

PORTA RTN, PRT, 

Diese Funktion bestimmt die Geschwindigkeit des Portamento- oder Glissando-Effekts. Der zur Verfügung stehende Bereich liegt zwischen 0 und 99. Beim Wert 0 tritt kein Effekt in Erscheinung. Der Wert 99 bewirkt den längsten Portamento- oder Glissando-Effekt.

*Sie können auch durch Anschluß eines Fußschalters an der DX7 PORTAMENTO-Buchse diesen zum Ein- und Ausschalten der Protamento-Funktion im TX7 verwenden.


TIEFSTE TASTE

SP  = C-2, H = G8

Mit der TIEFSTE TASTE- und der HÖCHSTE TASTE-Funktion können Sie einen Manualabschnitt des DX7 für die Steuerung des TX7 zuweisen. Die Tasten ausserhalb dieses Abschnitts rufen keine Töne im TX7 hervor.

Diese Funktion legt die tiefste Taste dieses Abschnitts fest. Der programmierbare Bereich liegt zwischen C-2 bis G8. Das Keyboard des DX7 hat einen Bereich von C1 bis C6.

HÖCHSTE TASTE

SP L = C-2,  = G8

Diese Funktion dient zum Bestimmen der höchsten Taste des Tastaturbereichs des DX7, der Töne im TX7 hervorruft. Der programmierbare Bereich liegt zwischen C-2 und G8.

BEISPIELE ZUM FESTLEGEN DES TASTATURABSCHNITTS FÜR DEN TX7

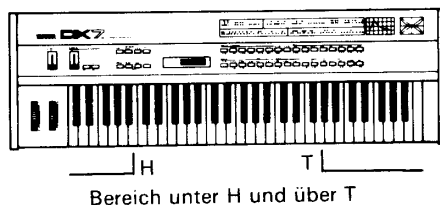
TIEFSTE TASTE < HÖCHSTE TASTE



TIEFSTE TASTE = HÖCHSTE TASTE



TIEFSTE TASTE > HÖCHSTE TASTE



LAUTSTÄRKEPEGELDÄMPFUNG

ATTENUATION 7

Diese Funktion legt den Ausgangspegel der entsprechenden Instrumentstimme fest. Damit können Sie ganz einfach zwei Instrumentstimmen aufeinander abstimmen. Der Dämpfungsbereich, der zwischen 0 und 7 liegt, wird mit der YES/+1- und der NO/-1-Taste bestimmt. Der Wert 7 entspricht der maximalen Lautstärke (minimalste Dämpfung), und der Wert 0 bewirkt die kleinste Lautstärke (maximale Dämpfung).

ECHTZEIT-STEUERUNGSFUNKTIONEN

Diese Gruppe von Funktionen ermöglicht Effektsteuerung über die Bedienelemente eines angeschlossenen DX- Synthesizers.

Beachten Sie dabei bitte, daß mit Ausnahme der Tonhöhenbeugung alle Funktionen dieser Gruppe die gleichen Parameter aufweisen und die gleichen Effekte über andere Bedienelemente hervorrufen. Die Parameter für MODULATIONSRAD, FUSSPEDAL, BLASWANDLER und TASTENDRUCKANSPRECHUNG sind alle gleich: Grad (0-15), Tonhöhenmodulation an/aus, Amplitudenmodulation (an/aus) und Hüllkurvenbias (an/aus). Damit diese Funktionen jedoch wirken, müssen die Parameter für AMPLITUDENMODULATIONS-ANSPRECHEMPFINDLICHKEIT und TONHÖHENMODULATIONS-ANSPRECHEMPFINDLICHKEIT auf einen anderen Wert als 0 eingestellt werden. Der Einstellwert der LFO-Modulationsgeschwindigkeit ist auch ein grundlegender Bestandteil der Instrumentstimmendaten und muß entsprechend den Anforderungen der einzelnen Instrumentstimmen festgelegt werden.

TONHÖHENBEUGUNGSBEREICH

PW RNG = , STP = 0

Mit dieser Funktion können Sie über das Tonhöhenbeugungsrad des DX7 die Instrumentstimmen des TX7 beeinflussen. Die Parameter für Tonhöhenbeugung können für jede Instrumentstimme getrennt bestimmt werden. Der Einstellbereich liegt zwischen 0 und 12. Beim Wert 0 wirkt das Tonhöhenbeugungsrad nicht. Jeder Schritt erhöht den Beugungsbereich um einen Halbton. Daher würde der Wert 7 den Bereich einer vollen Quinte (+ 5 Schritte von der Mittelstellung) ergeben. Der Einstellwert 12 stellt einen Beugungsbereich von einer Oktave nach oben oder unten zur Verfügung. Der Beugungsbereich wird mit der NO/-1 und der YES/+1-Taste eingegeben.

TONHÖHENBEUGUNGSSCHRITTE

PW RNG = 0, STP =

Die oben beschriebene Einstellung des Beugungsbereichs ermöglicht eine durchgehende Tonhöhenbeugung über den ganzen Bereich. Mit der Schrittfunktion programmieren Sie die Schritte, in welchen das Beugungsrad die Tonhöhe nach oben oder unten beugt. Die Größe des Schrittes wird dabei durch den mit dieser Funktion eingegebenen Wert bestimmt. Jeder Einstellwert, der über 0 liegt, bewirkt automatisch das Festlegen des Tonhöhenbeugungsbereichs auf 12. Der Bereich der Tonhöhenbeugungsschritte liegt auch zwischen 0 und 12. Die nachfolgende Tabelle gibt Ihnen die Anzahl der Schritte und den Bereich der einzelnen Schrittwerte an.

SCHRITT = 1	..... ±1 1 Oktave (12 Halbtöne),	12 Schritte
SCHRITT = 2	..... ±1 Oktave (12 Halbtöne),	6 Schritte
SCHRITT = 3	..... ±1 Oktave (12 Halbtöne),	4 Schritte
SCHRITT = 4	..... ±1 Oktave (12 Halbtöne),	3 Schritte
SCHRITT = 5	..... ±1 Oktave (12 Halbtöne), (10 Halbtöne),	2 Schritte
SCHRITT = 6	..... ±1 Oktave (12 Halbtöne),	2 Schritte
SCHRITT = 7	..... ±1 Quinte (7 Halbtöne),	1 Schritt
SCHRITT = 8	..... ±1 erhöhte Quinte (8 Halbtöne),	1 Schritt
SCHRITT = 9	..... ±1 Sexte (9 Halbtöne),	1 Schritt
SCHRITT = 10	..... ±1 erniedrigte Septime (10 Halbtöne),	1 Schritt
SCHRITT = 11	..... ±1 Septime (11 Halbtöne),	1 Schritte
SCHRITT = 12	..... ±1 Septime (12 Halbtöne),	1 Schritte

MODULATIONSBEREICH DES MODULATIONSRADES

MW = , P0, A0, E0

Diese Funktion legt den maximalen Wirkungsgrad der mit dem Modulationsrad ausgelösten Modulation fest. Der Bereich liegt zwischen 0 und 15 und entspricht dem Bereich 0 bis 99 beim DX7. Der erwünschte Wirkungsgrad wird mit Hilfe der YES/+1- und NO/-1-Taste eingegeben.

TONHÖHENMODULATION MIT DEM MODULATIONSRAD

MW = 0, P, A0, E0

Dieser "Regler" bestimmt, ob die Tonhöhe der entsprechenden Instrumentstimme moduliert wird, um einen Vibrato-Effekt zu erzielen. Der Wert für diese Tonhöhenmodulationsrad-Funktion ist entweder 0 (aus) oder 1 (ein).

AMPLITUDENMODULATION MIT DEM MODULATIONSRAD

MW = 0, P0, A , E0

Diese Schaltfunktion entscheidet, ob die Amplitude der entsprechenden Instrumentstimme moduliert wird, um einen Tremolo-Effekt zu erzielen. Der Wert für diese Amplitudenmodulations-Funktion ist entweder 0 (aus) oder 1 (ein).

HÜLLKURVENBIAS-MODULATION MIT DEM MODULATIONSRAD

MW = 0, P0, A0, E

Diese Schaltfunktion legt fest, ob die Hüllkurve der entsprechenden Instrumentstimme verzerrt wird. Die Wert für diese Hüllkurvenbias-Modulation ist entweder 0 (aus) oder 1 (ein).

MODULATIONSBEREICH DES FUSSPEDALS

FC = , P0, A0, E0

Diese Funktion bestimmt den maximalen Wirkungsgrad der mit dem Fußpedal ausgelösten Modulation fest. Der Bereich liegt zwischen 0 und 15 und entspricht dem Bereich 0 bis 99 beim DX7. Der erwünschte Wirkungsgrad wird mit Hilfe der YES/+1- und NO/-1-Taste eingegeben.

TONHÖHENMODULATION MIT DEM FUSSPEDAL

FC = 0, P , A0, E0

Dieser "Regler" bestimmt, ob die Tonhöhe der entsprechenden Instrumentstimme mit dem Fußpedal moduliert wird, um einen Vibrato-Effekt zu erzielen. Der Wert für diese Tonhöhenmodulationsrad-Funktion ist entweder 0 (aus) oder 1 (ein).

AMPLITUDENMODULATION MIT DEM FUSSPEDAL

FC = 0, P0, A , E0

Diese Schaltfunktion entscheidet, ob die Amplitude der entsprechenden Instrumentstimme über das dem Fußpedal moduliert werden kann, um einen Tremolo-Effekt zu erzielen. Der Wert für diese Amplitudenmodulations-Funktion ist entweder 0 (aus) oder 1 (ein).

HÜLLKURVENBIAS-MODULATION MIT DEM FUSSPEDAL

FC = 0, P0, A0, E

Diese Schaltfunktion legt fest, ob die Hüllkurve der entsprechenden Instrumentstimme mit dem Fußpedal verzerrt werden kann. Die Wert für diese Hüllkurvenbias-Modulation ist entweder 0 (aus) oder 1 (ein).

TONHÖHENMODULATION MIT DEM BLASWANDLER

BC = , P0, A0, E0

Diese Funktion bestimmt den maximalen Wirkungsgrad der mit dem Blaswandler ausgelösten Modulation fest. Der Bereich liegt zwischen 0 und 15 und entspricht dem Bereich 0 bis 99 beim DX7. Der erwünschte Wirkungsgrad wird mit Hilfe der YES/+1- und NO/-1-Taste eingegeben.

TONHÖHENMODULATION MIT DEM BLASWANDLER

BC = 0, P , A0, E0

Dieser "Regler" bestimmt, ob die Tonhöhe der entsprechenden Instrumentstimme über den Blaswandler moduliert wird, um einen Vibrato-Effekt zu erzielen. Der Wert für diese Tonhöhenmodulation-Funktion ist entweder 0 (aus) oder 1 (ein).

AMPLITUDENMODULATION MIT DEM BLASWANDLER

BC = 0, P0, A , E0

Diese Schaltfunktion entscheidet, ob die Amplitude der entsprechenden Instrumentstimme über dem Blaswandler moduliert werden kann, um einen Tremolo-Effekt zu erzielen. Der Wert für diese Amplitudenmodulations-Funktion ist entweder 0 (aus) oder 1 (ein).

HÜLLKURVENBIAS-MODULATION MIT DEM BLASWANDLER

BC = 0, P0, A0, E

Diese Schaltfunktion legt fest, ob die Hüllkurve der entsprechenden Instrumentstimme mit dem Blaswandler verzerrt werden kann. Die Wert für diese Hüllkurvenbias- Modulation ist entweder 0 (aus) oder 1 (ein).

TONHÖHENMODULATION ÜBER TASTENDRUCKANSPRECHUNG

AT = , P0, A0, E0


Diese Funktion bestimmt den maximalen Wirkungsgrad, der mit der Tastendruckansprechung ausgelösten Modulation. Der Bereich liegt zwischen 0 und 15 und entspricht dem Bereich 0 bis 99 beim DX7. Der erwünschte Wirkungsgrad wird mit Hilfe der YES/+1- und NO/-1-Taste eingegeben.

TONHÖHENMODULATION ÜBER TASTENDRUCKANSPRECHUNG

AT = 0, P , A0, E0


Diese "Schalter" bestimmt, ob die Tonhöhe der entsprechenden Instrumentstimme über die Tastendruckansprechung moduliert wird, um einen Vibrato-Effekt zu erzielen. Der Wert für diese Tonhöhenmodulation-Funktion ist entweder 0 (aus) oder 1 (ein).

AMPLITUDENMODULATION ÜBER DIE TASTENDRUCKANSPRECHUNG

AT = 0, P0, A , E0

Diese Schaltfunktion entscheidet, ob die Amplitude der entsprechenden Instrumentstimme über die Tastendruckansprechung moduliert werden kann, um einen Tremolo-Effekt zu erzielen. Der Wert für diese Amplitudenmodulations-Funktion ist entweder 0 (aus) oder 1 (ein).

HÜLLKURVENBIAS-MODULATION MIT DER TASTENDRUCKANSPRECHUNG

AT = 0, P0, A0, E 

Diese Schaltfunktion legt fest, ob die Hüllkurve der entsprechenden Instrumentstimme mit der Tastendruckansprechung verzerrt werden kann. Die Wert für diese Hüllkurvenbias-Modulation ist entweder 0 (aus) oder 1 (ein).

Einige Bemerkungen zur Normal- und zur Umschaltbetriebsart

Mit der MODE NORMAL und SHIFT bezeichnete Taste machen Sie sich zwei, verschiedenen Tasten zugeordnete Funktionsgruppen zugänglich. Beachten Sie bitte, daß vier Tasten des TX7 Beschriftungen unter- und oberhalb der Taste aufweisen. Die Gruppe von Funktionen, die über den Tasten angegeben sind, werden in der Normal-Betriebsart aktiviert. Die unter den Tasten aufgedruckten Funktionen werden in der Umschaltbetriebsart aktiviert. In der Normalbetriebsart rufen Sie die Kombinations- (CMB) und die Einzelbetriebsart (IND) für Instrumentstimmen sowie die TX-Speicher- (TX PERF) und die DX-Speicherfunktion (DX FUNC) ab. In der Umschaltbetriebsart können Sie die Speicher/Überprüfungs- (SAVE/VERIFY) und die Lade/Speicherschutzfunktion (LOAD/PROT) aktivieren. Wir gehen auf diese Funktionen an späterer Stelle ein. Wenn die Betriebsarten-Wahltaste (MODE) an einer beliebigen Betriebsart, außer beim Redigieren von Funktionsparametern (wobei nur die Richtung beim Durchgehen der Funktionsparameterliste umgedreht werden würde), gedrückt wird, erscheint auf der LCD-Anzeige entweder "= NORMAL MODE=" oder "=SHIFT MODE=" (Umschaltbetriebsart) und zeigt Ihnen damit an, welche Betriebsart Sie gerade gewählt haben. Damit wissen Sie welche Funktionsgruppe Ihnen jetzt über die anderen Tasten zur Verfügung steht.

Ändern von Funktionsparametern über den Dateneingaberegler des DX7

Sie können mit Ausnahme der Schaltzustandsparameter (z. B. ein/aus für Tonhöhenmodulation mit dem Modulationsrad) alle Funktionsparameter im TX7 (selbst Funktionen wie Lautstärkepegeldämpfung, die nicht auf dem DX7 vorhanden sind) folgendermaßen verändern:

Schalten Sie den TX7 auf Umschaltbetriebsart und drücken Sie die MIDI-MODE-Taste, bis "D. ENTRY RCV. ON" BZW. "D. ENTRY RCV. OFF" (Datenempfang möglich bzw. nicht möglich) auf der LCD-Anzeige auftaucht. Schalten Sie durch Drücken der YES/+1 auf "D. ENTRY RCV. ON". Schalten Sie den DX7 auf "SYS INFO AVAIL" (aktivieren Sie dazu die Funktionsbetriebsart (FUNCTION MODE) und drücken Sie danach die Speichertaste 8 bis die Meldung "SYS INFO AVAIL" (systemexklusive Datenübertragung möglich und drücken Sie dann auf die YES/+1-Taste) erscheint. Wählen Sie jetzt den Funktionsparameter, den Sie über den DX7 bearbeiten wollen. Wenn Sie einen auf der LCD-Anzeige des DX7 angezeigten Wert eingeben, wird dabei dieser Wert zum Arbeitsspeicher des TX7 übertragen und wirkt sich auf die abgerufene Funktion aus. Dieser Vorgang kann über die LCD-Anzeige des TX7 überwacht werden, indem die Funktionsanzeige abgerufen werden. Der Schaltzustand der Funktionen (ON/OFF = An/Aus) muß jedoch mit der NO/-1- und YES/+1-Taste des TX7 festgelegt werden.

Übertragen der DX7 Funktionen zum TX7 Arbeitsspeicher

Der Inhalt des Funktionsspeichers des DX7 kann zum Arbeitsspeicher des TX7 folgendermaßen übertragen werden: Schalten Sie den DX7 auf "SYS INFO AVAIL" und drücken Sie dann in der DX7 Funktionsbetriebsart die Funktionstasten des DX7, um die entsprechenden Funktionsparameter zum TX7 zu übertragen. Beim Drücken einer Funktionstaste werden deren Daten zum TX7 gesendet. Sie können dies durch Abrufen der Funktionsliste auf der LCD-Anzeige des TX7 überprüfen.

Speichern der TX7 & DXFunktionsparameter

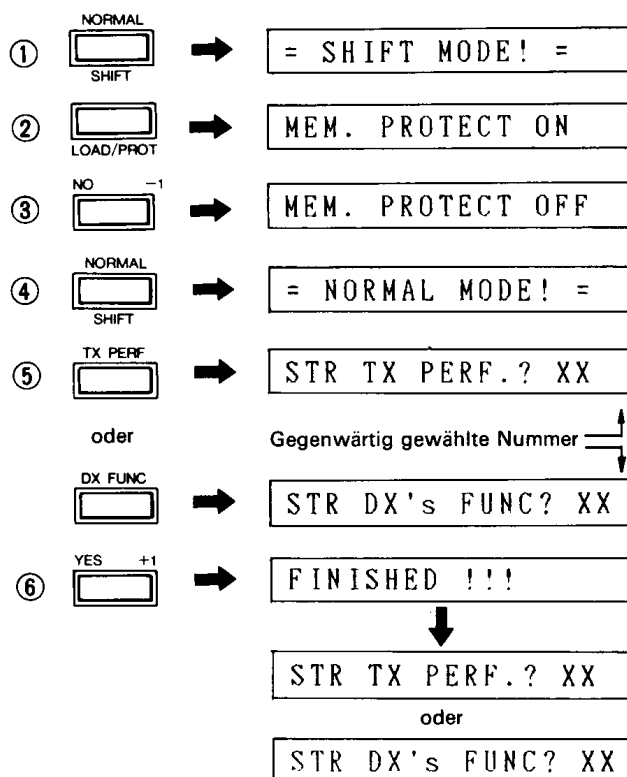
Nachdem Sie die Funktionsparameter für eine bestimmte Instrumentstimme einprogrammiert haben, müssen Sie diese vom Arbeitsspeicher in den entsprechenden Funktionsspeicher transferieren, um die Parameter nicht zu löschen. Sie können die redigierten Funktionsparameter in einen beliebigen Funktionsspeicher unter den 32 TX- oder den DX- Funktionsspeichern einspeichern..

Dazu müssen Sie zuerst die interne Speicherschutzfunktion des TX7 ausschalten. Schalten Sie dazu auf Umschalbetriebsart (SHIFT MODE) und drücken Sie anschließend die LOAD/PROT-Taste. Diese Taste dient zum Ein/Ausschalten der Speicherschutzfunktion (MEM/ PROTECT ON bzw. OFF) und zum Laden in einem internen Funktionsspeicher (LOAD FUNC ? INT). Diese Taste wird auch zum Einlesen von Daten von Cassettenband bzw. Laden auf Cassetnband verwendet. Im Augenblick befassen wir uns jedoch nur mit Speicherschutzfunktion. Durch Drücken der LOAD/PROT- Taste gehen Sie die drei Funktionen durch. Rufen Sie die Anzeige "MEM. PROTECT ON" ab. Drücken Sie dann die NO/-1- Taste, um die Speicherschutzfunktion auszuschalten (OFF). Mit der YES/+1-Taste können Sie sie später wieder aktivieren. Schalten Sie nun auf Normalbetriebsart um. Drücken Sie jetzt entweder die STORE TX PERF oder DX FUNC-Taste, um den Speicher (TX- oder DX-Funktionsspeicher) auszuwählen, in dem Sie die Daten speichern wollen. Falls Sie die STORE TX PERF- Taste drücken taucht auf der Anzeige "STR TX PERF? XX" auf. XX steht dabei für die Nummer des gegenwärtigen Funktionsspeichers. Sie können jetzt die den eigentlichen Speichervorgang durch Antippen der YES/+1-Taste auslösen. Auf der LCD-Anzeige erscheint danach "FINISHED!!!" für ein paar Sekunden, bevor die Anzeige zu "STR TX PERF?XX" wechselt. Sie können jetzt die programmierten Funktionen noch einmal in einem anderen TX-Funktionsspeicher mit einer anderen Nummer laden. Mit jedem Druck auf die STORE TX PERF- Taste erhöht sich die Speichernummer um 1.

Zum Speichern von Funktionsdaten in einen Funktionsspeicher wird das gleiche Verfahren angewendet. Wenn Sie die "STR DXs FUNC"-Taste drücken, taucht auf der LCD-Anzeige "STR DX's FUNC? XX" auf. XX gibt die Speichernummer an. Sie können durch Drücken der STORE DX FUNC-Taste einen beliebigen DX-Funktionsspeicher auswählen. Der Speichervorgang wird dann mit der YES/+1-Taste ausgelöst.

*Vergessen Sie nicht die Speicherschutzfunktion nach dem Speichern wieder zu aktivieren.

Schritte zum Speichern der TX7 & DX-Funktionsparameter



Überprüfen der DX-Funktionsänderungen

Stellen Sie den DX7 auf "SYS INFO AVAIL", um die Auswirkungen der Parameteränderungen beim Redigieren über die Bedienelemente des TX7 abhören zu können. Schalten Sie dann auf Spielbetriebsart um und drücken Sie die entsprechende DX7 Programmtaste. Damit werden die Daten der abgerufenen Instrumentstimme in den Arbeitsspeicher des TX7 geladen (die LCD=Anzeige gibt den Namen der ausgewählten Instrumentstimme an). Sie können jetzt die DX7-Instrumentstimme beim Verändern der Parameter über den TX7 hören. Verwenden Sie dann die STORE DX FUNC-Taste, um die programmierten Funktionsparameter in dem der Instrumentstimme entsprechenden DX-Funktionspeicher zu speichern. Die Instrumentstimme des DX7 ist nur vorübergehend im Arbeitsspeicher des TX7 und wird beim Wählen einer TX7-Instrumentstimme durch diese überschrieben.

CASSETTENBETRIEB

Der TX7 hat einen mit CASSETTE bezeichneten Cassettenrekorder-Anschluß. Dadurch können Sie Daten von Instrumentstimmen und Funktionen auf Cassette speichern und von Cassette einlesen. Beim Speichern (SAVE) oder Laden (LOAD) wird der gesamte Inhalt der 32 Instrumentstimmen- und der 32 Funktionsspeicher gespeichert bzw. geladen. Des Weiteren können Sie entscheiden, ob Sie die Daten der Instrumentstimmen und deren zugehörigen Funktionen oder die Inhalte der DX-Funktionsspeicher speichern/laden.

Bitte vergewissern Sie sich vor dem Laden oder Speichern, daß der Cassettenrekorder entsprechend dem auf Seite 5 dargestellten Anschlußschema korrekt am TX7 angeschlossen ist.

Speichern/Überprüfen

Um ein Programm aus Instrumentstimme und zugehörigen Funktionsdaten zu speichern, müssen Sie den TX7 zuerst auf Umschaltbetriebsart einstellen und die mit SAVE/VERIFY bezeichnete Taste drücken. Damit stehen Ihnen vier Unterfunktionen zur Verfügung, die durch folgende LCD-Anzeigen dargestellt werden: "SAVE NUMBER 0", "SAVE FUNCTION? INT", "SAVE TAPE ? TX=0" UND "VERIFY CASSETTE?" Diese Funktionen werden durch Antippen der Taste in dieser Reihenfolge nacheinander abgerufen. Ihre Bedeutung ist, wie folgt:

"SAVE NUMBER 0"

Mit dieser Funktion können Sie dem übertragenen Datenblock aus Instrumentstimme und Funktionsdaten eine Datennummer zuweisen, um ihn später durch direkten Zugriff wieder Laden zu können. Diese Nummer wird an den Anfang des Datenfeldes für das Programm gespeichert, wodurch die Bandstelle dieses Programms leicht gefunden werden kann. Beim Laden wird die Datennummer des gefundenen Programms auf der LCD-Anzeige des TX7 angezeigt, damit Sie sich vergewissern können, daß auch das richtige Programm geladen wird. Die Datennummer (SAVE NUMBER) wird mit der NO/-1- und der YES/+1-Taste eingegeben. Drücken Sie danach SAVE/VERIFY, um zum nächsten Schritt überzugehen.

"SAVE FUNC? INT"

Damit legen Sie fest, ob der Inhalt der TX-Funktions- und Instrumentstimmen-speicher oder DX-Funktionsspeicher gespeichert wird. "INT" entspricht dabei den TX-Speichern, "EXT" den Dx-Funktionsspeichern. Sie wählen zwischen den beiden Möglichkeiten mit der NO/-1- und der YES/+1-Taste aus. Nach der Wahl drücken Sie SAVE/VERIFY, um zum nächsten Schritt überzugehen.

"SAVE TAPE?TX=0"

Damit können Sie den eigentlichen Speichervorgang auslösen. In dieser Anzeige wird auch die im 1. Schritt festgelegte Datenfeldnummer angegeben. Wenn Sie zum Speichern bereit sind, schalten Sie den Cassettenrekorder auf Aufnahme und drücken die YES/+1-Taste. Jetzt erscheint auf der LCD-Anzeige "NOW WORKING!!". Dies zeigt an, daß die Daten nun auf Cassette aufgezeichnet werden. Der Speichervorgang dauert ungefähr 45 Sekunden und danach taucht "FINISHED!!" für ein paar Sekunden auf der LCD-Anzeige auf, um das Ende des Vorgangs anzuzeigen. Danach wechselt die Anzeige zu "SAVE TAPE?TX=0". Drücken Sie die SAVE/VERIFY-Taste erneut, um auf den nächsten Schritt überzugehen.

“VERIFY CASSETTE”

Diese Funktion dient zum Überprüfen der gespeicherten Daten. Die soeben auf Cassette gespeicherten Daten werden eingelesen und mit denen in den TX-Speichern verglichen..

Spulen Sie zuerst den Cassettenrekorder zur Anfangsstelle der Datenaufzeichnung zurück. Drücken Sie dann YES/+1 und schalten Sie den Cassettenrekorder auf Wiedergabe. Die Meldung “NOW WORKING!!” erscheint, während der TX7 den Datenblock einliest und die Daten überprüft. Falls keine Datenfehler aufgefunden werden, taucht die Meldung “FINISHED!!” für kurze Zeit auf. Dann schaltet die Anzeige auf “VERIFY CASSETTE” um. Falls ein Datenfehler gefunden wurde, erscheint die Fehlermeldung “TAPE ERROR”. In diesem Fall müssen Sie die Daten noch einmal speichern. Je nach verwendeten Cassettenrekorder müssen Sie unter Umständen die Lautstärkereglern und/oder Klangregler einstellen, um ein brauchbares Ergebnis zu erhalten. Saubere und entmagnetisierte Tonköpfe sind dabei ebenso wichtig.

LADEN

Durch Drücken der LOAD/PROT-Taste (Laden/Speicherschutz) aktivieren Sie die Schaltfunktion (ON/OFF) für den Speicherschutz (MEM. PROTECT), die wir ja bereits kennengelernt haben sowie die durch folgende Anzeigen bezeichneten Funktionen: “LOAD FUNC? INT” UND “LOAD CASSETTE”. Beginnen Sie den Ladevorgang durch Drücken von LOAD/PROT. Die Anzeige “LOAD FUNC? INT” erscheint.

“LOAD FUNC ? INT”

Damit legen Sie fest, ob die Daten in die TX-Funktions- und Instrumentstimmenspeicher oder DX-Funktionsspeicher geladen werden. “INT” entspricht dabei den TX-Speichern, “EXT” den Dx-Funktionsspeichern. Sie wählen zwischen den beiden Möglichkeiten mit der NO/-1- und der YES/+1-Taste aus. Nach der Wahl drücken Sie LOAD/PROT, um zum nächsten Schritt überzugehen.

“LOAD CASSETTE”

Damit beginnt der eigentliche Ladevorgang. Spulen Sie das Band an den Anfang der Datenaufzeichnung zurück (wenn Sie bestimmte Signale an den Anfang der Datenblöcke stellen, können Sie diese Tonsignale beim Suchen einer Bandstelle über einen am TX7 angeschlossenen hören). Drücken Sie dann YES/+1 und schalten Sie den Cassettenrekorder auf Wiedergabe. Die Meldung “NOW WORKING!!” erscheint, während der TX7 den Anfang des Datenblocks sucht. Nach dem Auffinden des Datenblocks erscheint auf der Anzeige “FOUND TV=XX”, wobei XX die des gefundenen Datenblocks angibt. Nach dem Laden des Datenblocks taucht die Meldung “FINISHED!!” für kurze Zeit auf. Dann schaltet die Anzeige auf “LOAD CASSETTE” zurück.

Speichern und Laden von DX7-Instrumentstimmen über den Cassettenrekorder- Anschluß des DX7

Der Cassettenrekorder-Anschluß kann auch zum Speichern oder Laden der 32 Instrumentstimmen des DX7 und der Inhalte der 32 DX-Funktionsspeicher des TX7 verwendet werden. Beim Speichern werden die Daten der Instrumentstimmen in den Instrumentstimmenspeichern des DX7 in die Instrumentstimmenspeicher des TX7 geladen und dann von diesen aus auf Cassette gespeichert. Beim Laden werden die Daten erst in die Speicher des TX7 eingelesen und dann über den MIDI-Ausgang zum DX7 übertragen. Beachten Sie bitte, daß bei beiden Operationen die vorherigen Inhalte der TX7-Speicher überschrieben werden und damit verlorengehen. Daher sollten Sie zuvor die Inhalte der TX7-Speicher auf Cassette speichern, um Sie nicht zu verlieren.

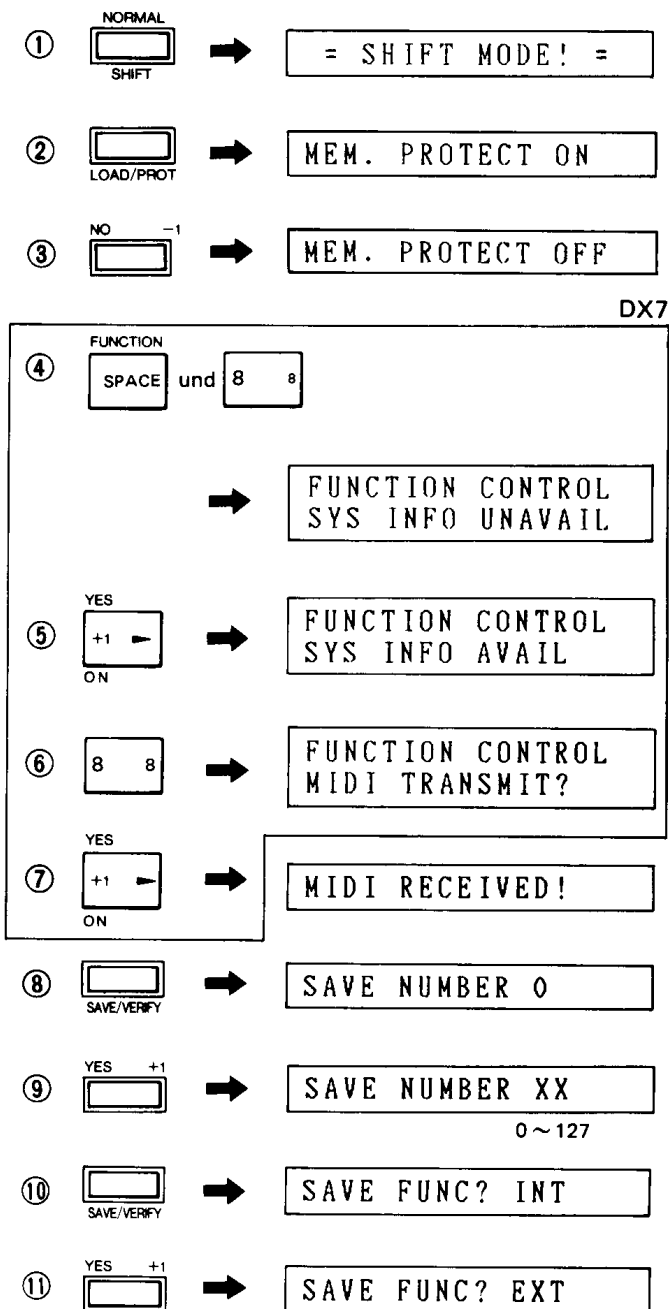
Zum Übertragen der Instrumentstimmen des DX7 zum TX7 schalten Sie zuerst die Speicherschutzfunktion des TX7 aus. Stellen Sie dann den DX7 auf “SYS INFO AVAIL”, rufen danach die MIDI-Übertragungsfunktion (MIDI TRANSMIT?) des

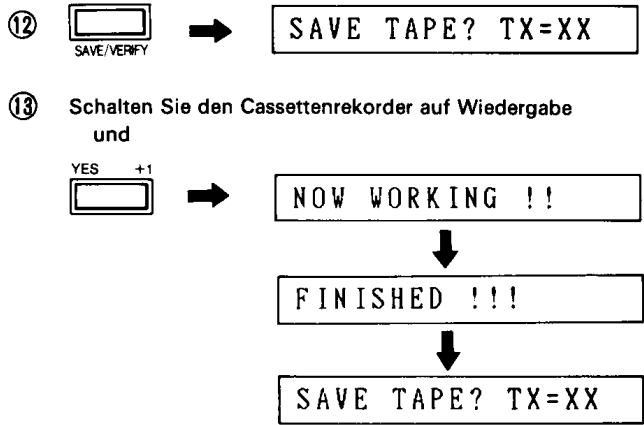
DX7 ab und Drücken die YES-Taste des DX7, um die Übertragung zu beginnen. Die Anzeige des TX7 zeigt "MIDI RECEIVED", wenn die Daten vom DX7 in die Instrumentstimmenspeicher des TX7 eingelesen worden sind. Anschließend speichern Sie die Inhalte der TX7-Instrumentstimmenspeicher und DX- Funktionspeicher (EXT) zusammen auf Cassette.

Zum Laden der Instrumentstimmen von Cassette, laden Sie zuerst den Datenblock wie zuvor beschrieben in den TX7. Schalten Sie dann die Speicherschutzfunktion des DX7 aus und stellen Sie ihn auf "SYS INFO AVAIL". Drücken Sie jetzt auf die DUMP/INIT-Taste des TX7 in der Umschaltbetriebsart und anschließend die YES/+1-Taste, um die Übertragung zu starten. Nach dem Ende der Übertragung zum DX7 taucht auf dessen LCD-Anzeige "MIDI RECEIVED" (Daten empfangen) auf.

*Vergessen Sie nicht danach die Speicherschutzfunktion des DX7 zu aktivieren und den DX7 auf "SYS INFO UNAVAIL" zu stellen.

Speichern von Instrumentstimmen des DX7 und Inhalt der DX- Funktionspeicher auf Band





Laden der Instrumentstimmendaten von Cassette in den DX7

Wie ① ~ ③

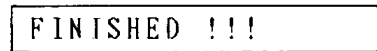
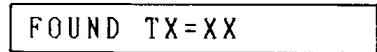


⑥ Das Band bis zum Anfang des Datenblocks zurückspulen.

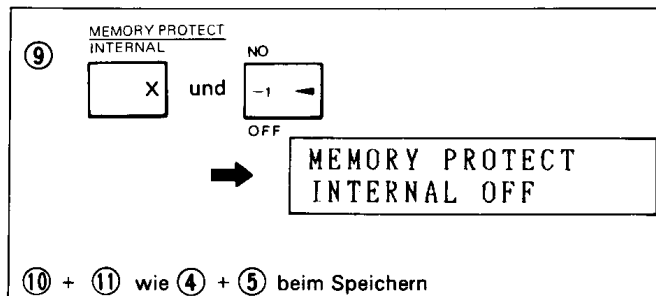


und

Cassettenrekorder auf Wiedergabe schalten.



DX7



und

(DX7)



ANMERKUNGEN ZU MIDI

Obwohl wir bereits viele der MIDI-Funktionen des TX7 bereits beschrieben haben, geben wir Ihnen hier noch einmal eine Zusammenfassung der Funktionen und Ihrer Aktivierung.

MIDI-Funktionen

Drücken Sie die mit MODE bezeichnete Taste des mit MIDI überschriebenen Tastenfeldes, um auf die durch folgende Meldungen angezeigten Funktionen Zugriff zu bekommen:

"DATA ENTRY RCV. OFF"

Wenn diese Datenempfangsfunktion auf ON geschaltet wird, kann der TX7 Daten vom Dateneingaberegler des DX-Synthesizers empfangen. Damit können Sie die Funktionsdaten des TX7 mit dem Dateneingaberegler des DX7 verändern. Sie können damit auch die Tonhöhenabstimmungsfunktion (MASTER TUNE) der beiden Geräte miteinander verbinden. Stellen Sie dazu auf "DATA ENTRY RCV. ON" und rufen Sie Tonhöhenabstimmungsfunktion auf beiden Geräten ab. Jetzt können Sie mit dem Dateneingaberegler des DX die Tonhöhen synchron stimmen. Diese Funktion wird mit Hilfe von NO/-1 und YES/+1 aus oder eingeschaltet (OFF/ON). Da diese Funktion und die Funktion zur Festlegung der Lautstärke mit dem Dateneingaberegler (DATA ENTRY VOLUME) nicht gleichzeitig eingeschaltet sein kann, wird letztere ausgestellt (OFF), wenn die erstere eingeschaltet wird (ON).

"MIDI RCV. CH.1"

Mit dieser Funktion legen Sie fest, über welchen der 16 MIDI-Kanäle der TX7 Daten empfangen soll (wenn die OMNI-Funktion OFF ist). Der erwünschte Kanal wird mit YES/+1 oder NO/-1 gewählt.

*Der TX7 überträgt stets auf MIDI-Kanal 1

*DX9, DX7, DX1, KX1 usw. übertragen stets auf Kanal 1.

"OMNI MODE OFF"

Damit wird die OMNI-Funktion ein/ausgeschaltet (ON/OFF). Wenn die Omni-Funktion ausgeschaltet (OFF) ist, empfängt der TX7 Daten auf dem durch "MIDI RCV. CH.X" festgelegten Kanal. Bei eingeschalteter OMNI-Funktion (ON) empfängt der TX7 Daten auf allen Kanälen gleichzeitig. Der Schaltzustand wird durch NO/-1 und YES/+1 bestimmt.

"DATA ENTRY VOL OFF"

Wenn diese Funktion auf ON geschaltet ist, kann die Lautstärke des TX7 mit dem Dateneingaberegler des DX7 gesteuert werden. YES/+1 schaltet diese Funktion ein, NO/-1 schaltet diese Funktion aus. Da diese Funktion und die Funktion "D> RCV.ON" nicht gleichzeitig eingeschaltet sein kann, wird letztere ausgestellt (OFF), wenn die erstere eingeschaltet wird (ON).

"CTL. CHNG.RCV.OFF"

Wenn diese Funktion auf ON geschaltet ist, kann der TX7 die Daten von folgenden Steuerelementen des DX Synthesizers empfangen:

- *Modulationsrad
- *Blaswandler
- *Fußpedal
- *Portamento-Zeit
- *Dauerton-Schalter
- *Portamento-Schalter
- *Lautstärke

Wenn diese Funktion ausgeschaltet ist, wirken diese Steuerelemente nicht auf die Funktionsparameter des TX7, selbst wenn diese zur Erzeugung eines Effekts programmiert sind.

YES/+1 und NO/-1 schalten diese Funktion ein/aus (ON/OFF).


MIDI Abwurf / Initialisierungsfunktionen

Drücken der DUMP/INIT-Taste in der Umschaltbetriebsart (SHIFT) macht folgende Funktionen zugänglich:

“VOICE INIT ?”

Diese Funktion initialisiert eine Instrumentstimme des TX7 und deren zugehörigen Funktionsparameter, oder aber alle 32 Instrumentstimmen- und Funktionsspeicher gleichzeitig. Die Parameter der initialisierten Instrumentstimmen und Funktionen sind wie folgt.

INITIALISIERTE INSTRUMENTSTIMMENPARAMETER

Algorithmus	1
Rückkopplung	0
Tonhöhe	8 Fuß
Hüllkurve	
Hüllkurvenskalierung	keine
Ausgangspegel	Operator 1 = 99 Operator 2 ~ 6 = 0
Modulation	0
Oszillator Tasten-Synchr.	ON
Transposition	C3
LFO-Wellenform	Dreieck
LFO-Geschw.	35
LFO-Verzögerung	0
LFO-PMS	3
LFO PMD	0

INITIALISIERTE FUNTIONSDATEN

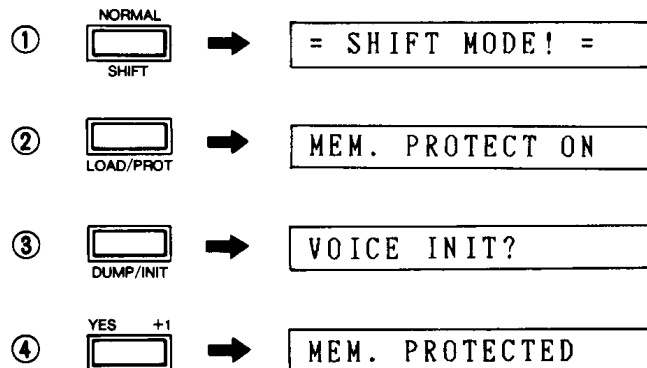
TONHÖHENABSTIMMUNG	440Hz
SPIELBETRIEBSART	Poly
TONHÖHENBEUGUNGSGRAD	7
TONHÖHENBEUGUNGSSCHRITT	0
PORTAMENTO-BETRIEBSART	RTN
PORTAMENTO/GLISSANDO-SCHALTER	PORT
POTAMENTO-ZEIT	0
MODULATIONSRAD-GRAD	8
MODULATIONSRAD-TONHÖHE	1
MODULATIONSRAD-AMPLITUDE	0
MODULATIONSRAD-HÜLLKURVENBIAS	0

PEDAL-WIRKUNGSGRAD	8
PEDAL-TONHÖHE	0
PEDAL-AMPLITUDE	0
PEDAL-HÜLLKURVENBIAS	0
<hr/>	
BLASWANDLER-WIRKUNGSGRAD	15
BLASWANDLER-TONHÖHE	0
BLASWANDLER-AMPLITUDE	0
BLASWANDLER-HÜLLKURVENBIAS	0
<hr/>	
TASTENDRUCKANSPRECHUNGSGRAD	8
TASTENDRUCKANSPRECHUNGS-TONHÖHE	0
TASTENDRUCKANSPRECHUNGS-AMPLITUDE	0
TASTENDRUCKANSPRECHUNGS-HÜLLKURVENBIAS	0
<hr/>	
TIEFSTE TASTE	C-2
HÖCHSTE TASTE	G8
<hr/>	
AUSGANGSPEGELDÄMPFUNG	7

Zum Initialisieren einer einzigen Instrumentstimme/Funktion aktivieren Sie die Initialisierungsfunktion (VOICE INIT) bei eingeschalteter Speicherschutzfunktion (MEM. PROT ON). Damit wird nur die Instrumentstimme und die Funktionsdaten im Arbeitsspeicher initialisiert. Diese können dann neu programmiert oder aber in einen Instrumentstimmen/Funktionsspeicher des TX7 gespeichert werden. Vergewissern Sie sich zuerst, daß die Speicherschutzfunktion eingeschaltet ist. Rufen Sie danach die Meldung "VOICE INIT ?" ab und drücken Sie YES/+1, um die Initialisierung durchzuführen. Auf der Anzeige taucht zwar jetzt "MEM. PROTECTED" (Speicher geschützt) auf, doch die Inhalte des Arbeitsspeichers werden initialisiert.

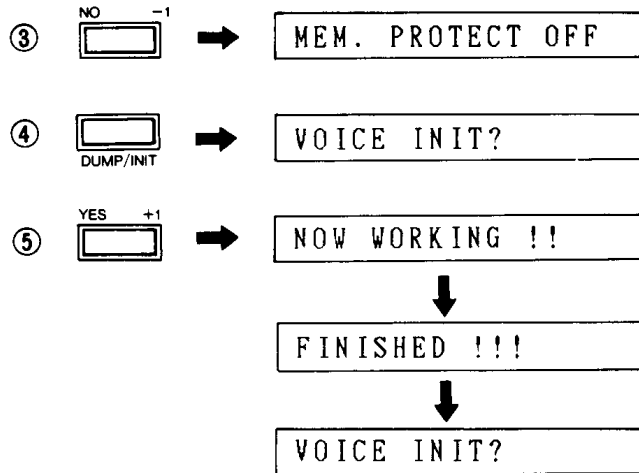
Zum Initialisieren aller Speicher aktivieren Sie "VOICE INIT?"-Funktion bei ausgeschalteter Speicherschutzfunktion (MEM. PROT OFF). Bedenken Sie dabei bitte, daß die vorherigen Daten dadurch gelöscht werden und mit den initialisierten Daten ausgetauscht werden. Legen Sie daher eine Kopei dieser Daten auf Cassette an, damit Sie Ihnen nicht verloren gehen.

Initialisieren eines Programms (Instrumentstimme + Funktionsdaten)



Initialisieren aller Speicherinhalte des TX7

Wie ① & ②



"FUNCTION COPY"

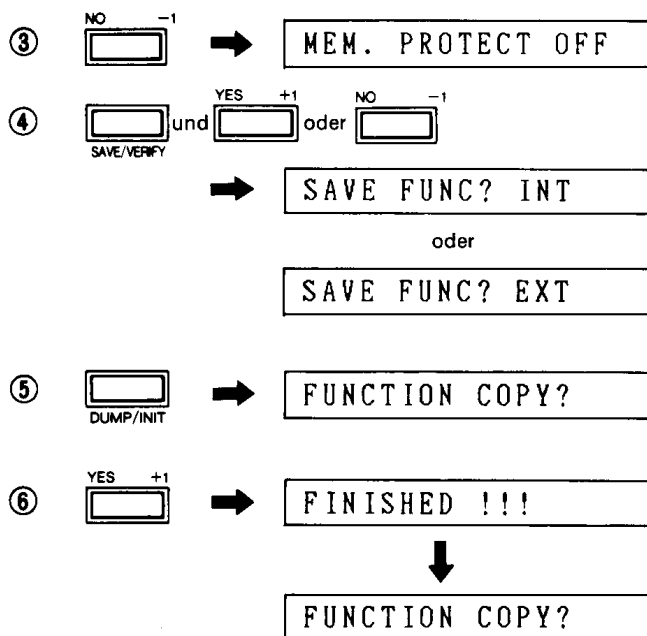
Diese Funktion kopiert die Funktionsdaten im Arbeitsspeicher des TX7 in alle 32 TX- oder DX-Funktionsspeichern auf einmal, wodurch alle Funktionsspeicher der betreffenden Gruppe auf die gleichen Werte eingestellt werden.

Schalten Sie dazu erst die Speicherfunktion aus (MEM PROT OFF). Zur Wahl zwischen TX- und DX-Funktionsspeichern zum Empfang der Daten im Arbeitsspeicher rufen Sie mit der SAVE/VERIFY-Taste die Meldung "SAVE FUNC? INT" ab. Wählen Sie "INT" für die Einspeicherung in den TX- Funktionsspeichern oder "EXT" zum Kopieren in den DX- Funktionsspeichern. Drücken Sie anschließend DUMP/INIT und dann YES/+1, um die Funktionskopierung durchzuführen.

*Vergessen Sie nicht die Speicherschutzfunktion danach wieder zu aktivieren.

Kopieren der Funktionsdaten

Wie ① & ②

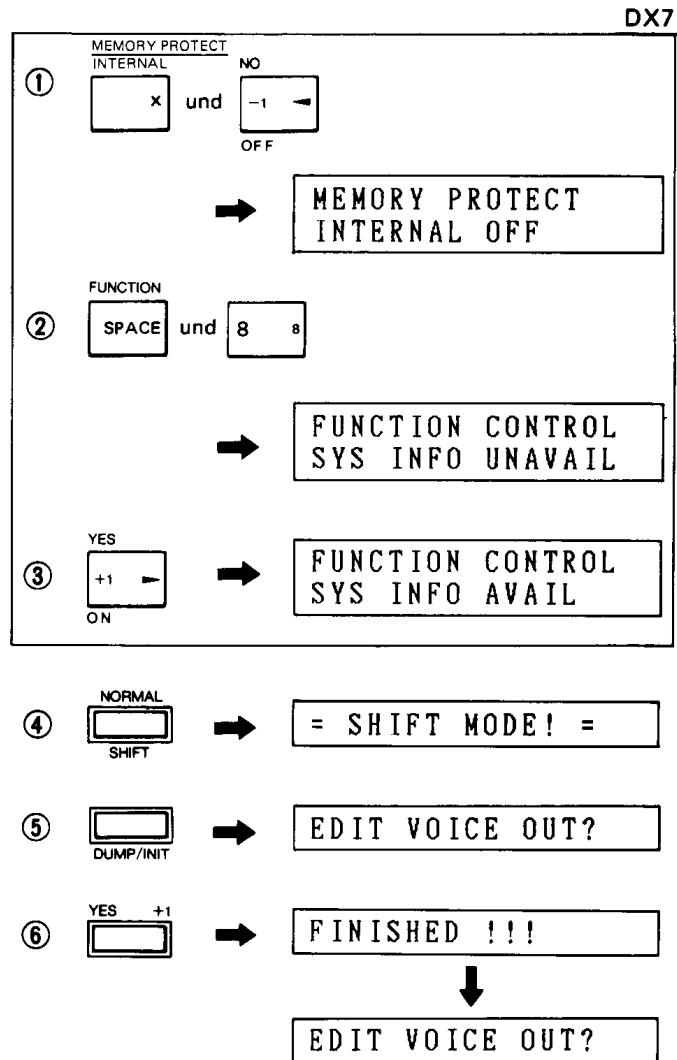


"EDIT VOICE OUT"

Diese Funktion dient zum Übertragen der Inhalte des Instrumentstimmens- und Funktions-Arbeitsspeichers des TX7 zum Instrumentstimmens- und Funktions-Arbeitsspeicher des DX7, um die Instrumentstimmens- und Funktionsparameter auf der LCD-Anzeige des DX7 überprüfen zu können.

Schalten Sie zuerst die Speicherschutzfunktion des DX7 aus und stellen Sie ihn anschließend auf "SYS INFO AVAIL". Rufen Sie dann mit der DUMP/INIT-Taste die Meldung "EDIT VOICE OUT?" ab und drücken Sie YES/+1, um die Übertragung zu beginnen. Nach dem Empfang der Daten zeigt die LCD-Anzeige den Namen der Stimme. Durch Abrufen der entsprechenden Instrumentstimmensparameter mit dem DX7 können Sie diese auf der LCD-Anzeige sehen.

Arbeitsspeicherinhaltübertragung zum DX7



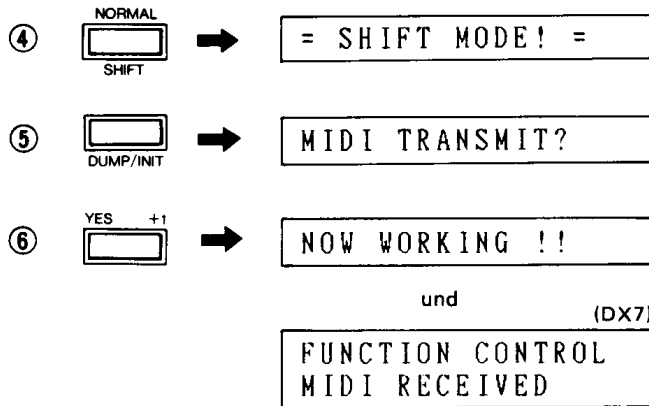
"MIDI TRANSMIT?"

Diese Funktion ermöglicht das Übertragen aller 32 Instrumentstimmen des TX7 zu den 32 entsprechenden Instrumentstimmenspeichern des DX7. Dazu müssen Sie zuerst die Speicherschutzfunktion des DX7 zuerst ausschalten und ihn auf "SYS INFO AVAIL" einstellen. Rufen Sie dann auf dem TX7 die Anzeige "MIDI TRANSMIT ?" ab und drücken Sie anschließend die YES/+1-Taste, um die Übertragung auszulösen. Auf der LCD-Anzeige des TX7 erscheint "NOW WORKING" während der Übertragung. Nach dem Datenempfang erscheint auf der LCD-Anzeige des DX7 "MIDI RECEIVED" (MIDI- Daten empfangen).

*Vergessen Sie nicht danach die Speicherschutzfunktion des DX7 wieder zu aktivieren.

MIDI-Übertragung

① ~ ③ wie bei Übertragung des Arbeitsspeicherinhalts



TECHNISCHE DATEN

Tonquelle	FM-Tongenerator (6 Operatoren)	
Gleichzeitig spielbare Noten	16 polyphone (erste Note Vorrang)	
	1 monophone (letzte Note Vorrang)	
Interner Speicher	32 Instrumentstimmen + 32 TX-Funtionsspeicher	
	32 DX-Funktionsspeicher	
Bedienungselemente	PRESET VOLUME	(4)
	PROGRAM CHANGE/CASSETTE	(2)
	STORE/MIDI	(2)
	FUNCTION	(1)
	NORMAL/SHIFT	(1)
	DATA ENTRY	(2)
Anzeige	LCD (16 Zeichen, 1 Zeile)	
Anschlüsse	MIDI IN, (5-Stift DIN)	
	MIDI OUT (5-Stift DIN)	
	MIDI THRU (5-Stift DIN)	
	CASSETTE (8-Stift DIN)	
	OUTPUT (Mono-Klinkenstecker)	
	HEAD PHONE (Stereo-Klinkenstecker)	
Netzspannung	Modell für USA/Kanada: 120 V 50/60 Hz	
	Allgemeines Modell: 220-240 V 50/60 Hz	
Leistungsaufnahme	Modell für USA/Kanada: 12 W	
	Allgemeines Modell: 10 W	
Abmessungen (B x H x T)	351 x 50 x 241 mm	
	(13-5/6" x 2" x 9-1/2")	
Gewicht	2.3 kg (5 lbs. 1 oz.)	

*Das Recht Datenänderung zum Zwecke der Verbesserung ohne Vorankündigung bleibt vorbehalten.

MIDI

Das MIDI-System (Musical Instrument Digital Interface) ermöglicht die Übertragung verschiedener Datentypen zwischen Musikinstrumenten und anderen musikbezogenen Geräten. Das MIDI-Datenformat entspricht einem weltweiten Standard. MIDI-Daten können grob in zwei Gruppen unterteilt werden: KANALINFORMATION und SYSTEMINFORMATION.

KANALINFORMATION

Diese Datengruppe beschreibt die tatsächlichen "Spielereignisse" und ermöglicht damit die "Fernsteuerung" eines Instruments durch ein anderes.

Der TX7 akzeptiert nur bestimmte Gruppen von Kanalinformationen. Die Kanalinformationen die er nicht verarbeitet werden kann, wird von ihm ignoriert.

Hauptparameter der KANALINFORMATIONEN

- *ANSCHLAG/FREIGABE
- *ANSCHLAGSDYNAMIK
- *PROGRAMMWECHSEL
- *TONHÖHENBEUGUNG
- *STEUERELEMENT-POSITIONSVERÄNDERUNG (ENTSPR. EFFEKTVERÄNDERUNG)
- *DATENEINGABE

SYSTEMINFORMATION

Innerhalb dieser Kategorie füllt die SYSTEMEXKLUSIVE INFORMATION und die ECHTZEITINFORMATION.

SYSTEMEXKLUSIVE INFORMATION

Diese entspricht den eigentlichen Instrumentstimmen- und Funktionsdaten. Die SYSTEMEXKLUSIVE INFORMATION ist von Hersteller zu Hersteller verschieden. Der TX7 kann nur die SYSTEMEXKLUSIVE INFORMATION des Yamaha-Standards verarbeiten.

Hauptdaten der SYSTEMEXKLUSIVEN INFORMATION

- *DATENBLOCK 1 INSTRUMENTSTIMME
- *DATENBLOCK AUS 32 INSTRUMENTSTIMMEN
- *DATEBLOCK 1 PROGRAMMS
- *DATENBLOCK AUS 64 PROGRAMMEN
- *PARAMETERÄNDERUNG (Individuelle Instrumentstimmen- oder Funktionsdaten, empfängt nur)

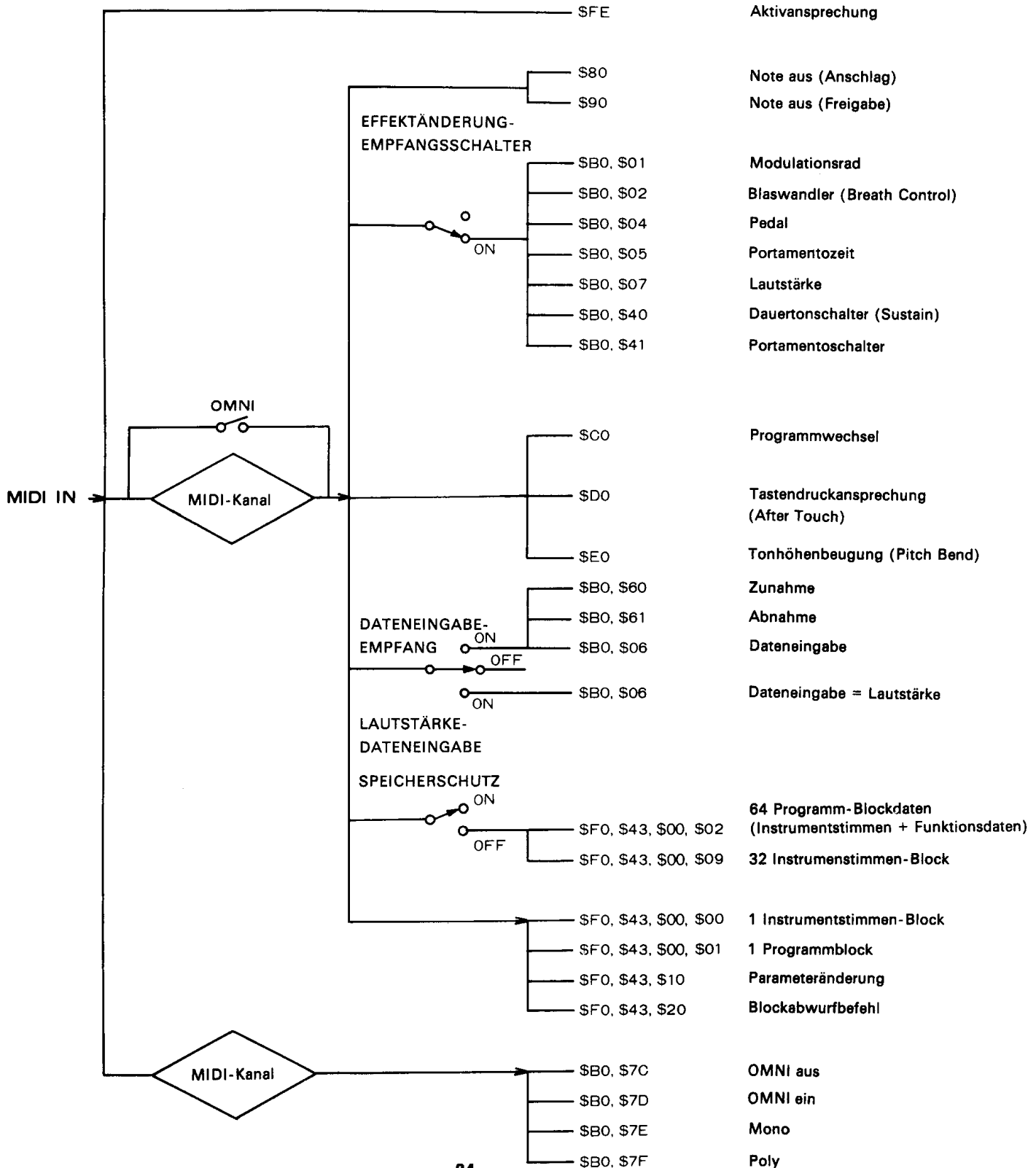
Wenn der DX7 auf SYS INFO AVAIL geschaltet ist, kann SYSTEMEXKLUSIVE INFORMATION empfangen.

SYSTEM-ECHTZEITINFORMATION

Der TX7 hat eine AKTIVANSPRECHUNGS-Funktion. Diese Funktion unterbricht automatisch die Tonerzeugung, wenn das MIDI-Kabel gelöst oder die MIDI-Datenfluß unterbrochen wird.

MIDI-FORMAT DES TX816

1. EMPFANGSBEDINGUNGEN



2. DATENEMPFANG

HINWEIS:

Die Bedeutung der Buchstaben in den Byte-Nummern wird nur einmal gegeben. Der Buchstabe n in der Byte-Nummer 1000nnnn (Freigabe-Status), steht für den MIDI-Kanal und hat in allen Byte-Nummern die gleiche Byte-Nummer.

2-1. Empfangskanal und Omni

Wenn eine TX7-Modul in der Spielbetriebsart ist, können Sie mit Hilfe der Tasten auf der Vorderseite den MIDI-Kanal (1 ~ 16) festlegen und die Omni-Funktion ein- oder ausschalten. Bei eingeschalteter Omni-Funktion kann das TX7-Modul Daten auf allen MIDI-Kanälen empfangen. Die MIDI-Kanaleinstellung sowie der Schaltzustand der Omni-Funktion werden im Speicher einprogrammiert und bleiben daher auch nach Ausschalten des TX816 erhalten.

2-2. Instrumentstimmendaten über MIDI-Kanal

2-2-1. Tastenfreigabe (Key off)

STATUS	1000nnnn
	n= MIDI-Kanal 0-15
Notennummer	0kkkkkkk
	k=0 (C-2) bis 127 (G8)
Anschlagsdynamik.	0vvvvvvv
	v: keine Reaktion

2-2-2. Anschlag/Freigabe (Key on/off)

STATUS	1001nnnn
Notennummer	0kkkkkkk
	k=0 (C-2) bis 127 (G8)
Anschlagsdynamik.	0vvvvvvv
	v=0 (kein Anschlag)
	v=1 ~ 127 (Anschlag)

2-2-3. Effektänderung

STATUS	1011nnnn
Steuerelementnr.	0ccccccc
	c=0 ~ 127
Effektwert	0vvvvvvv
	v=0 ~ 127

(a) Steuerelementnummern für festgelegte Eingabe

c=1	Modulationsrad	v=0 ~ 127
c=2	Blaswandler (Breath Control)	v=0 ~ 127
c=3	Fußpedal	v=0 ~ 127
c=5	Portamento	v=0 ~ 127
c=7	Lautstärke	v=0 ~ 127
c=64	Dauerton-Schalter (Sustain)	v=0, 127
c=65	Portamento-Schalter	v=0, 127

(b) Empfang der Daten von Dateneingaberegler (D. ENTRY RCV.ON)

c= 6	Dateneingabe
c= 96	Zunahme
c= 97	Abnahme

Sie können Instrument- und Funktionsdaten durch Parameteränderungen im SYSTEMEXKLUSIVEN DATENFORMAT verändern.

(c) Lautstärkeeingabe ein (D. ENTRY VOL ON)

c= 6	Dateneingabe
------	--------------

Die Dateneingabe wird als Lautstärke-Änderungsdaten empfangen.

2-2-4. Programmwechsel

Status	1100nnnn
Programmnummer	0ppppppp

Die ersten zwei Bits werden ignoriert
Wählt zwischen 1 bis 32

Nur empfangen wenn der TX7 in der Kombinations- oder Einzelbetriebsart ist.

2-2-5. Tastendruckansprechung (After Touch)

Status	1101nnnn
Tastendruck	0vvvvvvv

2-2-6. Tonhöhenbeugung

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

8 Bitauflösung
MS 8 Bits werden erkannt

2-3. Kanal-Betriebsartinformation

Status	1101nnnn
	0ccccccc
	0vvvvvvv

c = 124	v = 0	Omni-Funktion Aus/Alle Tasten freigegeben
c = 125	v = 0	Omni-Funktion Aus/Alle Tasten freigegeben
c = 126	v = 1	Mono-Funktion Aus/Alle Tasten freigegeben
c = 127	v = 0	Poly-Funktion Aus/Alle Tasten freigegeben

Der Omni-Schaltzustand wird über die Bedienungselemente gesteuert und hat endgültigen Vorrang. Änderungen in der Betriebsart werden von einer Instrumentstimmenabwurf- Anweisung begleitet und löschen die Tastenzuweisung.

2-4. System-Echtzeitmeldung

Status	11111110	Aktive Ansprechung
--------	----------	--------------------

Wenn dieser Code empfangen wird, beginnt die aktive Ansprechung. Falls weder Status noch Daten nach einem Intervall von 300mS empfangen worden sind, stoppt der TF7 die Ansprechung und wirft alle Instrumentstimmen und löscht die Tastenzuweisung ab.

2-5. Systemexklusive Meldung

2-5-1. Datenblockabwurf

(i) Datenblock für eine Instrumentstimme

Status	11110000	
I.D.	01000011	
Unterstatus/Kanal	0000nnnn	
Formatnummer	00000001	
Byte-Zahl	00000000	
Byte-Zahl	01011110	
Daten	0ddddddd	} 155 Bytes von Instrumentstimmen- daten gesendet d=0 bis 127
	0ddddddd	
Prüfsumme	0eeeeeee	

Die 155 Bytes einer Instrumentstimme werden in den Arbeitsspeicher geladen und überschreiben existierende Inhalte.

(ii) 1 Funktionsdatenblock

Status	11110000	
I.D.	01000011	
Unterstatus/Kanal	0000nnnn	
Formatnummer	00000010	
Byte-Zahl	00000000	
Byte-Zahl	01011110	
Daten	0ddddddd	} 94 Bytes von Funktionsdaten gesendet
	0ddddddd	
Prüfsumme	0eeeeeee	

Von den 94 gesendeten Bytes werden nur dem TX7 entsprechende Daten empfangen und in den Arbeitsspeicher geladen. Dabei werden dort existierende Funktionsdaten verändert. Kanal A oder B Daten werden nur entsprechend der Instrumentstimmen- Speicherflagge im Daten-Byte ausgewählt.

(iii) 64 Funktionsdatenblock-Abwurf

Status	11110000	
I.D.	01000011	
Unterstatus/Kanal	0000nnnn	
Formatnummer	00000010	
Byte-Zahl	00100000	
Byte-Zahl	00000000	
Daten	0ddddddd	} 4096 Bytes von Funktionsdaten gesendet
	0ddddddd	
Prüfsumme	0eeeeeee	
EOX(Ende der Übertr.)		

Dieses Format dient zum Laden der Funktionsdaten in den Speicher des TX7. Dazu muß die Speicherschutzfunktion ausgeschaltet werden. Beim Laden der Daten erscheint **MIDI RECEIVED** auf der LCD-Anzeige. Nur die ersten 32 der 64 der Datenblöcke bestehen aus Funktionsdaten. Diese werden in die Funktionsdatenspeicher der 32 Programmbestimmungsfelder geladen.

Ob die Daten nun, in den DX- oder TX-Funktionsspeicher geladen werden hängt beim Laden von Cassette von der Eingabe der Ladeparameter ab.

(iv) Datenblock von 32 Instrumentstimmen Status

Status	11110000	
I.D.	01000011	
Unterstatus/Kanal	0000nnnn	
Formatnummer	00001001	
Byte-Zahl	00100000	
Byte-Zahl	00000000	
Daten	0ddddddd	} 4096 Bytes von Funktionsdaten gesendet
	0ddddddd	
Prüfsumme	0eeeeeee	

Dieses Format dient zum Laden von 32 Instrumentstimmen in den Speicher des TX7. Dazu muß die Speicherschutzfunktion ausgeschaltet werden. Beim Empfang erscheint **MIDI RECEIVED** auf der LCD-Anzeige.

2-5-2. Parameteränderung

Status	11110000	
I.D.	01000011	
Unterstatus/Kanal	0001nnnn	
Parameter-Gruppennummer	Ogggggghh	g = 0 ~ 4, h = 0, 1
Parameternummer	Opppppppp	p = 0 ~ 127
EOX	11110111	

Instrumentstimmen- oder Funktionsdaten im Arbeitsspeicher werden verändert.

2-5-3. Blockabwurfanweisung

Status	11110000
I.D.	01000011
Unterstatus/Kanal	0010nnnn
Formatnummer	O f f f f f f f
	f = 0, 1, 2, 9, 125
EOX	11110111

Der entsprechende Datenblock wird über den MIDI-Ausgang übertragen.

3. DATENÜBER- TRAGUNG

Daten werden nur nach Erhalt einer Blockabwurfanweisung von einem angeschlossenen Gerät übertragen. Da nur der MIDI- Sammelausgang dafür zur Verfügung steht, müssen Sie mit dem Übertragungsmodul-Wahlschalter das betreffende Modul über diesen Ausgang legen. Daten werden stets über MIDI-Kanal 1 gesendet und bestehen aus Instrumentstimmen- und Funktionsdaten im system-exklusiven Format.

3-1. Übertragungsbedingungen

(a) Übertragung auf Blockabwurfsanweisung hin

Die folgenden fünf Arten von Daten können je nach eingegebener Formatnummer übertragen werden.

f=0	1 Instrumentstimmenblock Damit werden die Daten aus dem Arbeitsspeicher übertragen.
f=1	1 Funktionsdatenblock Damit werden die Daten aus dem Arbeitsspeicher übertragen.
f=2	Übertragung von 64 Funktionsdatenblöcken Damit werden alle Funktionsdaten der Programme 1 bis 32 der Reihe nach übertragen.
f=9	Block von 32 Instrumentstimmen Überträgt alle Instrumentstimmendaten der Programme 1 bis

(Das Formt bei Empfang über Übertragung ist das gleiche).

f=125	Bedingungsbestätigung
Status	11110000
I.D.	01000011
Unterstatus/Kanal	00000000
Formatnummer	01111101
Byte-Zahl	00000000
Byte-Zahl	00010000
Daten	0ddddddd
	⌋
	0ddddddd
Prüfsumme	0eeeeeee
EOX	11110111

(b) MIDI-Übertragungsfunktion

Daten werden übertragen, wenn YES/+1 gedrückt wird, während auf der LCD-Anzeige **MIDI TRANSMIT ?** auftaucht

- Datenblock von 32 Instrumentstimmen.

(c) Kombinationsbetriebsart

Wenn eine Instrumentstimme gewählt wird oder nach Empfang eines Programmwechselbefehls, werden folgende Daten übertragen

- 1 Funktionsdatenblock

(d) Einzelbetriebsart

Wenn eine Instrumentstimme gewählt wird oder nach Empfang eines Programmwechselbefehls, werden folgende Daten übertragen

- 1 Funktionsdatenblock

(e) Übertragung des Programms im Arbeitsspeicher

Wenn die YES/+1-taste während der **EDIT VOICE OUT** Anzeige gedrückt, wird werden folgende Daten übertragen.

- 1 Funktionsdatenblock
- Daten 1 Instrumentstimme

4. SYSTEMEXKLUSIVES DATENFORMAT

Unterguppen-Nr. h	Parameter nummer p	Parameter	Daten	Noten
0	0	Hüllkurvenrate v. Operator6	0 ~ 99	
	1	Hüllkurvenrate v. Operator6	0 ~ 99	
	2	Hüllkurvenrate v. Operator6	0 ~ 99	
	3	Hüllkurvenrate v. Operator6	0 ~ 99	
	4	Hüllkurvenpegel 1 v. Operator 6	0 ~ 99	
	5	Hüllkurvenpegel 2 v. Operator 6	0 ~ 99	
	6	Hüllkurvenpegel 3 v. Operator 6	0 ~ 99	
	7	Hüllkurvenpegel 4 v. Operator 6	0 ~ 99	
	8	Op6 Keyboardpegelskalierungs-Bruchpunkt	0 ~ 99	* 1
	9	Op6 Keyboardpegelskalierungsgrad links	0 ~ 99	
	10	Op6 Keyboardpegelskalierungsgrad rechts	0 ~ 99	
	11	Op6 Keyboardpegelskalierungskurve links	0 ~ 3	* 2
	12	Op6 Keyboardpegelskalierungskurve rechts	0 ~ 3	* 2
	13	Op6 Keyboardratenskalierung	0 ~ 7	
	14	Op6 Ansprechempfindlichkeit auf Amplitudenmodulation	0 ~ 3	
	15	Op6 Ansprechempfindlichkeit auf Anschlagsdynamik	0 ~ 7	
	16	Op6 Ausgangspegel	0 ~ 99	
	17	Op6 Oszillatorfunktion	0 ~ 1	* 3
	18	Op6 Oszillatorfrequenzeinst. grob	0 ~ 31	* 4
	19	Op6 Oszillatorfrequenzeinst. fein	0 ~ 99	* 4
	20	Op6 Oszillatorverstimmung	0 ~ 14	* 5
	21 ~ 41	OP5		
	42 ~ 62	OP4		
	63 ~ 83	OP3		
	84 ~ 104	OP2		
	105 ~ 125	OP1		
1	126	Tonhöhenhüllkurvenrate 1	0 ~ 99	
	127	Tonhöhenhüllkurvenrate 2	0 ~ 99	
	0 (128)	Tonhöhenhüllkurvenrate 3	0 ~ 99	
	1 (129)	Tonhöhenhüllkurvenrate 4	0 ~ 99	
	2 (130)	Tonhöhenhüllkurvenpegel 1	0 ~ 99	
	3 (131)	Tonhöhenhüllkurvenpegel 2	0 ~ 99	
	4 (132)	Tonhöhenhüllkurvenpegel 3	0 ~ 99	
	5 (133)	Tonhöhenhüllkurvenpegel 4	0 ~ 99	
	6 (134)	Algorithmuswahl	0 ~ 31	
	7 (135)	Rückkopplung	0 ~ 7	
	8 (136)	Oszillator-Tastensynchr.	0 ~ 1	
	9 (137)	LFO-Geschw.	0 ~ 99	
	10 (138)	LFO-Verzögerung	0 ~ 99	
	11 (139)	LFO-Tonhöhenmodulationsgrad	0 ~ 99	
	12 (140)	LO-Amplitudenmodulationsgrad	0 ~ 99	
	13 (141)	LFO-Tastensynchr.	0 ~ 1	
	14 (142)	LFO-Welle	0 ~ 5	* 6
	15 (143)	LFO-Ansprechempfindlichkeit auf Tonhöhenmodulation	0 ~ 7	
	16 (144)	Transposition	0 ~ 48	Standard-Tonhöhe 24
	17 (145)	Instrumentstimmename	ASCII	
	} }	}		
	26 (154)	Instrumentstimmename	ASCII	
1	27 (155)	Operator ein/aus	xxxxxxx	* 7
	28 (156)	Operatorwahl	0 ~ 5	* 8

*1 Bruchpunkt

Bruchpunkt	0	1	2	3	4	5	15	27	39	51	63	75	87	99
MIDI-Note	21	22	23	24	25	26	36	48	60	72	84	96	108	120
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 Keyboardskalierungskurve

	0	1	2	3
Kurve	-LIN	-EXP	+EXP	+LIN

*3 Oszillatorfunktion

- "0" Frequenzverhältnis
- "1" fixierte Frequenz

*4 Frequenz grob/fein

i) Für Frequenzverhältnis

Wenn fein=0

Grob	0	1	2	3	10	30	31
Frequenzverhältnis	0.5	1	2	3	10	30	31

Wenn Grob =1

Fein	0	1	2	3	10	50	99
Frequenzverhältnis	1.00	1.01	1.02	1.03	1.10	1.50	1.99

ii) Für fixierte Frequenz

Wenn Fein=0

Grob	0	1	2	3	4	5	6	7		31
Frequenz	1	10	100	1000	1	10	100	1000		1000





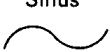
Wenn Grob =0

Fein	0	1	2	3	4	5	10	20	50	99
Frequenz	1.000	1.023	1.047	1.072	1.096	1.122	1.259	1.585	3.162	9.772

*5 Entstimmen

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Entstimmen	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7

*6 LFO-Wellenform

	0	1	2	3	4	5
Wellenform	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
OP	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

4-2. DX Funktionsparameteränderung

Parameternummer	Parameter	Daten	Noten
0			
1	QUELLENWAHL	1 ~ 16	* 3
2	POLY/MONO	0 ~ 1	
3	BEREICH DER TONHÖHENBEUGUNG	0 ~ 12	
4	TONHÖHENBEUGUNGSSCHRITT	0 ~ 12	
5	PORTAMENTOZEIT	0 ~ 99	
6	PORTAMENTO/GLISSANDO	0 ~ 1	
7	PORTAMENTOFUNKTION	0 ~ 1	* 1
8			
9	MODULATIONSRAD-ANSPRECHEMPFINDLICHKEIT	0 ~ 15	
10	MODULATIONSRADZUWEISUNG	0 ~ 7	* 2
11	PEDALANSPRECHUNG	0 ~ 15	
12	PEDALZUWEISUNG	0 ~ 7	* 2
13	TASTENDRUCK-ANSPRECHEMPFINDLICHKEIT	0 ~ 15	
14	TASTENDRUCKZUWEISUNG	0 ~ 7	* 2
15	BLASWANDLER-ANSPRECHEMPFINDLICHKEIT	0 ~ 15	
16	BLASWANDLERZUWEISUNG	0 ~ 7	* 2
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26	AUSGANGSPEGELDÄMPFUNG	0 ~ 7	
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
63			
64	TONHÖHENABSTIMMUNG	0 ~ 127	Standard-Tonhöhe64

*1 PORTAMENTO-FUNKTION

"0" ... Dauerton der Taste bleibt gleich

"1" ... Dauerton folgt der Taste

*2 EFFEKTZUWEISUNG

BIT	b ₂	b ₁	b ₀
ZUWEISUNG	HÜLLKURVEN-BIAS	AMPLITUDE	TONHÖHE

*3 QUELLENWAHL

Wählt zum Empfang zwischen MIDI-Kanal 1 ~ 16

4-3. Funktionsparameteränderung

Parameternummer	Parameter	Daten	Noten
64	POLY/MONO	0 ~ 1	
65	BEREICH DER TONHÖHENBEUGUNG	0 ~ 12	
66	TONHÖHENBEUGUNGSSCHRITT	0 ~ 12	
67	PORTAMENTO/FUNKTION	0 ~ 1	
68	PORTAMENTO/GLISSANDO	0 ~ 1	
69	PORTAMENTOZEIT	0 ~ 99	
70	MODULATIONSRAD-ANSPRECHEMPFINDLICHKEIT	0 ~ 99	* 1
71	MODULATIONSRADZUWEISUNG	0 ~ 7	
72	PEDALANSPRECHUNG	0 ~ 99	* 1
73	PEDALZUWEISUNG	0 ~ 7	
74	BLASWANDLER-ANSPRECHEMPFINDLICHKEIT	0 ~ 99	* 1
75	BLASWANDLERZUWEISUNG	0 ~ 7	
76	TASTENDRUCK-ANSPRECHEMPINDLICHKEIT	0 ~ 99	* 1
77	TASTENDRUCKANSPRECHUNGS-ZUWEISUNG	0 ~ 7	

*1 EFFEKTANSPRECHUNG

Die in einem Bereich von 0 ~ 99 empfangenen Daten werden im Speicher in einen Bereich von 0 ~ 15 umgewandelt.

4-4. TX-Funktionsparameteränderung

Parameternummer	Parameter	Daten	Noten
0	SCHALTFUNKTION FÜR DATENEMPFANG VOM DATENEINGABEREGLER	0, 1	
1	SCHALTFUNKTION FÜR EFFEKTVERÄNDERUNGS-EMPFANG	0, 1	
2	SCHALTFUNKTION FÜR EMPFANG VON LAUTSTÄRKEÄNDERUNG	0, 1	
3	SCHALTFUNKTION FÜR KOMMUNIKATION	0, 1	
4	KOMBINATIONS- ODER EINZELBETRIEBSART	0, 1	
5	TIEFSTE TASTE (NOTE)	0 ~ 127	
6	HÖCHSTE TASTE (NOTE)	0 ~ 127	
7	SPEICHERSCHUTZ AN/AUS	0, 127	
11	LADEFUNKTION	0, 127	

4-5. Datenblock 1 Instrumentstimme

155 Daten-Bytes. Die Datenanordnung entspricht Diagramm 4-1, Parameter 0 bis 154.

4-6. FUNKTIONSDATENBLOCK

Parameternummer	Parameter	Daten	Noten
0			
1			
2	INSTRUMENTSTIMME A POLY/MONO	0 ~ 1	
3	INSTRUMENTSTIMME A BEREICH DER TONHÖHENBEUGUNG	0 ~ 12	
4	INSTRUMENTSTIMME A TONHÖHENBEUGUNGSSCHRITT	0 ~ 12	
5	INSTRUMENTSTIMME A PORTAMENTOZEIT	0 ~ 99	
6	INSTRUMENTSTIMME A PORTAMENTO/GLISSANDO	0 ~ 1	
7	INSTRUMENTSTIMME A PORTAMENTOFUNKTION	0 ~ 1	
8			
9	INSTRUMENTSTIMME A MODULATIONSRAD-ANSPRECHEMPFINDLICHKEIT	0 ~ 15	
10	INSTRUMENTSTIMME A MODULATIONSRADZUWEISUNG	0 ~ 7	
11	INSTRUMENTSTIMME A PEDALANSPRECHUNG	0 ~ 15	
12	INSTRUMENTSTIMME A PEDALZUWEISUNG	0 ~ 7	
13	INSTRUMENTSTIMME A TASTENDRUCK-ANSPRECHEMPFINDLICHKEIT	0 ~ 15	
14	INSTRUMENTSTIMME A TASTENDRUCKZUWEISUNG	0 ~ 7	
15	INSTRUMENTSTIMME A BLASWANDLER-ANSPRECHEMPFINDLICHKEIT	0 ~ 15	
16	INSTRUMENTSTIMME A BLASWANDLERZUWEISUNG	0 ~ 7	
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26	INSTRUMENTSTIMME A TONHÖHENABSTIMMUNG	0 ~ 7	
27			
28			
29			
30			
}	INSTRUMENTSTIMME B		
59			
60			
61	INSTRUMENTSTIMMENSPEICHER-WAHLFLAGGE	0 ~ 1	
62			
63			
64	FUNKTIONSBEZEICHNUNG 1	ASCII	
65	FUNKTIONSBEZEICHNUNG 2	ASCII	
}	}	ASCII	
92	FUNKTIONSBEZEICHNUNG 29	ASCII	
93	FUNKTIONSBEZEICHNUNG 30	ASCII	

4-7. 64 Funktionsdatenblöcke f=2

Die 64 Funktionsdatenblöcke sind hier in Einheiten von 64 Bytes (64 pro Programmblock) aufgelistet. Der TX7 verwendet die ersten 32 Datenblöcke.

Adresse	6	5	4	3	2	1	0	Parameter	Daten	Parameter	Daten		
0	P/M							INSTRUMENTSTIMME A POLY/MONO	0 ~ 1				
1	PBS(LO)			PBR				INSTRUMENTSTIMME A TONHÖHENBEUGUNGSSCHRITT	0 ~ 12	BEREICH DER TONHÖHENBEUGUNG	0 ~ 12		
2	PTIM							INSTRUMENTSTIMME A PORTAMENTOZEIT	0 ~ 99				
3						M	GL	INSTRUMENTSTIMME A PORTAMENTOFUNKTION	0 ~ 1			PORTAMENTO/GLISSANDO	0 ~ 1
4	MWA			MWS				INSTRUMENTSTIMME A MODULATIONSRADZUWEISUNG	0 ~ 7			MODULATIONSRAD- ANSPRECHEMPFINDLICHKEIT	0 ~ 15
5	FCA			FCS				INSTRUMENTSTIMME A PEDALZUWEISUNG	0 ~ 7			PEDALANSPRECHUNG	0 ~ 15
6	ATA			ATS				INSTRUMENTSTIMME A TASTENDRUCKZUWEISUNG	0 ~ 7			TASTENDRUCK- ANSPRECHEMPFINDLICHKEIT	0 ~ 15
7	BCA			BCS				INSTRUMENTSTIMME A BEREICH DER TONHÖHENBEUGUNG	0 ~ 7			BLASWANDLER- ANSPRECHEMPFINDLICHKEIT	0 ~ 15
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14						ATN		INSTRUMENTSTIMME A AUSGANGSPEGELDÄMPFUNG	0 ~ 7				
15	PBS (HI)							INSTRUMENTSTIMME A TONHÖHENBEUGUNGSSCHRITT	(MSB)				
16	VOICE B												
31													
32						VMS	KMOD	INSTRUMENTSTIMMENSPEICHER-WAHL	0 ~ 1	TASTENZUWEISUNGSFUNKTION	0 ~ 2		
33													
34	PNAM 1							FUNKTIONSBEZEICHNUNG 1	ASCII				
35													
63	PNAM 30							FUNKTIONSBEZEICHNUNG 30	ASCII				

Bei der Tastenzuweisung in der Einfachbetriebsart (KMOD=0) wird Instrumentstimme B mit festgelegten Instrumentstimmen- Bestimmungsfeld geladen.

4-8. Datenblock von 32 Instrumentstimmen

Die 32 Funktionsdatenblöcke sind hier in Einheiten von 128 Bytes aufgelistet.

Adresse	6	5	4	3	2	1	0	Parameter	Daten	Parameter	Daten
0				R1				Hüllkurvenrate 1 v. Operator6	0 ~ 99		
1				R2				Hüllkurvenrate 2 v. Operator6	0 ~ 99		
2				R3				Hüllkurvenrate 3 v. Operator6	0 ~ 99		
3				R4				Hüllkurvenrate 4 v. Operator6	0 ~ 99		
4				L1				Hüllkurvenpegel 1 v. Operator 6	0 ~ 99		
5				L2				Hüllkurvenpegel 2 v. Operator 6	0 ~ 99		
6				L3				Hüllkurvenpegel 3 v. Operator 6	0 ~ 99		
7				L4				Hüllkurvenpegel 4 v. Operator 6	0 ~ 99		
8				BP				Keyboardpegelskalierungs- Bruchpunkt	0 ~ 99		
9				LD				Keyboardpegelskalierungsgrad links	0 ~ 99		
10				RD				Keyboardpegelskalierungsgrad rechts	0 ~ 99		
11					RC		LC	Keyboardpegelskalierungskurve rechts	0 ~ 3	Linke Kurve	0 ~ 3
12				PD			RS	Oszillator-Abstimmung	0 ~ 14	Ratenskalierung	0 ~ 7
13					KVS		AMS	Ansprechempfindlichkeit auf Anschlaggeschw.	0 ~ 7	Ansprechempfindlichkeit auf Amplitudenmodulation	0 ~ 3
14				OL				Ausgangspegel	0 ~ 99		
15					FC		M	Oszillatorfrequenzeinst. grob?	0 ~ 31	Oszillatorfunktion	0 ~ 1
16				FF				Oszillatorfrequenzeinst. fein	0 ~ 99		
17											
33				OP5							
34											
50				OP4							
51											
67				OP3							
68											
88				OP2							
84											
85											
101				OP1							
102				PR1				Tonhöhenhüllkurvenrate 1	0 ~ 99		
103				PR2				Tonhöhenhüllkurvenrate 2	0 ~ 99		
104				PR3				Tonhöhenhüllkurvenrate 3	0 ~ 99		
105				PR4				Tonhöhenhüllkurvenrate 4	0 ~ 99		
106				PL1				Tonhöhenhüllkurvenpegel 1	0 ~ 99		
107				PL2				Tonhöhenhüllkurvenpegel 2	0 ~ 99		
108				PL3				Tonhöhenhüllkurvenpegel 3	0 ~ 99		
109				PL4				Tonhöhenhüllkurvenpegel 4	0 ~ 99		
110					ALS			Algorithmuswahl	0 ~ 31		
111					OKS		FB	Oszillator-Tastensynchr.	0 ~ 1	Rückkopplung	0 ~ 7
112				LFS				LFO-Geschw.	0 ~ 99		
113				LFD				LFO-Verzögerung	0 ~ 99		
114				LPMD				LFO-Tonhöhenmodulationsgrad	0 ~ 99		
115				LAMD				LO-Amplitudenmodulationsgrad	0 ~ 99		
116				LPMS		LFW	LFKS	LFO-Ansprechempfindlichkeit auf Tonhöhenmodulation	0 ~ 7	Welle Tastensynchr.	0 ~ 5 0 ~ 1
117				TRNP				Transposition	0 ~ 48		
118				VNAM1				Instrumentstimmename 1	ASCII		
119				VNAM2				Instrumentstimmename 2	ASCII		
120				VNAM3				Instrumentstimmename 3	ASCII		
121				VNAM4				Instrumentstimmename 4	ASCII		
122				VNAM5				Instrumentstimmename 5	ASCII		
123				VNAM6				Instrumentstimmename 6	ASCII		
124				VNAM7				Instrumentstimmename 7	ASCII		
125				VNAM8				Instrumentstimmename 8	ASCII		
126				VNAM9				Instrumentstimmename 9	ASCII		
127				VNAM10				Instrumentstimmename 10	ASCII		

4-9. Bedingungsbestätigung (f=125)

Adresse	Parameter	Daten	Noten
0	KLASSIFIKATION "L"	\$4C	
1	KLASSIFIKATION "M"	\$4D	
2	KLASSIFIKATION " □ "	\$20	
3	KLASSIFIKATION " □ "	\$20	
4	MODELLNAME "8"	\$38	
5	MODELLNAME "9"	\$39	
6	MODELLNAME "5"	\$35	
7	MODELLNAME "0"	\$30	
8	MODELLNAME " □ "	\$20	
9	MODELLNAME " □ "	\$20	
10	SOFTWARE-VERSION #	V	
11	SOFTWARE-VERSION #	R	
12	DATENBEDINGUNG 1 *1	0 ~ 15	
13	DATENBEDINGUNG 2		
14	DATENBEDINGUNG 3		1 Einheit =
15	DATENBEDINGUNG 4	0	0,1V

*1: Bit-Anordnung

bit	Parameter	Daten	Noten
b0	PERFORMANCE ECHO BACK MODE	0	*2
b1	COMPUTER COMMUNICATION MODE	1	*3
b2	VOLUME CONTROL BY DATA ENTRY LEVER	0	*4
b3	CONTROL CHANGE RECEIVE	1	*5
b4	OMNI MODE	0/1	*6
b5	MEMORY PROTECT	0/1	*7
b6	DATA ENTRY RECEIVE	0/1	*8

*2: "1" nur für Programmwechsel-Funktion, sonst "0"

*3: Nur in Einzelbetriebsart, bei Effektänderungsempfang ON, Dateneingabe-Empfangsbetriebsarten

*4: Nur bei DATA ENTRY VOLUME ON

*5: Nur bei CTRL CHNG RCV ON

*6: Nur bei OMNI ON

*7: Nur bei MEM. PROT ON

*8: Nur bei D. ENTRY RCV. ON

Function ...	Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Default	x	1 - 16 X	X memorized
Channel Changed	x	1 - 16 X	
Mode Default	x	1,2,3,4 X	
Mode Messages	x	POLY, MONO(M=1)	
		OMNION, OMNIOFF	not altered
Note Number : True voice	x XXXXXXXXXXXXXXXXXX	0 - 127 0 - 127	
Velocity Note ON	x	o	
Velocity Note OFF	x	x	
After Key's	x	x	
Touch Ch's	x	o	
Pitch Bender	x	o	
Control Change	1 : x 2 : x 4 : x 5 : x 6 : x 7 : x 64 : x 65 : x 96 : x 97 : x	o o o o o o o o o o	Modulation wheel Breath control Foot controller Portamento time Data entry knob Volume Sustain foot sw Portamento f sw Data entry +1 Data entry -1
Prog Change : True #	x XXXXXXXXXXXXXXXXXX	o 0 - 127 o 0 - 31	
System Exclusive	o	o	Voice parameters
System : Song Pos	x	x	
System : Song Sel	x	x	
Common : Tune	x	x	
System : Clock	x	x	
Real Time : Commands	x	x	
Aux : Local ON/OFF	x	x	
Aux : All Notes OFF	x	x	
Mes- : Active Sense	x	o	
sages: Reset	x	x	
Notes			

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

