

Deutsch

TX81Z

FM-TONGENERATOR

BEDIENUNGSANLEITUNG

VORWORT

Vielen Dank für den Kauf des Yamaha FM-Tongenerators TX81Z. Beim TX81Z handelt es sich um einen polyphonen FM-Tongenerator, der bis zu 8 Noten und damit bis zu 8 Instrumentstimmen gleichzeitig erzeugen kann. Er läßt sich auf vielfältige Weise in ganz einfachen oder auch sehr komplexen Systemanordnungen einsetzen. Wahrscheinlich wollen Sie sich zuerst einmal die vorprogrammierten Instrumentstimmen anhören. Die einfache Anleitung auf der nächsten Seite erklärt Ihnen, wie Sie das machen. Danach sollten Sie sich den Abschnitt "Wie funktioniert der TX81Z durchlesen?", um eine Vorstellung vom Einsatzpotential dieses Tongenerators zu bekommen. Diesem Abschnitt folgen detaillierte Erklärungen zu den einzelnen Betriebsarten. Das mit "Tips und Anregungen" bezeichnete Kapitel gibt Ihnen einige interessante Hinweise zum Einsatz des TX81Z. Außerdem finden Sie in dieser Anleitung zusätzliches Bezugsmaterial sowie Daten- und Codetabellen.

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT	1	P.UTILITY-BETRIEBSART	
INHALTSVERZEICHNIS	1	(ORCHESTERDATEIBETRIEBSART)	42
MERKMALE	2	ANDERE FUNKTIONEN	46
EINFACHE SPIELANLEITUNG	3	TIPS UND ANREGUNGEN	41
ANSCHLÜSSE	3	KOMPATIBILITÄT MIT DX21/DX27/DX100	48
LAUTSTÄRKEREGLUNG	3	FEINSTIMMDATENTABELLE	49
INSTRUMENTSTIMMENWAHL	4	OBERWELLENGEHALT DER WELLENFORMEN	50
NAMEN DER FESTPROGRAMMIERTEN		ORCHESTERDATEN	51
TX81Z INSTRUMENTSTIMMEN	4	ORCHESTER-MEMOBLATT	63
WIE FUNKTIONIERT DER TX81Z?	5	LISTE DER INSTRUMENTSTIMMENDATEN	64
FRONT/RÜCKANSICHT	7	MIDI-EMPFANG/ÜBERTRAGUNG	65
SINGLE-BETRIEBSART	11	SYSTEMEXKLUSIVES DATENFORMAT	67
SPEICHERN EINER INSTRUMENTSTIMME	11	PARAMETERWECHSELMELDUNG	67
PROGRAMMIEREN EINER		DATENBLOCKMELDUNG	68
INSTRUMENTSTIMME	12	ABWURFANWEISUNG	70
EINGABEVORGANG	12	TECHNISCHE DATEN	78
PARAMETERVERGLEICH	13	MIDI-ANWENDUNGSTABELLE	79
SINGLE UTILITY-BETRIEBSART		WAS IST MIDI?	80
(DATEIBETRIEBSART)	24	MIDI-FORMAT-TABELLE	81
PERFORMANCE-BETRIEBSART		MIDI-MELDUNGEN	82
(ORCHESTERBETRIEBSART)	35	WAS IST FM?	83
ORCHESTERSPEICHERUNG	36	INDEX	86
ORCHESTERPROGRAMMIERUNG	37		
EINGABEVORGANG	37		
DER ZWISCHENSPEICHER FÜR			
ORCHESTEREINGABEN	37		

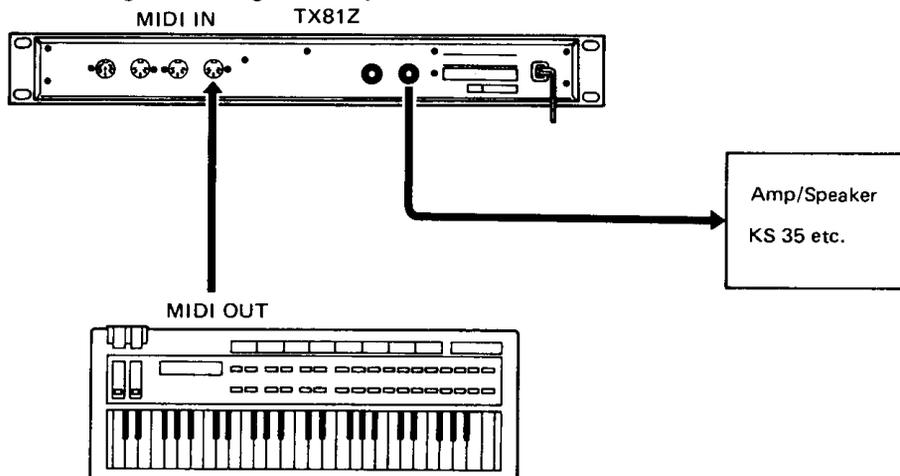
MERKMALE

- * Erzeugt bis zu 8 verschiedene Instrumentstimmen bzw. Klänge gleichzeitig, dadurch ideal für den Einsatz mit einem MIDI-Sequencer.
- * Instrumentstimmen- und Speicherparameter können über die Bedienungselemente auf der Frontkonsole bearbeitet und verändert werden. Dadurch wird kein spezielles Eingabegerät benötigt.
- * Mit Hilfe des neuen LSI Tongeneratorchips kann FM-Synthese mit insgesamt 8 verschiedenen Wellenformen durchgeführt werden.
- * Für jede Instrumentstimme kann ein "Pseudo-Halleffekt" einprogrammiert werden.
- * Für jeden Operator können entweder Festfrequenzen oder Frequenzverhältnisse gewählt werden.
- * Zwei unabhängige Niederfrequenzoszillatoren und ein Vibrato-Generator.
- * Die TX81Z Instrumentstimmen- und Funktionsdaten sind zwar mit denen des DX21/27/27S/100 kompatibel, jedoch wurde die Klangqualität und die Auflösung der Hüllkurvengeneratoren deutlich verbessert.
- * ROM-Speicher mit 128 festprogrammierten Instrumentstimmen.
- * Speicher für 32 anwenderprogrammierbare Instrumentstimmen.
- * Speicher für 24 anwenderprogrammierbare Orchester.
- * 13 verschieden skalierte Tonleitern (2 anwenderprogrammierbare und 11 festprogrammierte).
- * Panorama-, Einzelakkord- und verzögerter Transponiereffekt.
- * Speicherdaten des TX81Z können auf und von Cassette geladen werden.
- * TX81Z Speicherdaten können über MIDI empfangen und gesendet werden.
- * Programmwechsel-Codetabelle, um die Codes für den Abruf von Instrumentstimmen wechseln zu können.
- * Mit der alternativen Instrumentstimmenzuweisung kann jede folgende Note mit einer anderen Instrumentstimme gespielt werden.

EINFACHE SPIELANLEITUNG

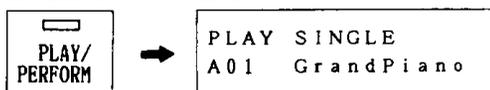
ANSCHLÜSSE

Verbinden Sie die MIDI OUT-Buchse (MIDI-Ausgang) Ihres Keyboards mit der MIDI IN-Buchse (MIDI-Eingang) des TX81Z und schließen Sie entsprechend der Abbildung den Audio-Ausgang des TX an Ihr Verstärker/Lautsprechersystem an. Wählen Sie dann auf Ihrem Keyboard MIDI-Kanal 1 als Sendekanal (siehe Bedienungsanleitung des Keyboards).



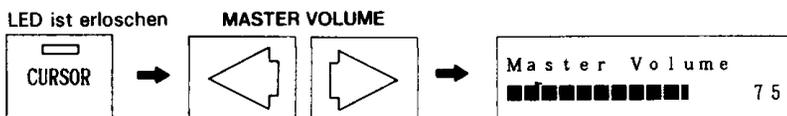
Beim Einschalten des TX81Z blinken alle Anzeigen ca. 5 Sekunden lang und auf dem Display erscheint kurzzeitig "YAMAHA TX81Z* <Good morning>". Diese Grußformel kann verändert werden (siehe dazu Seite 46). Danach zeigt das Display die letzte vor dem Abschalten abgerufene Betriebsart. Drücken Sie nun die SINGLE/PERFORMANCE-Taste (Instrumentstimme/Orchester), damit "PLAY SINGLE" (Spiel mit einer Instrumentstimme) auf dem Display auftaucht. (Unter Umständen müssen Sie die Taste zweimal antippen).

Ein- oder zweimal drücken



LAUTSTÄRKEREG- LUNG

Wenn Sie nun eine Taste auf dem Keyboard anschlagen, müßte der TX einen Ton erzeugen. Stellen Sie den Ausgangslautpegel mit Hilfe der MASTER VOLUME-Tasten (Gesamtlautstärke) ein. Die Lautstärke wird auf dem Display anhand von Balken angezeigt. (Beim Einstellen der Lautstärke muß die CURSOR-Anzeige (Schreibmarkenanzeige) erloschen sein.)



Falls kein Ton erzeugt wird

* Vielleicht hat der Empfangskanal des TX eine andere Nummer als der Sendekanal Ihres Keyboards. Drücken Sie die UTILITY-Taste, um auf die Dateibetriebsart umzuschalten (wir durch "UTILITY MODE" auf dem Display angezeigt). Rufen Sie nun mit den PARAMETER-Tasten die Frage "MIDI-CONTROL?" (MIDI-Steuerung?) auf das Display ab und drücken Sie dann die "YES"-Taste, um die Meldung "Basic Rcv.CH=xx" (Basisempfangskanal=xx) zu erhalten. Schalten Sie nun mit Hilfe der DATA ENTRY-Tasten (Dateneingabetasten) den Empfangskanal des TX auf die die Nummer des Sendekanals Ihres Keyboards (oder auf "omni", wodurch der TX auf allen Kanälen empfängt).

* Es kann sein, daß die Lautstärke der Instrumentstimme aufgrund ihrer Parameter nur über ein Steuerelement wie Schwellerpedal oder Bläserwandler geregelt werden kann. Falls Ihr Keyboard einen Schieberegler oder ein Schwellerpedal zum Regeln der Lautstärke aufweist, sollten Sie die verschiedenen Positionen bis zur max. Lautstärke ausprobieren.

INSTRUMENT- STIMMENWAHL

Der TX81Z weist 5 Speicherbanken mit jeweils 32 Instrumentstimmen auf. Die Banken A-D enthalten vorprogrammierte Instrumentstimmen. (Bei der Auslieferung besitzt Speicherbank I ausgewählte vorprogrammierte Instrumentstimmen, der Speicherbanken A-D). Wählen Sie mit den PARAMETER-Tasten eine unter den Speicherbanken I, A, B, C, D aus. Rufen Sie dann mit den DATA ENTRY-Tasten (Dateneingabetasten) eine der 32 Instrumentstimmen einer Bank ab.

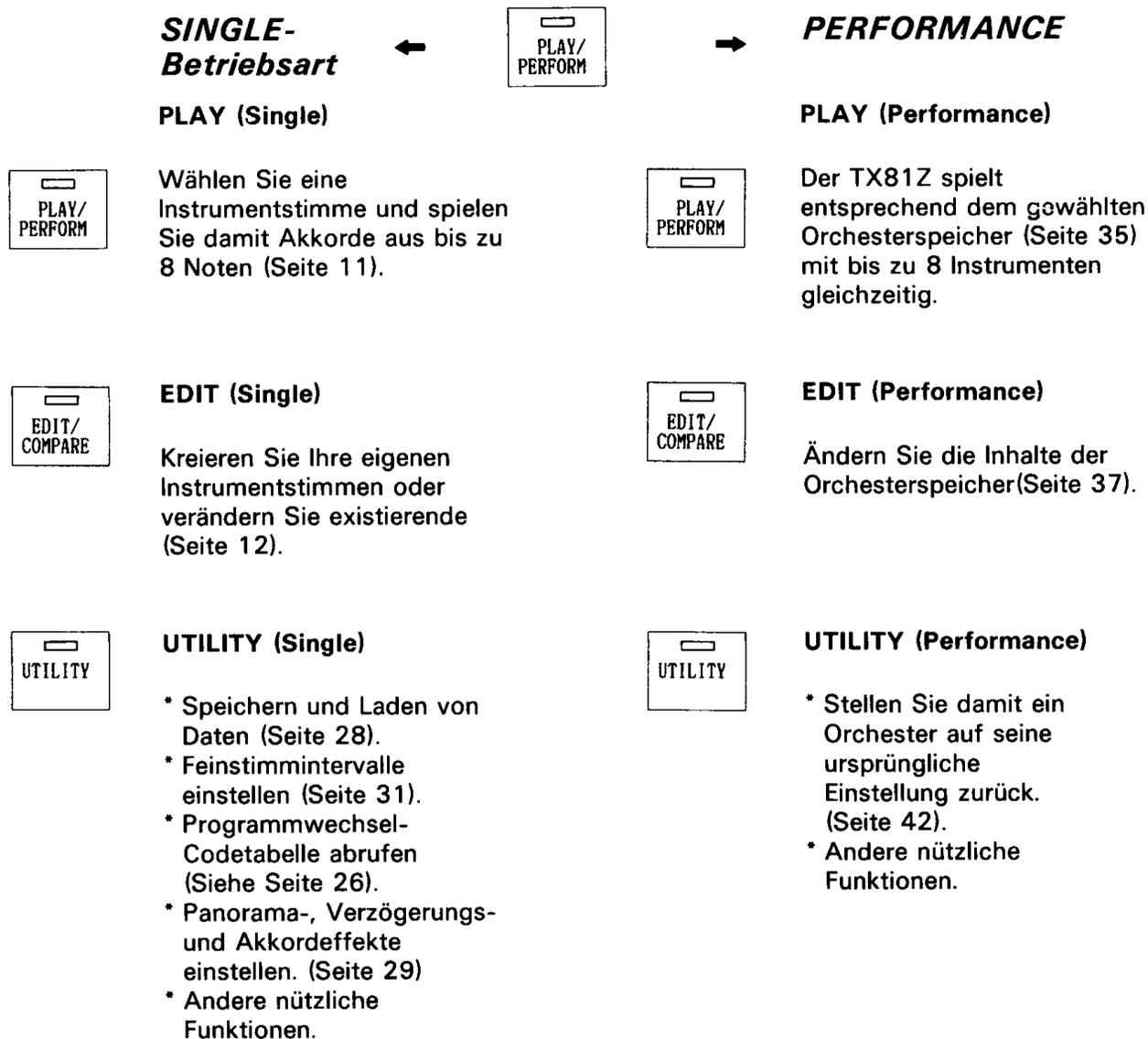
NAMEN DER FESTPROGRAM- MIERTEN TX81Z INSTRUMENT- STIMMEN

BANK A		BANK B		BANK C		BANK D	
1	GrandPiano	1	Trumpet81Z	1	NylonGuit	1	BaadBreath
2	Uprt Piano	2	Full Brass	2	Guitar #1	2	VocalNuts
3	Deep Grd	3	FlugelHorn	3	TwelveStrg	3	KrstlChoir
4	HonkeyTonk	4	ChorusBras	4	Funky Pick	4	Metalimba
5	Elec Grand	5	French Horn	5	AllThatJaz	5	WaterGlass
6	Fuzz Piano	6	AtackBrass	6	HeavyMetal	6	BowedBell
7	SkoolPiano	7	SpitBoneBC	7	Old Banjo	7	>WOW<
8	Thump Pno	8	Horns BC	8	Zither	8	Fuzzy Koto
9	LoTine81Z	9	MelloTenor	9	ElecBass 1	9	Spc Midiot
10	HiTine81Z	10	RaspAlto	10	SqncrBass	10	Gurgle
11	ElectroPno	11	Flute	11	SynFunkBas	11	Hole in 1
12	NewElectro	12	Pan Floop	12	ElecBass 2	12	Birds
13	DynomiteEP	13	Basson	13	AnalogBass	13	MalibuNite
14	DynoWurlie	14	Oboe	14	Jaco Bass	14	Helicopter
15	Wood Piano	15	Clarinet	15	LatelyBass	15	Flight Sim
16	Reed Piano	16	Harmonica	16	MonophBass	16	Brthbells
17	PercOrgan	17	DoubleBass	17	StadiumSol	17	Storm Wind
18	16 8 4 2 F	18	BowCello	18	TrumprtSolo	18	Alarm Call
19	PumpOrgan	19	BoxCello	19	BCSexyPhon	19	Racing Car
20	<6 Tease>	20	SoloViolin	20	Lyrisyn	20	Whistling
21	Farcheeza	21	HiString 1	21	WarmSquare	21	Space Talk
22	Small Pipe	22	LowString	22	Sync Lead	22	Space Vibe
23	Big Church	23	Pizzicato	23	MellowSqar	23	Timpani
24	AnalogOrgn	24	Harp	24	Jazz Flute	24	FM Hi-Hats
25	Thin Clav	25	ReverbStrg	25	HeavyLead	25	Bass Drum
26	EZ Clav	26	SynString	26	Java Jive	26	Tube Bells
27	Fuzz Clavi	27	Voices	27	Xylophone	27	Noise Shot
28	LiteHarpsi	28	HarmoPad	28	GreatVibes	28	Snare 1
29	RichHarpsi	29	FanfarTpts	29	Sitar	29	Snare 2
30	Celeste	30	HiString 2	30	Bell Pad	30	Hand Drum
31	BriteCelst	31	PercFlute	31	PlasticHit	31	Synballs
32	Squeezebox	32	BreathOrgn	32	DigiAnnie	32	Efem Toms

WIE FUNKTIONIERT DER TX81Z?

Der TX81Z arbeitet mit 2 Hauptbetriebsarten. Jede Betriebsart weist drei "Unterbetriebsarten" auf.

Zweimal drücken, bleibt erleuchtet



Und dies sind die Speicherbereiche des TX81Z

Instrumentstimmenspeicher (Seite 11)

Es stehen 5 Speicherbanken mit jeweils 32 Instrumentstimmen zur Wahl. Die Banken A - D sind vorprogrammiert und können nicht verändert werden. In der Speicherbank I können Sie jedoch Ihre eigenen Instrumentstimmen und Klänge speichern.

Orchesterspeicher (Seite 35)

Nach Abrufen eines Orchesterspeichers agiert der TX81Z als Orchester mit bis zu 8 unabhängigen Instrumenten, die jeweils über verschiedene Kanäle gesteuert werden.

Instrument	1	2	3	4	5	6	7	8
Assign Mode	Normal / Alternate							
Max Notes (0-8)								
Voice No. (101-032)								
Receive Ch. (1-16, omni)								
Limit /L (C2 - G8)								
Limit /H (C2 - G8)								
Detune (-7 - +7)								
Note Shift (-24 - +24)								
Volume (0-99)								
Out Assign. (off, 1, B, 10)								
CFD Select. (off, 1, 2, vrb)								
Micro Tune (select)	off/on	off/on	off/on	off/on	off/on	off/on	off/on	off/on
Effect Select	off / Delay / Pan / Chord							
Performance name	A 10-character name							

Effektspeicher (Seite 29)

Auf jedes "Orchester" kann einer der drei Effekte wirken.

Effect 1 (Delay)

Delay Time	
Pitch Shift	
Feedback	
Effect Level	

Effect 2 (Pan)

Direction	
Pan Speed	

Effect 3 (Chord)

Key on note	C	C#	D	D#	E	F	F#	G	G#	A	A#	S
Chord note												

Programmwechsel-Codetabelle (Seite 26)

Eintreffende Programm-Abrufmeldungen rufen je nach Vorgabe Instrumentstimmen- oder Orchesterspeicher ab.

Program Change Table

Incoming	Selected
1	B19
2	PF24
3	I07
127	A32
128	C14

Feinstimmtabellen (Seite 31)

Sie können auch ungewöhnliche Tonleitern verwenden. 11 Tonleitern sind vorprogrammiert, Oktaveinstellung und Tastaturskalierung sind anwenderprogrammierbar.

1/8 Tone

1/4 Tone

User Full

C-2	
C#-2	
G8	

Vallotti & Young

Pure(major)

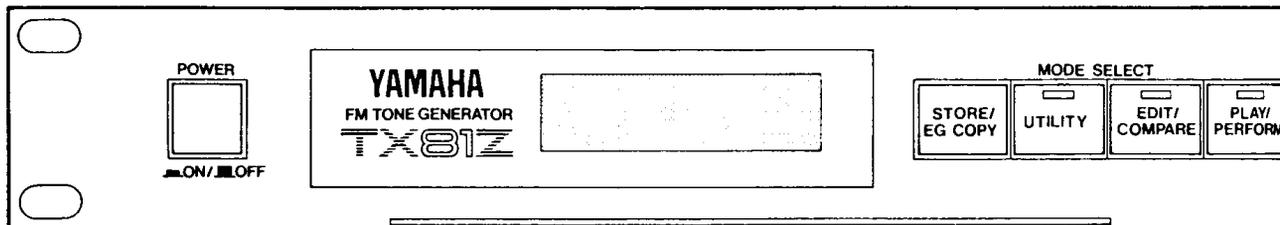
Equal

User Octave

C 3	
C# 3	
D	
D#	
E	
F	
F#	
G	
G#	
A	
A#	
B 3	

FRONT/RÜCKANSICHT

FRONTANSICHT



LCD-Display

Eine 2-zeilige Flüssigkristallanzeige mit max. 16 Zeichen. Dank der Hintergrundbeleuchtung gute Ablesbarkeit.

BEDIENUNGSÜBERSICHT

Eine herausziehbare Karte, die die wichtigsten Bedienungen des TX81Z beschreibt.

STORE/EG-COPY-Taste (Speicher/EG-Kopiertaste)

In der PLAY/PERFORMANCE-Betriebsart dient diese Taste zum Speichern von Instrumentstimmen oder Orchestereinstellungen.

In der SINGLE EDIT-Betriebsart zum Programmieren von Instrumentstimmen wird mit dieser Taste die Hüllkurven-einstellung von einem Operator auf einen anderen kopiert.

UTILITY-Taste (Dateibetriebsart)

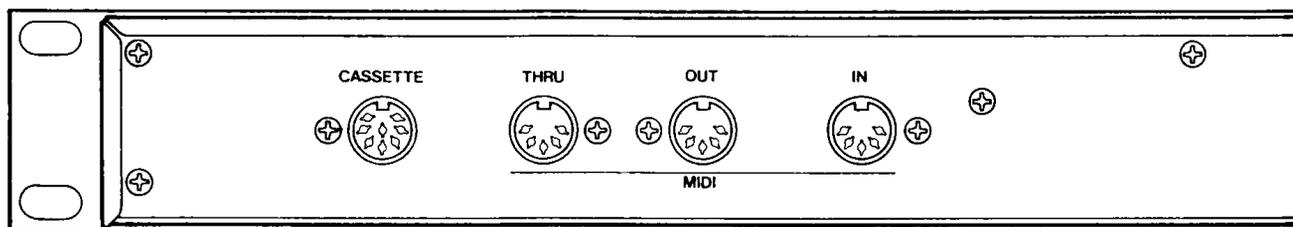
Schaltet auf UTILITY-Betriebsart (Dateibetriebsart) zum Speichern und Laden von Daten, Einstellen von Effekten und Notenintervallen sowie zum Ausführen anderer nützlicher Funktionen.

EDIT/COMPARE-Taste (Programmieren/Vergleichen)

Damit wird in der SINGLE-Betriebsart für einzelne Instrumentstimmen auf die SINGLE EDIT-Unterbetriebsart zum Programmieren von Instrumentstimmen umgeschaltet und die ursprüngliche oder die veränderte Instrumentstimme abgerufen. Das Blinken der EDIT/COMPARE LED-Anzeige weist darauf hin, daß die ursprüngliche Instrumentstimme geladen ist. In der PERFORMANCE-Betriebsart wird damit zum Programmieren von Orchestern auf die PERFORMANCE EDIT-Betriebsart umgeschaltet.

PLAY/PERFORM-Taste (SPIEL/ORCHESTERBETRIEBSART)

Wenn sich das Gerät in der UTILITY- oder EDIT-Betriebsart befindet, wechselt diese Taste zur PLAY-Betriebsart (Spielbetriebsart). In der PLAY-Betriebsart dient diese Taste zum Wählen zwischen Spiel mit einer einzigen Instrumentstimme (SINGLE) oder mit Orchester (PERFORMANCE). Bei Empfang einer Notenneldung blinkt die LED-Anzeige dieser Taste auf.



RÜCKANSICHT

CASSETTE-Anschluß

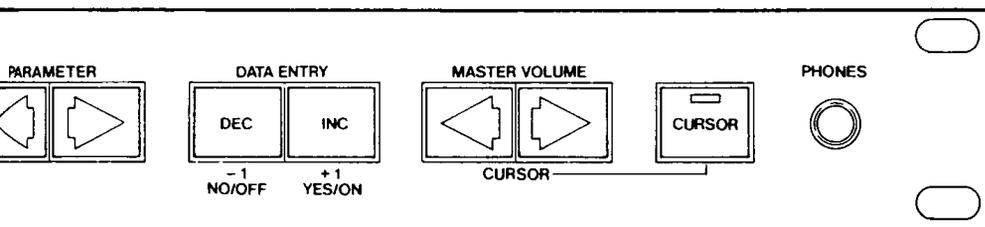
Wenn diese Buchse über das beiliegende Cassettenrekorderkabel an einen Datenrekorder angeschlossen wird, kann dieser zum Speichern und Laden von TX81Z Daten verwendet werden.

MIDI THRU-Anschluß (MIDI-Durchgang)

Alle an der MIDI IN-Buchse eintreffenden Meldungen werden über diese Buchse unverändert weitergegeben.

MIDI OUT-Anschluß (MIDI-Ausgangsbuchse)

Über diese Buchse können Blöcke von TX81Z-Daten zu anderen Geräten übertragen werden.



PARAMETER-Tasten

In der PLAY SINGLE-Betriebsart (Spielbetriebsart mit einer Instrumentstimme) wird mit diesen Tasten unter den Speicherbanken I, A, B, C, D gewählt.

In der EDIT- und UTILITY-Betriebsart (Eingabe- bzw. Dateibetriebsart) dienen diese Tasten zum Abrufen von Parametern und Jobs (Ausführungen).

DATA ENTRY-Tasten (Dateneingabetasten)

In der PLAY SINGLE-Betriebsart (Spielbetriebsart mit einer Instrumentstimme) wird mit diesen Tasten eine unter den 32 Instrumentstimmen einer mit den PARAMETER-Tasten abgerufenen Speicherbank gewählt.

In der PLAY PERFORMANCE-Betriebsart (Orchesterbetriebsart) werden diese Tasten zum Anwählen einer der 24 Orchesterbanken verwendet.

In der EDIT- und UTILITY-Betriebsart (Programmier- bzw. Datenbetriebsart) werden mit diesen Tasten Daten und Parameter verändert sowie bestimmte Fragen, die auf dem Display erscheinen, mit NO (nein) und YES (ja) beantwortet.

MASTER VOLUME/CURSOR-Tasten (Gesamtlautstärke/Schreibmarkentasten)

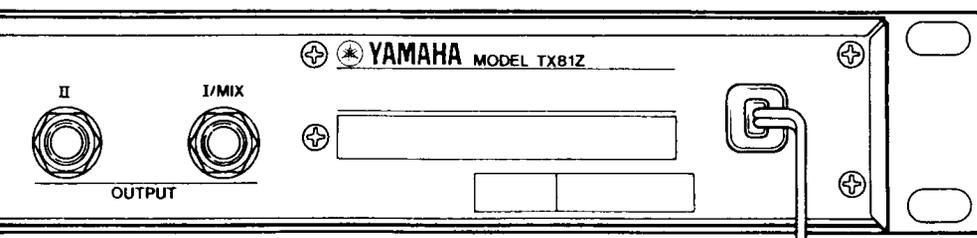
Bei erloschener LED-Anzeige in der CURSOR-Taste steuern diese Tasten den gesamten Ausgangspegel des Geräts. Bei leuchtender LED-Anzeige in der CURSOR-Taste dienen diese Tasten zum Bewegen des Cursors (Schreibmarke).

CURSOR-Taste (Schreibmarken-Umschalttaste)

Mit dieser Taste werden die MASTER/VOLUME-Tasten auf Lautstärkeregelung oder Cursorsteuerung geschaltet.

PHONES-Buchse (Kopfhörerbuchse)

Diese Buchse erlaubt den Anschluß von standardmäßigen Stereo-Kopfhörern (die Lautstärke wird über die MASTER VOLUME/CURSOR-Tasten geregelt. Siehe obige Beschreibung). Die Verwendung dieser Buchse wirkt sich nicht auf die Ausgänge auf der Rückwand aus. Falls Ausgang II nicht angeschlossen ist, geben die Kopfhörer ein aus beiden Ausgangssignalen Kombiniertes Mono-Signals ab.



MIDI IN-Buchse (MIDI-Eingang)

Die an dieser Buchse eintreffenden MIDI-Meldungen steuern die Tonerzeugung des TX81Z, außerdem können über diese Buchse TX81Z Datenblöcke empfangen werden.

OUTPUT-Buchse I, II (Ausgangsbuchsen)

Das vom TX81Z erzeugte Audiosignal wird über diese Buchsen zu einem Mischpult oder Verstärker gesendet. Falls nur ein Ausgang verwendet wird, überträgt dieser das kombinierte Signal beider Ausgänge.

SINGLE-BETRIEBSART

In dieser Betriebsart wirkt der TX81Z als ein einzelnes 8-notiges Instrument. In der SINGLE-Betriebsart können Instrumentstimmen programmiert oder abgeändert werden.

SPIELEN MIT EINER INSTRUMENTSTIMME

Wählen Sie mit Hilfe der PARAMETER-Tasten eine unter den Speicherbanken I, A, B, C, D und rufen Sie dann mit den DATA ENTRY-Tasten (Dateneingabetasten) eine unter den 32 Instrumentstimmen der gewählten Bank ab.

```
PLAY SINGLE
A01 GrandPiano
```

Bank I, A-D Instrumentstimmennr. und -name

Die 128 vom Werk vorprogrammierten Instrumentstimmen sind auf Seite 4 aufgeführt. Bei der Initialisierung rufen die eintreffenden MIDI-Programmwechselfeldungen 1 - 32 Instrumentstimmen der Speicherbank I (anwenderprogrammierbare Speicher), 33 - 64 die Instrumentstimmen der Speicherbank A usw. ab (Siehe Programmwechsel-Codetabelle auf Seite 26).

Bei der Auslieferung des TX81Z enthalten die programmierbaren Speicher I01-I32 bestimmte Instrumentstimmen der Speicherbanken A-D.

SPEICHERN VON INSTRUMENTSTIMMEN

Eine gegenwärtig abgerufene Instrumentstimme (verändert oder unverändert) kann in einen Speicher der Speicherbank I für anwenderprogrammierte Instrumentstimmen geladen werden. Dazu drücken Sie in der PLAY SINGLE-Betriebsart die STORE-Taste (Speichertaste), bis auf der LCD die Frage



erscheint. Halten Sie die STORE-Taste (Speichertaste) weiterhin gedrückt und weisen Sie der Instrumentstimme gleichzeitig über die DATA ENTRY-Tasten (Dateneingabetasten) einen Speicherplatz (I01 - I32) in der Speicherbank I zu.



Speicherplatz wählen

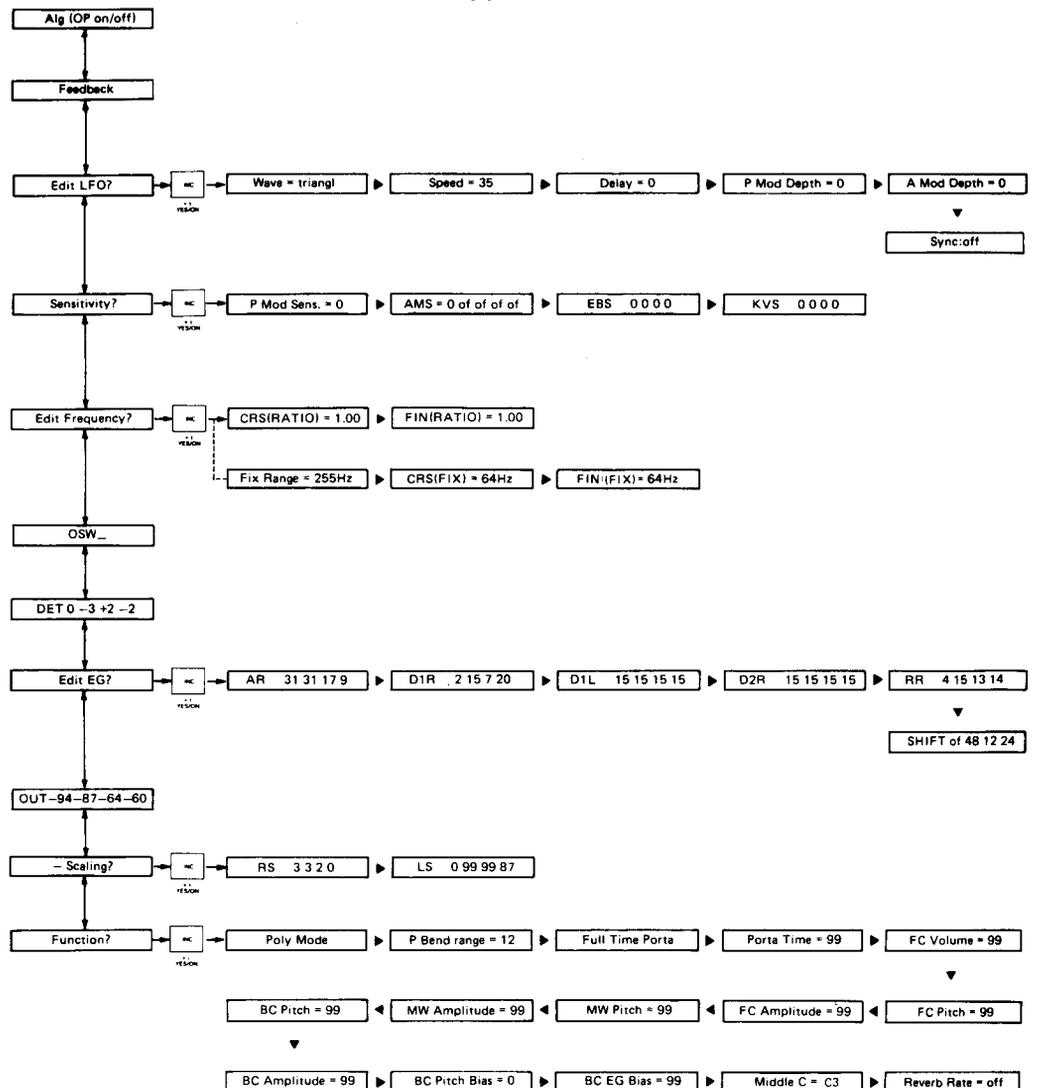
Wenn auf dem LCD-Display die Nummer des gewünschten Speicherplatzes auftaucht, lassen Sie die STORE-Taste (Speichertaste) los und drücken die mit YES beschriftete DATA ENTRY-Taste. Damit wird die Instrumentstimme in den zugewiesenen Speicher geladen. (Sie können die Speicherung durch Drücken der mit NO beschrifteten DATA ENTRY-Taste ganz einfach abbrechen).

PROGRAMMIEREN EINER INSTRUMENTSTIMME

Mit dem nachfolgend beschriebenen Verfahren können Sie Ihre eigenen Instrumentstimmen und Klänge eingeben oder aber bestehende Instrumentstimmen umprogrammieren. Wir gehen bei dieser Erklärung von der Voraussetzung aus, daß Sie mit den Grundlagen der FM-Synthese vertraut sind. Falls nicht, sollten Sie zuerst das Kapitel "Was ist FM?" auf Seite 83 nachlesen.

PROGRAMMIER VORGANG

Drücken Sie in der PLAY SINGLE-Betriebsart die EDIT/COMPARE-Taste (Programmier/Vergleichstaste). Dadurch leuchtet die LED-Anzeige der EDIT/COMPARE-Taste auf und das LCD-Display zeigt den zuletzt eingegebenen Parameter. Rufen Sie nun mit den PARAMETER-Tasten die verschiedenen Parameter auf das Display ab und verändern Sie deren Werte über die DATA ENTRY-Tasten (Dateneingabetasten). Wenn auf dem Display mehrere Parameter zugleich erscheinen, setzen Sie die blinkende Schreibmarke mit Hilfe der MASTER VOLUME/CURSOR-Tasten an den zu ändernden Parameter. (Die LED-Anzeige leuchtet beim Aktivieren der EDIT-Betriebsart (Eingabebetriebsart) automatisch auf). Einige Parameter erscheinen in Gruppen und wenn das Display "xxxx?" zeigt, können Sie mit der mit YES bezeichneten DATA ENTRY-Taste die einzelnen Parameter in der Gruppe auswählen.



PARAMETER-VERGLEICH

Beim Aktivieren der SINGLE EDIT-Betriebsart zeigt das LCD-Display ein "E" in der linken oberen Ecke, um auf die EDIT-Betriebsart hinzuweisen. Sobald Sie Parameter ändern, wechselt das "E" zu "e".

Originalparameter

```
E 1 1 1 1   ALG 8
Feedback (OP 4) = 3
```

Parameter wurde verändert

```
e 1 1 1   ALG 8
Feedback (OP 4) = 4
```

Während dem Programmieren können Sie die veränderte Instrumentstimme mit der ursprünglichen vergleichen. Drücken Sie dazu die EDIT/COMPARE-Taste erneut. Deren LED-Anzeige beginnt zu blinken und in der oberen linken Ecke des LCD-Displays erscheint ein "c", das auf "COMPARE" (Vergleichsfunktion) hinweist. Sie können nun mit den PARAMETER-Tasten die einzelnen Parameter durchgehen. Während dem Blinken der LED-Anzeige können keine Daten eingegeben werden. Um wieder auf EDIT-Betriebsart (Eingabebetriebsart) zurückzuschalten, tippen Sie die EDIT/COMPARE-Taste erneut an.

Mit Originalparameter vergleichen

```
c 1 1 1 1   ALG 8
Feedback (OP 4) = 3
```

ALG (Algorithmus)

Unter diesen Parameter geben Sie den Algorithmus ein, d. h. die Anordnung der Operatoren.

Operator 1-4 on/off

```
e 1 1 0 1      4 → 3 →
ALG = 5        2 → 1 →
1-8
```

Neben der Algorithmusnr. zeigt das Display eine Darstellung der tatsächlichen Algorithmus-Struktur. Die Pfeile deuten die Modulator → Trägerverbindungen an. (Siehe auch Bedienungshinweiskarte zum Herausziehen).

Wenn Sie die Schreibmarke an das "1111"-Feld setzen können Sie mit den mit DEC und INC beschrifteten DATA ENTRY-Tasten die einzelnen Operatoren an (1) oder ausschalten (0). Beim Programmieren empfiehlt es sich zumeist, nur jeweils eine Operator-Kombination auf einmal zu hören. Wenn alle Träger ausgeschaltet werden, kann natürlich kein Ton erzeugt werden.

Feedback (Rückkopplung)

In jedem Algorithmus kann sich Operator 4 durch Rückkopplung selbst modulieren. Die Stärke der Rückkopplung wird in einer Skala von 0 (keine Rückkopplung) bis 7 festgelegt.

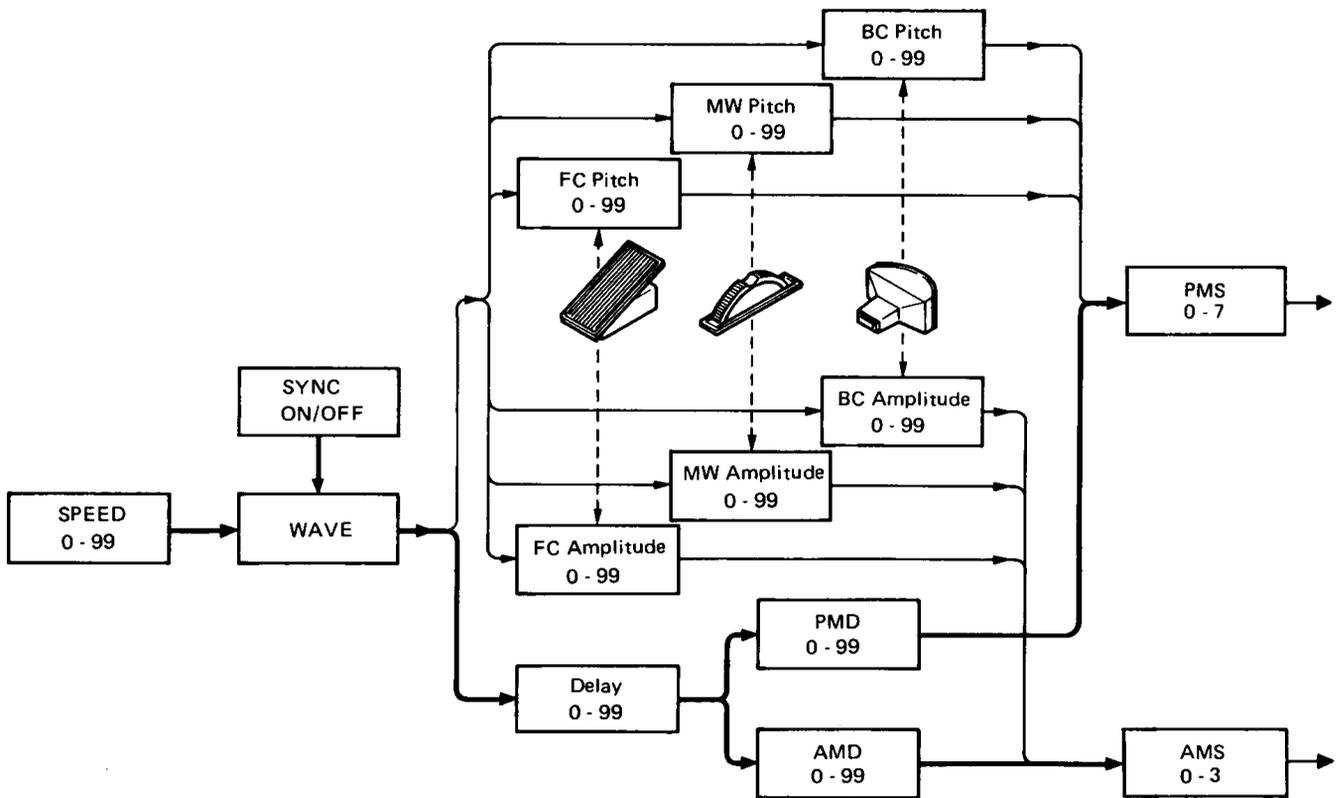
```
e 1 1 1 1   ALG 5
Feedback (OP 4) = 3
```

0-7

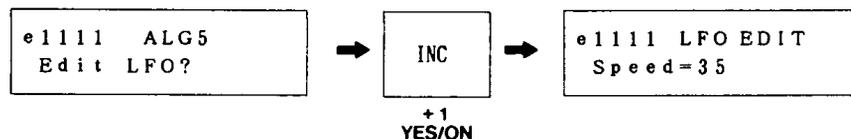
*Edit LFO
(Niederfrequenzosz.
programmieren?)*

Der LFO ist ein Niederfrequenzoszillator, der ein sich ständig änderndes Steuerungssignal aussendet. Die Wirkung hängt von der "Sensitivity" (Empfindlichkeit, siehe Seite 16) und den Einstellungen der Funktionen (siehe Seite 21) einer Instrumentstimme ab. Der LFO kann sich auf den Ausgangspegel der Operatoren oder aber auf die Tonhöhenlage einer Instrumentstimme auswirken. Wie aus dem nachstehenden Diagramm ersichtlich, bestimmen die Funktionswerte einer Instrumentstimme den Effekt der MIDI-Regler (Modulationsrad, Schwellerpedal, Blaswandler) auf das LFO-Signal zu den Operatoren, während die Werte PMS und AMS die Ansprechempfindlichkeit der Operatoren auf das LFO-Signal festlegen.

Wie hieraus deutlich wird, wirkt sich die Modulation des LFOs NICHT DIREKT auf die Operatoren aus. Der endgültige Effekt hängt von den LFO-, Funktions- und Empfindlichkeitsparametern der Instrumentstimme sowie der Stellung der MIDI-Steuerelemente auf Ihrem Keyboard (Modulationsrad, Schwellerpedal, Blaswandler) ab.

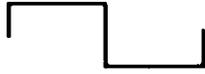


Diese "Modulationsmatrix" scheint äußerst komplex, aber Sie gewährt Ihnen totale Kontrolle über Expression und Charakter einer Instrumentstimme. Drücken Sie die mit YES beschriftete DATA ENTRY-Taste, nachdem die unten stehende Frage auf dem Display erschienen ist.



PROGRAMMIEREN EINER INSTRUMENTSTIMME

Wave (Sägezahn-, Rechteck-, Dreieck- und Zufallswelle)

saw up (Sägezahnwelle)	
square (Rechteckwelle)	
triangle (Dreieckwelle)	
S/Hold (Zufallswelle)	

Die ersten drei Wellenformen dürften Ihnen wahrscheinlich bekannt sein. S/Hold steht für Zufallsabtastung. Dabei wird in von der LFO-Frequenz abhängigen Intervallen jeweils ein Zufallswert abgetastet und der LFO mit diesem Zufallswert gesteuert, bis eine neue Abtastung stattfindet. Diese Zufallswelle wird besonders bei der Erzeugung von Klangeffekten eingesetzt.

Speed (0-99)
(LFO-Frequenz)

Beim Wert 1 (0,007 Hz) benötigt der LFO ca. 150 Sekunden um einen Wellenzyklus zu durchlaufen, während mit dem Wert 90 50 Zyklen pro Sekunde (50 Hz) erzeugt werden.

Delay (0-99)
(LFO-Verzögerung)

Bei vielen akustischen Instrumenten setzt das Vibrato erst kurz nach dem Erklingen der Note ein. Dies kann mit Hilfe des LFO DELAY-Effekts (Verzögerung) simuliert werden, der zwischen 0 (keine Verzögerung) bis 99 (ca. 15 Sekunden Verzögerung) eingestellt werden kann.

Pitch Modulation Depth (0-99)
(Tonhöhenmodulationsgrad)

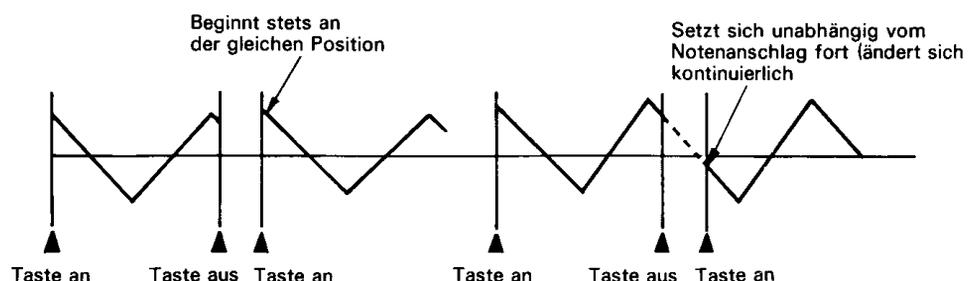
Dieser Parameter bestimmt ungeachtet der Funktionseinstellungen die Stärke der Tonhöhenmodulation. Liegt dieser Wert über 0, erzeugt der LFO unabhängig von der Position der Steuerelemente (Schweller, Modulationsrad oder Blaswandler) stets eine Tonhöhenmodulation, vorausgesetzt P.Mod Sens (Ansprache auf Tonhöhenmodulation) ist nicht Null.

Amplitude Modulation Depth (0-99)
(Amplitudenmodulationsgrad)

Dieser Parameter bestimmt ungeachtet der Funktionseinstellungen den Grad der Amplitudenmodulation. Liegt dieser Wert über 0, erzeugt der LFO unabhängig von der Position der Steuerelemente (Schweller, Modulationsrad oder Blaswandler) stets eine Amplitudenmodulation, vorausgesetzt AMS (Ansprache auf Amplitudenmodulation) ist nicht Null.

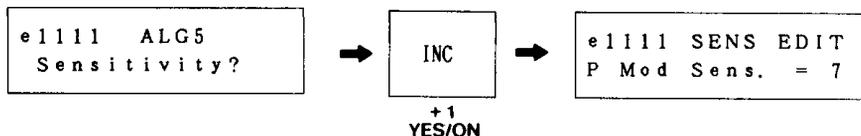
Sync (on/off)
(LFO-Synchronisation an/aus)

Wenn Sync auf on gestellt ist, wird die LFO-Welle mit jeder neuen Note an den Anfangspunkt rückgestellt. Z. B. eine Sägezahnwelle würde beim Anschlag von der niedrigsten Amplitude aus beginnen. Bei ausgeschalteter Synchronisation (Sync off) setzt sich die LFO-Welle regelmäßig und unabhängig vom Notenanschlag fort.



Sensitivity?
(Ansprache)

Mit diesen Parametern legen Sie die Ansprechung der Instrumentstimme auf LFO-Tonhöhenmodulation fest und bestimmen die Ansprechung eines Operators auf eintreffende LFO- und andere Steuersignale. Drücken Sie bei Erscheinen der untenstehenden Frage die YES-Taste und wählen Sie die vier Ansprechungsparameter mit den PARAMETER-Tasten.



P.Mod Sens (0-7)
(Ansprache auf
Tonhöhenmodulation)

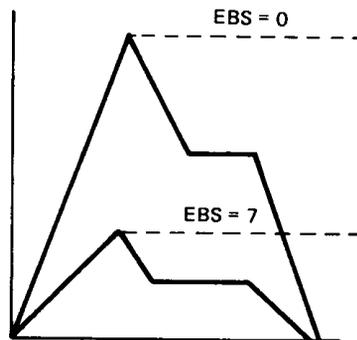
Dieser Parameter legt die allgemeine Ansprechung der Instrumentstimme auf Tonhöhenmodulation fest. Bei 0 entsteht kein Vibrato.

**AMS (0-3, an/aus für
jeden Operator)**
(Ansprache auf
Amplitudenmodulation)

Die Ansprechung eines Operators auf Amplitudenmodulation kann in einem Bereich von 0 - 3 festgelegt werden. Außerdem kann für jeden Operator getrennt eingegeben werden, ob er auf Amplitudenmodulation anspricht (on oder off). Wenn z. B. die Träger-Operatoren auf LFO-Amplitudenmodulation ansprechen, würde der LFO auf den Pegel der Instrumentstimme wirken (Tremolo). Falls die als Modulator fungierenden Operatoren auf LFO-Amplitudenmodulation ansprechen, beeinflußt der LFO den Klang einer Instrumentstimme (Wah-Wah).

EBS (0-7 Für jeden Operator)
(Ansprache auf
EG-Vorspannung)

Über diesen Parameter wird die Ansprechung der einzelnen Operatoren auf die Vorspannung (Bias) des Hüllkurvengenerators (EG) eingegeben. Bei der EG-Vorspannung handelt es sich um ein Steuersignal, das direkt auf den Ausgangspegel eines Operators wirkt. (Es hat nichts mit dem LFO zu tun). Dies ist ein Effektparameter (Seite 22), der z. B. einen Blaswandler die EG-Vorspannung steuern läßt.



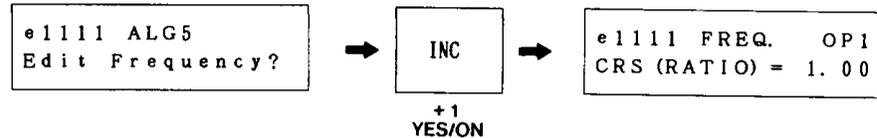
Bei einem Träger mit EBS (EG-Vorspannungsansprechung) beeinflußt das EG-Vorspannungssignal die Lautstärke der Instrumentstimme. Bei einem Modulator mit EBS wirkt das EG-Vorspannungssignal auf den Klang einer Instrumentstimme. Beim Programmieren von Blasinstrumenten empfiehlt sich ein EBS-Wert von 7, da damit die Lautstärke davon abhängt, wie stark Sie in den Blaswandler blasen. Die Modulatoren sollten einen geringeren EBS-Wert erhalten, damit der Ton härter wird, wenn Sie stärker in den Blaswandler blasen.

KVS (0-7 für jeden Operator)
(Anschlagsdynamik-
Ansprache)

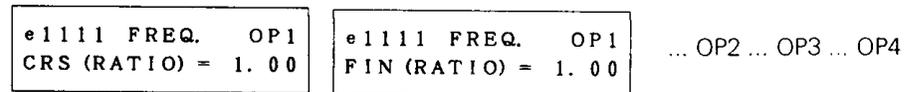
Damit wird die Ansprechung der einzelnen Operatoren auf Anschlagsdynamik festgelegt. Jede MIDI-Meldung "Note on" enthält ein Dynamikbyte, das über die Härte des Anschlags Auskunft gibt. Bei einem Operator mit KVS wird der Ausgangspegel entsprechend der Anschlagshärte geregelt und hart angeschlagene Noten klingen lauter. Bei einem Modulator mit KVS produzieren hart angeschlagene Noten einen härteren Klang. Allerdings sind Instrumentstimmen mit hohen KVS-Werten recht schwierig zu spielen, da Sie ziemlich hart anschlagen müssen, um überhaupt einen Ton zu erzielen.

*Edit Frequency?
(Operatorfrequenz programmieren?)*

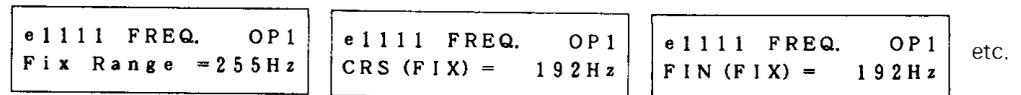
Über diesen Parameter legen Sie die Frequenz der einzelnen Operatoren fest. Jeder Operator kann auf FIX oder RATIO eingestellt werden. Beim RATIO-Modus hängt die Frequenz von der angeschlagenen Taste ab. In der FIX-Betriebsart bleibt die Frequenz des Operators ungeachtet der angeschlagenen Note stets gleich. Dies eignet sich für manche Effekte oder zum Kreieren von Klangspektren (feste Charakteristika von spektraler Betonung, die sich in menschlichen Stimmen und bei manchen Instrumenten finden läßt).



Drücken Sie beim obigen Display die YES-Taste und wählen Sie mit den PARAMETER-Tasten für jeden Operator zwischen CRS (grobe Frequenzregelung) und FIN (feine Frequenzregelung). Wenn Sie die Schreibmarke an (xxx) setzen, können Sie zwischen RATIO und FIX wählen.



In der FIX-Betriebsart können Sie den Festfrequenzbereich eingeben (siehe unten).



*Ratio (0,50-27,57)
(Frequenzverhältnis)*

Das herkömmliche Ratio (Verhältnis) ist 1,00. D. h. der Operator ist auf ein Frequenzverhältnis von 1,00 eingestellt wodurch beim Anschlagen der A3-Taste ein 440 Hz Kammerton A erzeugt wird (Standard-Tonlage). Bei einem Verhältnis von 2,00 würde der erzeugte Ton um eine Oktave höher und bei einem Ratio-Wert von 4,00 um zwei Oktaven höher liegen.

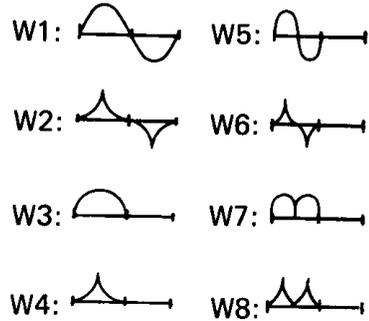
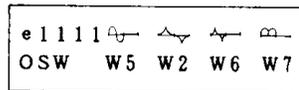
*Fix Range
(8Hz - 32640 Hz)
(Festfrequenz)*

Die Festfrequenz ist über einen weiten Bereich variierbar. (Auf Grund der Einschränkungen durch die Hardware werden die höchsten Frequenzen jedoch nicht erzeugt). Die Festfrequenz ist in die nachfolgend gezeigten Bereiche unterteilt.

Select (Hz)	Fix Range (Hz)	One Fine Step (Hz)
255	8-255	1
510	16-510	2
1K	32-1020	4
2K	64-2040	8
4K	128-4080	16
8K	256-8160	32
16K	512-16320	64
32K	1024-32640	128

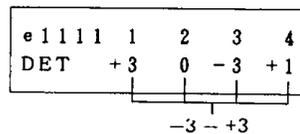
OSW
(Oszillator-Wellenform)

Der TX81Z ist der erste Yamaha Synthesizer, der FM-Synthese nicht nur mit Sinuswellen sondern auch mit 7 neuen Wellenformen ermöglicht. Jeder Operator kann unabhängig auf eine der 8 folgenden Wellenformen eingestellt werden. Die gewählte Wellenform wird auf dem LCD-Display grafisch dargestellt.



Diese neuen Wellenformen können für Träger oder Modulatoren eingesetzt werden. Sinuswellen sind reine Töne. Die sieben neuen Wellenformen enthalten bereits Harmonische (Oberschwingungen). Damit können komplexe Wellenformen mit weniger Operatoren erstellt werden. Um eine Vorstellung über den Einsatz der neuen Wellenformen zu gewinnen, sollten Sie sich die Wellenformen der festprogrammierten Instrumentstimmen ansehen. Die Oberwellenstrukturen der einzelnen Wellenformen sind auf Seite 50 angegeben.

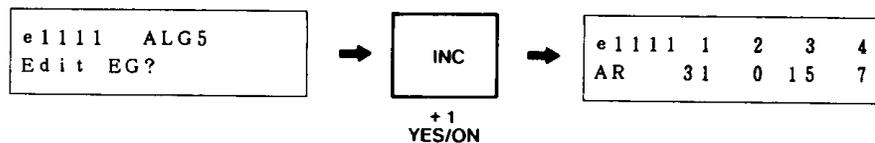
DET
(Operator-Einstimmung)



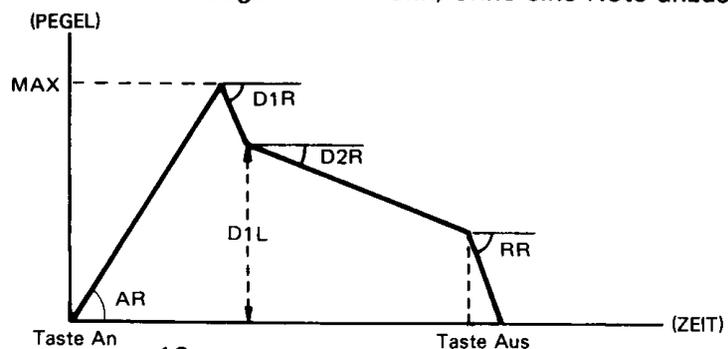
Die Frequenz jedes Operators läßt sich geringfügig höher oder niedriger einstellen. Wenn Sie einen Operator höher, den anderen niedriger einstimmen, erhalten Sie einen Chorus-Effekt. Durch verschiedenes Einstimmen eines Modulators und eines Trägers resultieren leicht unregelmäßige, natürlich klingende Oberwellenstrukturen. Der Unterschied ist von Note zu Note verschieden. Bei C3 liegt der Einstimmbereich zwischen $\pm 2,6$ Halbtonhundertsteln.

Edit EG?
(Hüllkurve programmieren?)

Drücken Sie die YES-Taste als Antwort auf diese Frage und Sie können mit den PARAMETER-Tasten 6 EG-Parameter (Hüllkurvengenerator-Parameter) abrufen. Jedes Display zeigt die Einstellungen für die Operatoren 1 - 4.



Der EG (Hüllkurvengenerator) bestimmt, wie sich der Ausgangspegel des Operators während der Notendauer verändert. Die EGs des TX81Z werden von 4 Raten (Geschwindigkeiten) und 1 Pegelparameter gesteuert. Außerdem läßt sich der Bereich der gesamten Hüllkurve um einen bestimmten Betrag versetzen, wodurch auch ein Ton erzeugt werden kann, ohne eine Note anzuschlagen.



PROGRAMMIEREN EINER INSTRUMENTSTIMME

AR (0-31)
(Einschwingungsrate)

Die Einschwingungsrate AR bestimmt, wie schnell der Pegel sein Maximum erreicht. Bei einem AR-Wert von Null ist die Einschwingung unendlich langsam und bei 31 wird die schnellste Einschwingung erzielt.

D1R (0-31)
(Rate der 1. Abklingung)

Die erste Abklingung D1R bestimmt, wie schnell der Pegel vom Maximum auf den ersten Abklingpegel abfällt. Wenn der Pegel der ersten Abklingung jedoch auf 15 (Maximum) gestellt ist, wirkt die erste Abklingung natürlich nicht.

D1L (0-15)
(pegel der 1. Abklingung)

Dieser Wert steht für den Pegel der ersten Abklingung, d. h. dem Punkt an dem die zweite Abklingung beginnt.

D2R (0-31)
(Rate der 2. Abklingung)

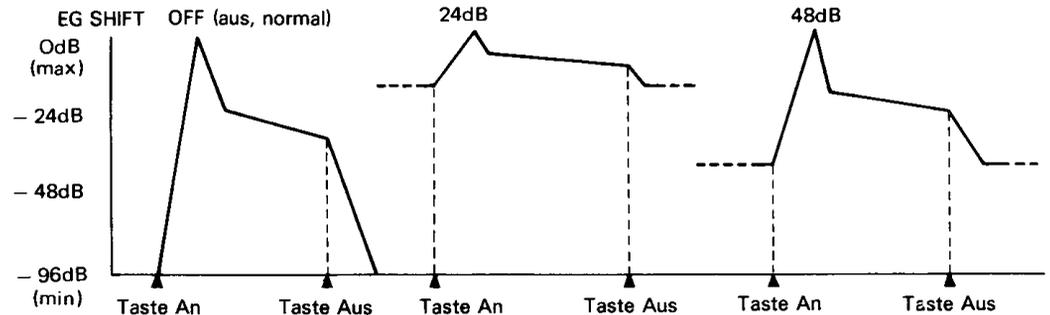
Die zweite Abklingung legt fest, wie schnell der Pegel vom Pegel der ersten Abklingung auf Null abfällt. Wird für D2R Null eingegeben, hält der Ton so lange an, wie die Taste gedrückt wird.

RR (1-15)
(Ausschwingungsrate)

Die Ausschwingungsrate RR bestimmt, wie schnell der Pegel am Zeitpunkt der Tastenfreigabe auf Null absinkt.

EGS (off, 48, 24, 12)
SHIFT (Eb-Pegelbereich)

Der Wert EG SHIFT legt den Pegelbereich der Hüllkurve fest. Wird "off" eingegeben, verändert der EG (Hüllkurvengenerator) den Ausgangspegel des Operators über den vollen Bereich, d. h. von 0 bis -96. Wenn jedoch 12, 24 oder 48 eingegeben werden, wird der Pegelbereich der Hüllkurve komprimiert. Bei einem EGS-Wert von 24 verändert der EG den Operator-Ausgangspegel in einem Bereich von 0 bis -24dB und der Ausgangspegel des Operators liegt bereits vor dem Anschlagen einer Taste bei -24dB. Operator 1 hat bei Eingabe von "off" einen fixierten Pegel. Operator 1 hat bei Eingabe von "off" einen fixierten Pegel.

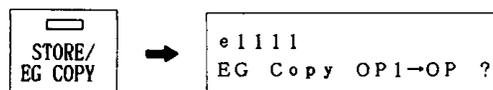


Damit kann der Hüllkurvenbereich eines Modulators begrenzt werden, um feinste Nuancierungen im Klang oder eine sofortige Einschwingung auf den Maximalpegel zu erzielen. Bei Anwendung auf einen Träger entsteht ein Dauerton, ohne daß eine Note angeschlagen werden muß. Der EGS-Wert wirkt sich nicht auf die Zeitkomponente (d. h. die verschiedenen Hüllkurvenraten) der Hüllkurve aus, obwohl der "Pegelabstand" zwischen den einzelnen Kurvenpunkten verändert wird, da die Einschwingungs- und Abklingungsrate automatisch kompensiert werden.

EG Copy
(Hüllkurven kopieren)

Beim Simulieren eines akustischen Instruments empfiehlt es sich, zuerst die Hüllkurve für die Träger-Operatoren, d. h. die Lautstärke-Hüllkurve zu programmieren und diese dann auf die als Modulator wirkenden Operatoren zu kopieren. (Natürlich müssen die Feineinstellungen dann nach Gehör vollzogen werden). Normalerweise wird der Ton mit zunehmender/abfallender Lautstärke härter bzw. weicher.

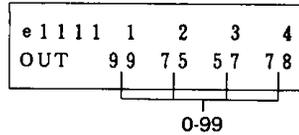
Das Kopieren von Hüllkurven läßt sich ganz einfach durchführen. Sie müssen dazu nur in der SINGLE EDIT-Betriebsart zu einem beliebigen Zeitpunkt die STORE/EG COPY-Taste (Speicher/EG-Kopiertaste) drücken. Das LCD-Display fragt Sie nun, von welchem Operator die Hüllkurve kopiert werden soll.



Halten Sie nun die STORE/EG-COPY-Taste gedrückt und wählen Sie mit den DATA ENTRY-Tasten den Operator, dessen Hüllkurve kopiert werden soll. Setzen Sie die Schreibmarke an "OP " im Display und geben Sie mit Hilfe der DATA ENTRY-Tasten die Nummer des Operators ein, auf den die Hüllkurve "kopiert" werden soll. Lassen Sie dann die STORE/EG COPY-Taste los und drücken Sie die mit YES beschriftete Taste. Die Werte (AR, D1R, D1L, D2R, RR) der Hüllkurve werden damit kopiert. Falls Sie Ihre Meinung ändern sollten, drücken Sie ganz einfach NO.

Dieser Wert steht für den Ausgangspegel eines Operators.

OUT
(Operator-Ausgangspegel)

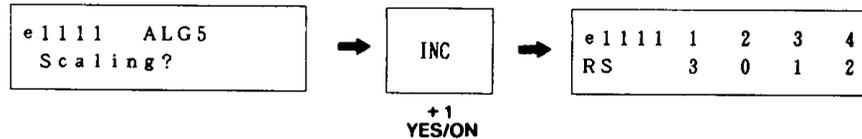


Der Ausgangspegel eines als Träger fungierenden Operators beeinflusst die Lautstärke, während der Ausgangspegel eines als Modulator wirkenden Operators sich auf den Klang auswirkt. Falls die Modulatoren zu hohe Ausgangspegel erhalten, kann es zu Verzerrungen kommen. Dies kann jedoch für Klangeffekte von Nutzen sein.

Das, was das menschliche Ohr als Klangbetonung interpretiert, hängt eng mit der Komplexheit eines Timbres zusammen, weshalb Erhöhungen im Modulatorpegel oft als Klangbetonung wahrgenommen werden.

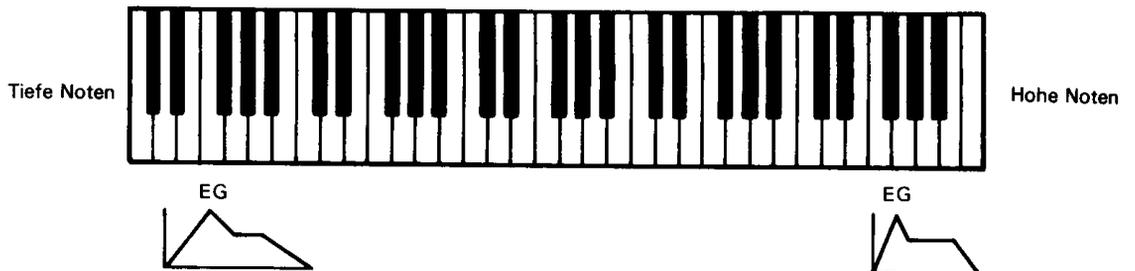
Drücken Sie die YES-Taste auf diese Frage und stellen Sie mit Hilfe der PARAMETER-Tasten die zwei Skalierungsparameter ein.

Scaling?
(Skalierung)



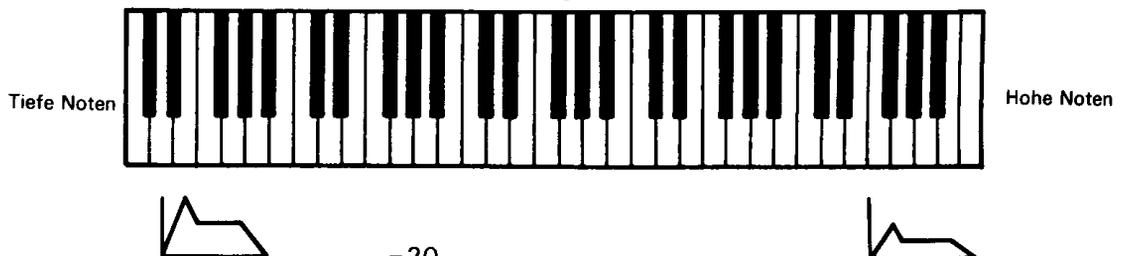
RS (0-3)
(Ratenskalierung)

Bei akustischen Instrumenten haben hohe Noten gewöhnlich eine schnellere Einschwingung und Abklingung als tiefe Noten. Dies wird über die Ratenskalierung RS simuliert. Bei einem RS-Wert von Null, ist die Länge der Hüllkurve bei allen Noten gleich. Bei einem RS-Wert von 3 haben die hohen Noten eine deutlich kürzere Hüllkurve.



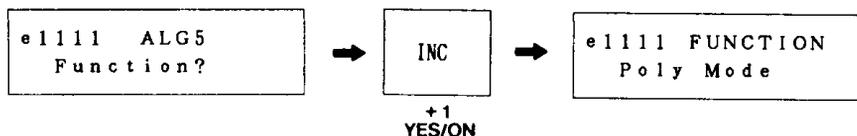
LS (0-99)
(Pegelskalierung)

Hohe Noten von akustischen Instrumenten haben gewöhnlich eine weniger komplexe Oberwellenstruktur (Klang) als tiefe Noten. Sie können dies über die Pegelskalierung LS simulieren, indem Sie den Ausgangspegel eines Modulators für höhere Noten senken. (Die Wirkung der Pegelskalierung entspricht einer Kurve und setzt am C1 ein). Wenn LS gleich 0 ist, ist der Modulatorausgangspegel für alle Noten gleich. Bei einem LS-Wert von 99 ist der Ausgangspegel bei G6 auf Null abgesunken.



*Function?
(Funktion?)*

Mit dieser Gruppe von Parametern legen Sie fest, wie der TX81Z von eintreffenden MIDI-Meldungen gesteuert wird. Drücken Sie bei Erscheinen von "Function?" die YES-Taste und rufen Sie mit den PARAMETER-Tasten die 16 Effektparameter nacheinander ab.



Poly Mode (Poly/Mono)

Poly Mode: In der SINGLE-Betriebsart kann der TX81Z bis zu 8 Noten simultan erzeugen, während in der PERFORMANCE-Betriebsart eine Instrumentstimme nur die mit dem "Max Notes"-Parameter zugewiesene Anzahl von Noten "spielen" kann. (Seite 38)

Mono Mode: In dieser Betriebsart erklingt nur die zuletzt angeschlagene Note. Diese Betriebsart dient insbesondere zum Solospiel. Außerdem können in der Mono-Betriebsart Portamento-Effekte (siehe unten) zugeschaltet werden. Ein "Max Notes" (Seite 38)-Parameterwert von 1 entspricht jedoch nicht der Mono-Betriebsart. Wenn in Mono eine neue Note angeschlagen wird, bevor die zuvr angeschlagene Taste freigegeben wird, schwingt die neu angeschlagene Note nicht bis zum maximalen Pegel ein, sondern setzt am gegenwärtigen Abklingungspunkt der vorherigen Note ein und klingt von diesem Pegel ab. In der Poly-Betriebsart schwingt jede Note neu (d. h. die Hüllkurve beginnt bei Null) ein, selbst wenn die vorherige Taste noch nicht losgelassen wurde. Falls Sie nur eine Note auf einmal erzeugen wollen, aber jeder Note eine neue Einschwingung zuweisen wollen, wählen Sie die Poly-Betriebsart und geben für den "Max Notes" (Seite 38)-Parameter 1 ein.

Hinweis

Falls Sie eine neue Taste ohne die vorherige loszulassen, anschlagen und diese neue Taste dann loslassen, "springt" der Ton zur vorherigen Note zurück. In der SINGLE-Betriebsart "merkt" sich der TX81Z bis zu 8 der vorherigen Noten (so lange Sie sie gedrückt halten), während in der PERFORMANCE-Betriebsart bis zu fünf (5) Noten festgehalten werden.

*P Bend Range (0-12)
(Tonhöhenbeugungsbereich)*

Dieser Parameter determiniert den Bereich (in Halbtönen) des Pitch Bend-Effekts (Tonhöhenänderung). Wenn 12 eingegeben wird, kann das Pitch Bend-Rad Ihres Keyboards die Tonhöhe über eine Oktave nach oben oder unten verändern. Beim Wert 0 hat das Pitch Bend-Rad keine Wirkung.

*Full Time Portamento/
Fingered Portamento
(Portamento zwischen
allen Noten/Portamento
Zwischen gedrückten
Noten)*

Es stehen zwei Portamento-Typen (Ineinander übergleiten von Noten) zur Verfügung. In der Poly-Betriebsart kann nur Full Time Portamento (Portamento zwischen allen Noten) gewählt werden. Beim "Fingered Portamento" erklingt der Portamento-Effekt zwischen zwei Noten nur, wenn eine Taste angeschlagen wird, bevor die vorherige Taste freigegeben wird. Beim Full Time Portamento entsteht der "Gleiteffekt" zwischen allen Noten. Der Full Time Portamento-Effekt kann über einen an Ihrem Keyboard angeschlossenen Fußschalter ein- und ausgeschaltet werden, Fingered Portamento kann jedoch nicht ausgeschaltet werden. Falls Sie kein Portamento wünschen, geben Sie einfach für den "Portamento Time"-Parameter 0 ein (siehe unten). Beim Einschalten des TX81Z wird der Portamento-Effekt automatisch aktiviert (on). (Bei Abruf eines Orchesters ist der Portamento-Effekt für jedes Instrument zugeschaltet). Um den Portamento-Effekt auszuschalten muß eine "Portamento AUS"-Meldung (Sn, 41,00) geschickt werden.

*Portamento Time (0-99)
(Portamentozeit)*

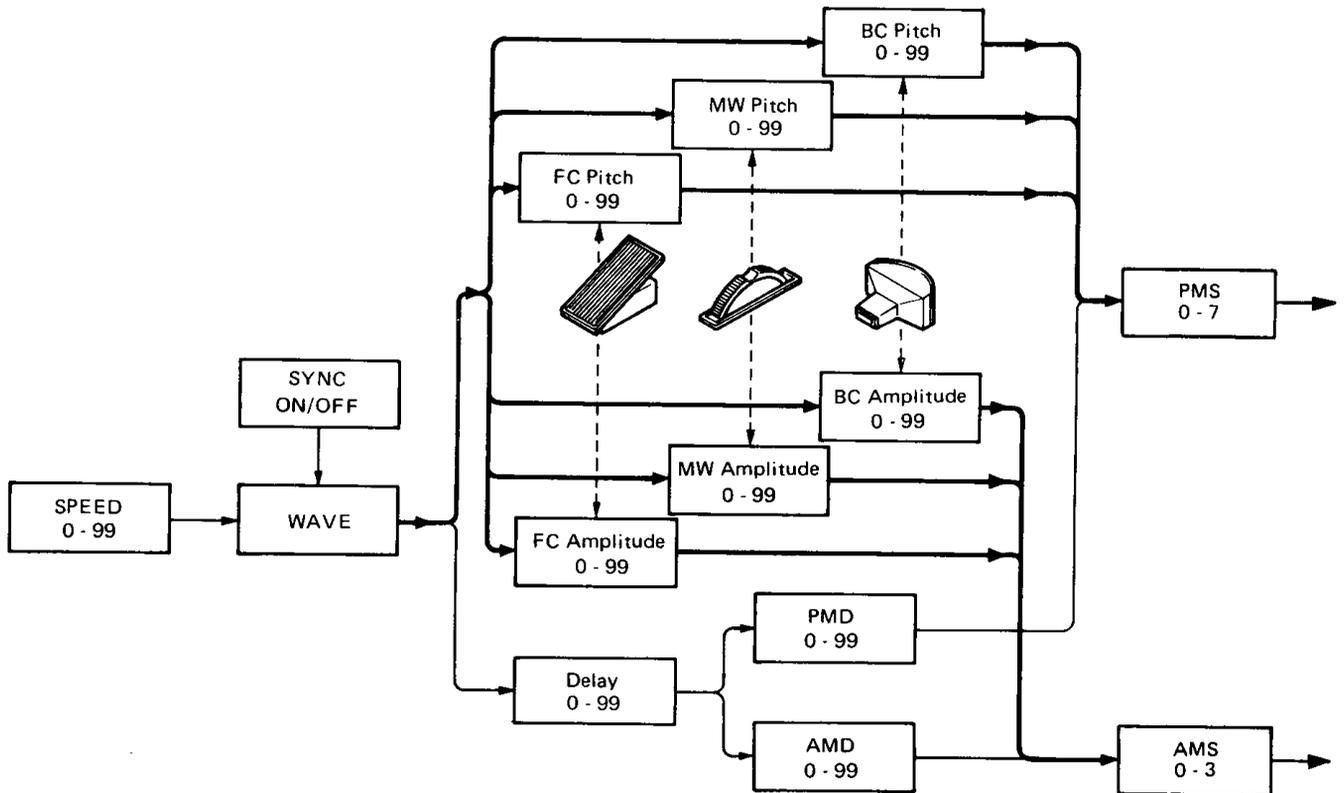
Damit wird die Geschwindigkeit des Ineinanderübergleitens von Noten bestimmt. Bei einem Portamento Time-Wert (Portamentozeit) von 99 dauert das "Gleiten" über drei Oktaven ca. 30 Sekunden. Bei einem Portamento Time-Wert von 0 ist der Portamento-Effekt ausgeschaltet. Daher geben Sie für diesen Parameter 0 ein, wenn Sie kein Portamento haben wollen.

*FC Volume (0-99)
(Schweller-
Lautstärkebereich)*

Dieser Parameter legt den Lautstärkebereich einer Instrumentstimme fest, über den Sie den TX81Z über einen an Ihr Keyboard angeschlossenen Schweller steuern können. Wenn für "FC Volume" 99 eingegeben wird, steuert nur der Schweller die Lautstärke der TX-Instrumentstimme. D. h., wenn das Schwellerpedal in der Min.-Position ist, wird kein Ton erzeugt. Bei einem "FC Volume"-Wert von 50, ertönt die Instrumentstimme selbst bei der Minimumposition des Schwellers.

FC Pitch (0-99)
FC Amplitude (-99)
MW Pitch (0-99)
MW Amplitude (0-99)
BC Pitch (0-99)
BC Amplitude (0-99)

Diese sechs Parameter dienen zur Steuerung der Amplitude und Tonhöhe (Pitch) durch LFO-Modulation über externe oder eingebaute Bedienungselemente Ihres Keyboards (FC steht für Schweller, MW für Modulationsrad und BC bedeutet Blaswandler). Das nachstehende Diagramm zeigt, wie die LFO-Modulation der Tonhöhe (Pitch) und Amplitude gesteuert wird. Jeder Parameter kann in einem Bereich zwischen 0 und 99 festgelegt werden. Wenn einem Parameter der Wert 0 zugewiesen wird, wirkt sich die Stellung des betreffenden Bedienungselements nicht auf den Grad der LFO-Modulation aus.



*BC Pitch Bias (-50 + 50)
(Tonhöhensteuerung über
Blaswandler)*

Damit können Sie die Tonhöhe direkt über einen Blaswandler steuern (dies läßt sich mit dem Pitch Bend-Effekt zur Tonhöhenänderung vergleichen und hat nichts mit dem LFO zu tun). Bei einem "BC Pitch Bias"-Wert von 0 (Normalwert) wirkt der Blaswandler nicht auf die Tonhöhe. Werte über Null führen zu einer Tonerhöhungen, wenn Sie in den Blaswandler pusten, während Werte unter Null zu einem Absenken der Tonhöhe führen. Je weiter der Wert von Null entfernt ist, desto stärker ist der Effekt.

*BC EG Bias (0-99)
(Steuern des Operator-
Ausgangspegels über
den Blaswandler)*

Damit können Sie über einen Blaswandler den Ausgangspegel der Operatoren direkt steuern. Der Wirkungsgrad hängt jedoch auch vom EBS-Wert (siehe Seite 16) ab.

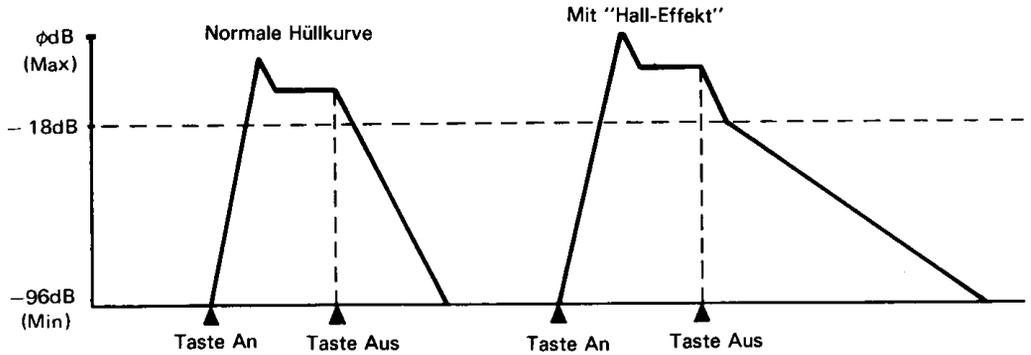
*Middle C (C1-C5)
(Transposition in
Bezug auf C₃)*

Eine Instrumentstimme läßt sich in Halbtonschritten um max. 2 Oktaven nach oben oder unten transponieren. Das Display gibt die tatsächliche erzeugte Note an, wenn auf der Tastatur das mittlere C gedrückt wird (MIDI-Notennr. 3C).

PROGRAMMIEREN EINER INSTRUMENTSTIMME

**Rev. Rate (off, 1-7)
(Hallrate)**

Durch Verlangsamung der EG-Ausschwingungsrate ab einem gewissen Punkt der Hüllkurve läßt sich eine Art Abklingnachhall erzeugen. Dieser Effekt hängt von der Hüllkurve des Operators 1 ab. (OP1 an/aus oder OP1 OUT spielen dabei keine Rolle). Wenn der EG-Pegel des OP1 auf -18dB absinkt, wird dieser Pseudo-Hall ausgelöst und die Ausschwingraten der anderen Operatoren werden auf diese "Nachhallrate" abgesenkt, wodurch ein typischer Nachhalleffekt erzielt wird.



Rev. Rate	Effekt
off	kein Effekt
1	EG-Ausschwingrate = 1 (langer "Hall")
2	EG-Ausschwingrate = 2
7	EG-Ausschwingrate = 7 (kurzer "Hall")

Falls die Einschwingungsrate AR für Operator 1 o ist, kann der Ton nach Tastenfreigabe relativ lange anhalten. Falls die EG-Ausschwingrate "RR" bereits unter der Hallrate "Rev Rate" liegt, kommt kein Halleffekt zustande. Dieser Pseudo-Halleffekt muß unter Berücksichtigung der anderen Instrumentstimmenparameter programmiert werden.

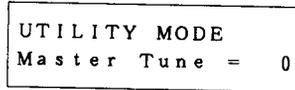
Name (10 Zeichen)

Sie können Ihre neue Instrumentstimme benennen (oder eine vorprogrammierte Instrumentstimme umbenennen). Versetzen Sie die blinkende Schreibmarke mit den CURSOR-Tasten und wählen Sie mit den DATA ENTRY-Tasten unter den unten aufgeführten Zeichen aus.

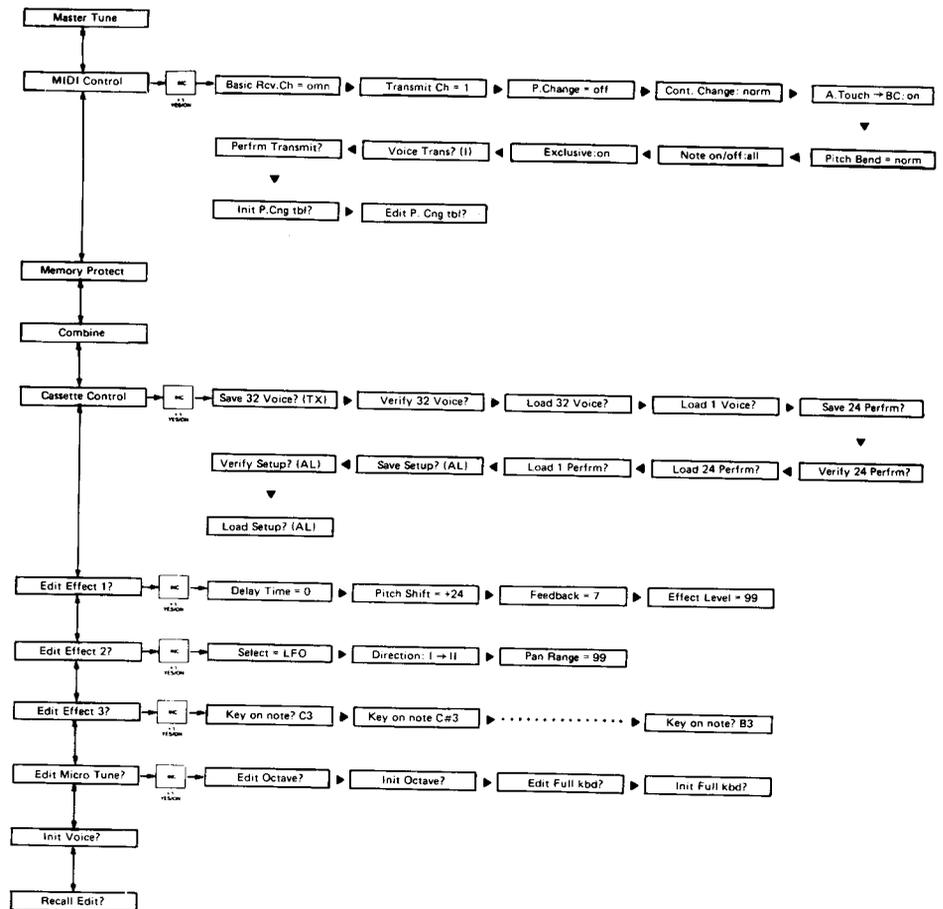
Space ! " # \$ % & ' () * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
 : ; < = > ? @ A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
 [¥] ^ _ ` a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
 { | } → ←

SINGLE UTILITY-BETRIEBSART

Diese Dateibetriebsart dient zum Laden und Speichern von Daten mit externen Geräten sowie zum Ausführen anderer nützlicher Funktionen. Die hier getroffenen Einstellungen betreffen nicht die einzelnen Spieldatenspeicher. Diese Einstellungen beziehen sich auf den gesamten TX81Z. Zum Aktivieren der Dateibetriebsart drücken Sie die UTILITY-Betriebsart, während sich das Gerät in der PLAY SINGLE- oder SINGLE EDIT-Betriebsart befindet.

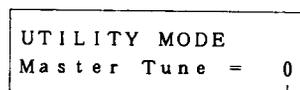


Die Parameter werden mit den PARAMETER-Tasten gewählt. Falls das LCD-Display "xxxx?" zeigt, können Sie YES drücken und anschließend den erwünschten Subparameter mit den PARAMETER-Tasten abrufen.



Master Tune
(Gesamttonlage)

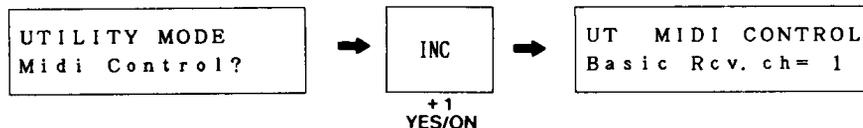
Dieser Parameter legt die Gesamttonlage des TX81Z fest, Stimmen Sie die Gesamttonlage des TX über diesen Parameter auf die anderen Instrumente ab. Der Stimmbereich liegt zwischen einem Halbton (100 Cents) über und unter der Standard-Tonhöhe (A3 = 440Hz).



-64 - +63

Wenn Sie auf diese Frage YES drücken, können Sie mit den PARAMETER-Tasten die nachfolgenden Parameter abrufen.

Midi Control?
(Midi-Steuerung?)



Receive Channel
(1-16, omni)
(Empfangskanal)

Damit wird der MIDI-Kanal spezifiziert, über den der TX81Z systemexklusive und Programmwechsel-Meldungen empfängt. In der SINGLE-Betriebsart ist dies der Kanal über den Sie auf dem TX81Z "spielen". Wenn die "omni"-Einstellung gewählt wird, empfängt der TX81Z auf allen Kanälen.

Transmit Channel (1-16)

Dies ist der MIDI-Kanal, auf dem der TX81Z Daten sendet. Das empfangende Geräts muß mit dem gleichen Kanal (oder mit omni) empfangen, auf dem der TX81Z sendet.

Note on/off
(all, even, odd)
(Notennr-Empfang)

All: Alle Notennr. werden empfangen (normaler Modus)
Even: Nur gerade Notennummern werden empfangen.
Odd: Nur ungerade Notennummern werden empfangen.

Durch den Einsatz von zwei TX81Z und Einstellen des einen auf "odd", des anderen auf "even" können bis zu 16 Noten simultan gespielt werden.

P.Change (off, com, ind)
(Programmwechsel-
Meldungsempfang)

Dies legt fest, wie der TX81Z auf Programmwechsel-Meldungen reagiert.

Off: Programmwechsel-Meldungen werden ignoriert.
Common: Ruft die dem Programmwechselcode (Siehe Seite 26) entsprechende Instrumentstimmennr. (I01-D32) oder Orchesternr. (PF1-24) ab.
Individual: Jedes Instrument empfängt Programmwechsel- Meldungen separat und ruft die Instrumentstimme ab, die dem Programmwechselcode entspricht. Falls die Orchesterbetriebsart bereits aktiviert ist und die Codetableneingabe einer Orchesternummer entspricht, wird sie ignoriert.

Cont. Change
(off, norm, G1-G6)

Off: Steuerelementsmeldungen (MIDI-Meldungen Bn.xx.yy) werden ignoriert. Unter diese fallen die Meldungen vom Modulationsrad, Blaswandler usw. "Sustain An/Aus"-Meldungen hingegen werden stets erfaßt.
Norm: Steuerelementsmeldungen werden auf normale Weise über jeden Kanal erfaßt.
G1-G6: Sie können einen allgemeinen MIDI-Kanal für Steuerelementsmeldungen bestimmen. Wenn in der PERFORMANCE-Betriebsart (Orchester) eine Steuerelementsmeldung auf diesem Kanal eintrifft, wirkt diese Meldung auf alle Instrumente ohne Rücksicht auf deren Kanalnr. Wenn z. B. eine "Note An"-Meldung für eine MIDI-Gitarre mit separaten Kanaälen für jede Saite empfangen wird, steuert der Verzerrehebel der Gitarre alle Kanäle gleichzeitig.

A.Touch-BC
(off, on)

Normalerweise empfängt der TX81Z die Meldungen über Tastendruckansprache (Dn, xx) nicht. Wenn dieser Parameter jedoch auf "on" gestellt wird, versteht der TX81Z eintreffende Tastendruckmeldungen als Blaswandlermeldungen (Bn, 02 ,xx). Siehe Steuerelementsmeldungen oben.

Pitch Bend
(off, norm, G1-G6)
(Tonhöhenbeugung)

Off: Tonhöhenänderungsmeldungen (MIDI-Meldungen Bn.xx.yy) werden ignoriert.
 Norm: Tonhöhenänderungsmeldungen werden auf gewöhnliche Weise über jeden Kanal empfangen.
 G1-G6: Sie können einen generellen MIDI-Kanal für Tonhöhenänderungsmeldungen bestimmen. Wenn in der PERFORMANCE-Betriebsart eine Tonhöhenänderungsmeldung auf diesem Kanal eintrifft, wirkt diese Meldung auf alle Instrumentstimmen ohne Rücksicht auf deren Kanalnr. Wenn z. B. eine Note An-Meldung für eine MIDI-Gitarre mit separaten Kanälen für jede Saite empfangen wird, steuert der Verzerrehebel der Gitarre alle Kanäle gleichzeitig.

Exclusive (on,off)
(Systemexklusiv)

Wenn dieser Parameter auf "off" gestellt ist, werden systemexklusive Meldungen (Blockdaten) ignoriert und der TX81Z überträgt keine Blockdaten, (Funktionsdaten, Orchesterdaten und Orchesterfunktionsdaten werden übergangen).

Voice Transmit?
(Instrumentstimmen übertragen)

Falls auf die Frage die YES-Taste gedrückt wird, werden die 32 Instrumentstimmen in Speicherbank I über die MIDI OUT-Buchse abgeworfen. Um die 32 Instrumentstimmen in einer anderen Bank (A, B, C, D) zu senden, drücken Sie die NO-Taste zum Wählen der Bank und anschließend YES, um deren Daten zu übertragen.

Hinweis

Diese Daten können von einem anderen TX81Z oder einem Speichergerät empfangen werden, falls deren Memory Protect-Funktion (Speicherschutz, Siehe Seite 27) ausgeschaltet ist, der Empfang von systemexklusiven Daten (Siehe Seite 25) ermöglicht ist, sowie Empfangs- und Sendekanal aufeinander abgestimmt sind.
 Ein Diskettenlaufwerk für MIDI-Daten wie das MDF eignet sich besonders zum Speichern von TX81Z Daten.

Performance Transmit?
(Orchester übertragen)

Falls auf diese Frage mit YES geantwortet wird, werden die Inhalte der 24 Orchesterspeicher über die MIDI OUT-Buchse abgeworfen. (Siehe obigen Hinweis zu "Voice Transmit").

Setup transmit?
(Spez. Datenart übertragen)

Drücken Sie zunächst NO, um zwischen AL, SY, EF, MC (siehe unten). Drücken Sie anschließend YES, um die gewählte Datenart über die MIDI OUT-Buchse zu übertragen (siehe obigen Hinweis zu Voice Transmit).

- AL: Mit Ausnahme der systemexklusiven alle unten beschriebenen Daten (PC + EF + MC).
- SY: Systemexklusive Daten. Die Einstellungen für Cobine (Instrumentstimme + Funktionsdaten), Memory Protect (Speicherschutz), Receive Channel (Empfangskanal), P. Change (Programmwechsel), Cont. Change (Steuerelement smeldung) und systemexklusive Daten.
- PC: Programmwechsel-Codetabelle (Siehe Seite 26).
- EF: Daten für die drei Effekte (Siehe Seite 29).
- MC: Die zwei anwenderprogrammierbaren Tonleitern (Siehe Seite 31).

Init P. Ch. Tbl
(Programmwechsel-Codetabelle initialisieren)

Wenn Sie auf die Frage YES drücken, wird die nachstehende Programmwechsel-Codetabelle initialisiert.

Eintreffende Programmwechselfeldmeldung	Wählt
PGM1	I01
PGM2	I02
}	}
PGM32	I32
PGM33	A01
}	}
PGM128	C32

UTILITY-BETRIEBSART

Edit P.CH. Tbl
(Programmwechsel-
Codetabelle ändern)

Die Programmwechsel-Codetabelle im TX81Z kann verändert werden, wodurch eintreffende Programmwechselfeldmeldungen andere Instrumentstimmen oder Orchester abrufen. Wenn eine Programmwechselfeldmeldung (auf dem Empfangskanal, siehe Seite 25) eintrifft, wird entsprechend der neuen Codetabelle eine andere Instrumentstimme etc. als mit der ursprünglichen Codetabelle abgerufen. Um die Codetabelle zu ändern, drücken Sie zunächst die YES-Taste und gehen mit den PARAMETER-Tasten PGM1 - PGM 128 durch und spezifizieren mit den DATA ENTRY-Tasten andere Instrumentstimmennr. zwischen IO1-D32 oder Orchesternr. zwischen PF01 und PF24.

Memory Protect (off,on)
(Speicherschutz)

Wenn diese Speicherschutzfunktion aktiviert (on) ist, können weder Instrumentstimmen- noch Orchesterdaten eingespeichert werden und der TX kann Datenblöcke für 32 Instrumentstimmen oder Orchester nicht empfangen.

```
UTILITY MODE
Mem Protect: on
|
on/off
```

Die Speicherschutzfunktion ist beim Einschalten sowie nach Empfang von Datenblöcken über MIDI automatisch aktiviert (on). Die Speicherschutzfunktion ist auch über die PERFORMANCE UTILITY-Betriebsart zugänglich.

Combine (off, on)
(Datenkombination)

Jeder Instrumentstimmenspeicher enthält auch die Funktions- bzw. Effektdaten (siehe Seite 21) der Instrumentstimme. Diese Funktionsdaten bestimmen, wie eine Instrumentstimme auf MIDI-Steuermeldungen reagiert. Wenn Combine auf "on" gestellt ist, verwendet jede Instrumentstimme ihre eigenen Funktionsdaten. Durch Ausstellen (off) bleiben die gegenwärtigen Funktionsdaten im Arbeitsspeicher und die nachher abgerufenen Instrumentstimmen verwenden diese Daten.

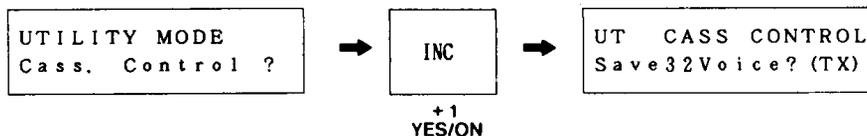
```
UTILITY MODE
Combine : on
|
on/off
```

Beim Einschalten ist combine auf "on" geschaltet.

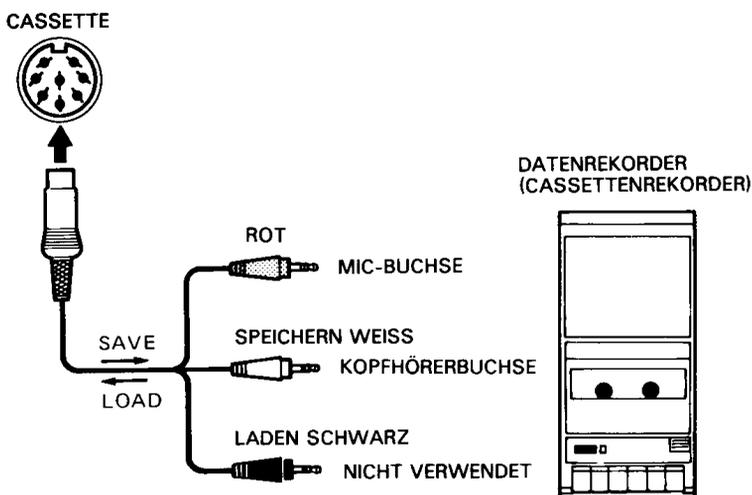
- P. Bend Range
- Portamento Time
- FC Volume
- FC/MW/BC Pitch und Amplitude
- BC Pitch Bias
- BC EG Bias
- Poly/Mono
- Portamento

Cassette Control?
(Rekordersteuerung?)

Dieser Parameter ermöglicht das Laden und Aufzeichnen von Daten mit einem Datenrekorder. Drücken Sie dazu auf diese Frage die YES-Taste und wählen Sie die Jobs mit den PARAMETER-Tasten.



Schließen Sie den Cassettenrekorder der Abbildung entsprechend an. Es empfiehlt sich einen speziell auf Datenspeicherung ausgelegten Datenrekorder zu verwenden. Außerdem sollte zum Aufzeichnen und Laden stets der gleiche Rekorder verwendet werden. Nehmen Sie das beiliegende Rekorderkabel und schließen Sie den weißen Stecker an der Kopfhörerbuchse und den roten Stecker an der Mikrophonbuchse des Rekorders an. Falls Sie beim Speichern, Überprüfen oder Laden Ihre Meinung ändern sollten, drücken Sie ganz einfach NO, um abzubrechen.



Save 32 Voice? (TX,DX)
(32 Instrumentstimmen
Speichern)

Damit werden die 32 Instrumentstimmen von Speicherbank I auf Cassette gespeichert. Sie können die Daten im TX- oder DX-Format speichern. Falls Sie die Daten später in einen DX100/21/27 laden, drücken Sie die NO-Taste, um das DX-Format zu wählen. (Der TX81Z besitzt einige Parameter, die der DX100/27/21 nicht aufweist und diese werden herausgenommen).

Drücken Sie zunächst die YES-Taste, wodurch die Frage "Save ready?" auf dem LCD-Display erscheint. Schalten Sie dann Ihren Rekorder auf Aufnahme und drücken Sie danach die YES-Taste erneut.

Damit taucht auf dem LCD-Display "INT 01 to Tape" auf und die gezeigte Nummer gibt die gegenwärtig gespeicherte Instrumentstimme an. Nach dem alle 32 Instrumentstimmen gespeichert wurden, schaltet der TX zur Datenüberprüfung auf den nächsten Job, "Verify 32 Voice?"

Verify 32 Voice?
(32 Instrumentstimmen
überprüfen)

Mit Hilfe dieses Jobs können Sie überprüfen, ob alle Daten korrekt auf Band gespeichert wurden. Drücken Sie auf diese Frage hin die YES-Taste, wonach "Verify Ready?" auf dem LCD-Display erscheint. Spulen Sie nun das Band zum Aufnahmebeginn zurück, drücken Sie anschließend die YES-Taste und schalten Sie den Rekorder auf Wiedergabe. Falls die auf Band aufgezeichneten Daten den Daten im TX81Z entsprechen, wird dies durch die "Verify Completed"-Anzeige auf dem LCD-Display bestätigt. Aufzeichnungsfehler werden durch "ERR" angezeigt.

Load 32 Voice?
(32 Instrumentstimmen
laden?)

Mit diesem Job können Sie 32 Instrumentstimmen von Band in die Speicherbank I des TX81Z laden. Vergewissern Sie sich zunächst, daß der Speicherschutz (Memory Protect) (Siehe Seite 27) ausgeschaltet ist und tippen Sie danach die YES-Taste an. Daraufhin erscheint auf dem LCD-Display "Load all ready". Drücken Sie daraufhin die YES-Taste und schalten Sie den Rekorder auf Wiedergabe. Der Ladevorgang wird durch "Tape to INT 1" angezeigt und die jeweils geladene Instrumentstimme wird durch die Nummer angegeben. Der Abschluß des Ladevorgangs wird durch die Meldung "Load Completed" bestätigt. Falls beim Laden Datenfehler entstehen, wird dies durch "ERR" auf dem Display angezeigt.

UTILITY-BETRIEBSART

Load 1 Voice?
(1 Instrumentstimme laden?)

Mit diesem Job können Sie eine einzelne Instrumentstimme mit einer Nummer zwischen 01 und 32 in den Arbeitsspeicher des TX81Z laden. Drücken Sie dazu zuerst die YES-Taste. Damit erscheint "Tape?? to BUFF?" auf dem Display und Sie können mit den PARAMETER-Tasten die Nummer (01 - 32) der zu ladenden Instrumentstimme eingeben. Drücken Sie nach Eingabe der Nummer erneut die YES-Taste und schalten Sie den Rekorder auf Wiedergabe. Auf dem LCD-Display taucht die Meldung "Search Tape xx" auf, um zu zeigen, daß die Bandstelle mit der gewünschten Instrumentstimme gesucht und geladen wird. Das Ende des Ladevorgangs wird durch "Load Completed" angezeigt. Die Daten der geladenen Instrumentstimme befinden sich im Arbeitsspeicher und Sie müssen sie in einen internen Speicher des TX81Z einspeichern (Siehe Seite 11). Beim "Load 1 Voice"-Job können Sie das Band im Schnellvor/rücklauf an die Bandstelle mit den gewünschten Daten spulen. (Dies geht bei den anderen Ladevorgängen von Band nicht).

Save 24 Perfm?
Verify 24 Perfm?
Load 24 Perfm?
Load 1 Perfm

Mit diesen Jobs können Sie "Orchesterdaten" auf Band aufzeichnen und von Band laden. Das Verfahren ist das gleiche, wie beim soeben erläuterten Speichern und Laden von Instrumentstimmen.

Save Setup?
Verify Setup?
Load Setup?

Mit diesen Jobs können Sie bestimmte, unten aufgeführte Datenarten auf Cassette speichern, von dieser laden und überprüfen. Wählen Sie zwischen AL, SY, EF oder MC mit der NO-Taste. Der Lade- und Speichervorgang entspricht dem zuvor beschriebenen Laden und Speichern von Instrumentstimmen.

AL Programmwechsel-Codetabelle, Effekt- und Tonleiterdaten (PC+EF+MC)

SY Systemexklusive Daten. Die Einstellungen für Combine (Instrumentstimme + Funktionsdaten), Memory Protect (Speicherschutz), Receive Channel (Empfangskanal), P. Change (Programmwechsel), Cont. Change (Steuerelementsmeldung) und systemexklusive Daten.

PC Programmwechsel-Codetabellen (Seite 26)

EF Daten für die drei Effekte (Seite 29)

MC Die zwei anwenderprogrammierbaren Notenskalierungen (Seite 31).

Während dem Laden, Überprüfen oder Laden einer Instrumentstimme wird die Formatnummer der eingelesenen Daten rechts oben im Display angezeigt. Daten eines unerwünschten Formats werden übersprungen.

Edit Effect 1?
(Effekt 1 programmieren)

Beim Effekt 1 handelt es sich um einen verzögerten Transpositionseffekt. Er läßt sich in der Einzelbetriebsart (SINGLE) oder Orchesterbetriebsart (PERFORMANCE, hierbei wirkt der Effekt jedoch nur auf das erste aktivierte Instrument) verwenden. Drücken Sie zunächst YES und rufen Sie dann mit den PARAMETER-Tasten die vier nachfolgenden Parameter ab und geben Sie deren Daten mit den DATA ENTRY-Tasten ein.

Der Verzögerungseffekt wird durch Erzeugung von zusätzlichen Noten mit stetig geringer werdenden Anschlagshärte (bis zum Wert 18) bewirkt. Falls eine Instrumentstimme keine Anschlagsdynamik aufweist (siehe Seite 16), hat jedes Echo die gleiche Lautstärke wie die ursprüngliche Note, obwohl der "Anschlag" weicher wird. Dies ist praktisch, wenn Sie die Anzahl von Notenviederholungen über die Härte Ihres Anschlags steuern wollen. (Besonders eindrucksvoll mit Pitch Shift, d. h. Tonhöhenverschiebung.) Es können bis zu vier Verzögerungsnoten simultan erklingen. Beim Anschlagen der fünften Note verstummt die erste.



Delay Time (0,01-1,28 s)
Pitch Shift (-24 - +24)
(Tonhöhenverschiebung)

Dieser Parameter gibt die Zeitspanne zwischen Echos in Sekunden an. Mit Hilfe dieser Tonhöhenverschiebung können Sie jede verzögerte Note in Halbtonschritten nach oben oder unten transponieren. -24 bedeutet 2 Oktaven nach unten und +24 Transposition um 2 Oktaven nach oben. Da der Notenbereich des TX81Z jedoch auf 8 Oktaven beschränkt ist, werden Noten, die außerhalb dieses Bereichs fallen würden, automatisch in den Bereich zurücktransponiert.

Feedback (0-7)
(Rückkopplung)

Die Rückkopplung bestimmt, wie stark die Einschwingung des Echos abnimmt und indirekt die Anzahl an Echos. Falls Sie eine Note hart anschlagen (starke Einschwingung), entstehen mehr Echos als mit einer schwachen Einschwingungsrate von 18.

Effect Level (0-99)
(Effektpegel)

Dieser Wert legt den Einschwingungspegel der ersten Echonote fest. Bei einem Wert von 99 hat die Echonote den gleichen Einschwingungspegel, wie die angeschlagene Note. Dieser Parameter determiniert wie die Rückkopplung (Feedback) indirekt die Anzahl von Echonoten.

Edit Effect 2 (Pan)

Der Effekt 2 ist ein Panorama-Effekt und schaltet den Ton zwischen Ausgang I und II um. Sie können diesen Effekt in beim Programmieren oder bei einem "Orchester" mit zwei aktiven Instrumenten einsetzen. Drücken Sie zur Eingabe zunächst die YES-Taste und rufen Sie dann die folgenden drei Klangbild-Parameter mit den PARAMETER-Tasten ab.

Der Panorama-Effekt wird durch Variieren der Balance zwischen den beiden jeweils Ausgang I bzw. I zugeteilten Instrumenten. Um daher einen natürlich klingenden Panorama-Effekt zu erzielen, sollten in der Orchesterbetriebsart zwei identische Instrumentstimmen verwendet werden.

Bei Aktivieren des Panorama-Effekts in der Einzelbetriebsart (PLAY SINGLE), simuliert der TX81Z automatisch zwei identische Instrumente und weist dem einen Ausgang I und dem anderen Ausgang II zu. Über jeden Ausgang können jeweils bis zu 4 Noten gleichzeitig gespielt werden.

Wenn der Panorama-Effekt in der PERFORMANCE=Betriebsart (Orchesterbetriebsart) eingesetzt werden soll, müssen Sie darauf achten, daß den beiden Instrumentstimmen verschiedenen Ausgänge zugewiesen werden.



Select (LFO, Velocity, Note)
(Wählen der
Ausgangsumschaltung)

Dieser Parameter bestimmt die Ursache der Ausgangsumschaltung.

LFO: Der Ton wechselt entsprechend der LFO- Geschwindigkeit (siehe Seite 14) zwischen den Ausgängen.

Velocity: Noten mit langsamer Einschwingung (weicher Anschlag) erklingen über Ausgang I und Noten mit schneller Einschwingung (harter Anschlag) werden über Ausgang II wiedergegeben. (Falls Sie "Direction:II-I" wählen, werden die Ausgänge vertauscht.)

Note: Tiefe Noten werden über Ausgang I wiedergegeben, während hohe Noten über Ausgang II erklingen. (Falls Sie "Direction:II-I" wählen, werden die Ausgänge vertauscht.)

Direction (I-II, II-I)
(Richtung)

Dieser Parameter legt die Richtung der Ausgangsumschaltung fest, von I → II oder umgekehrt.

Range (0-99)
(Bereich)

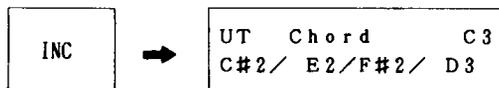
Dieser Parameter steht für den Bereich des Panorama-Effekts. Bei niedrigen Werten scheint sich der Ton kaum zu bewegen, während hohe Werte eine vollständige Verschiebung zu dem einen oder anderen Ausgang bewirken.

Edit Effect 3 (Chord)

Dieser Akkordeffekt ermöglicht die Erzeugung von bis zu vier simultanen Noten für jede angeschlagene Taste. Dieser Effekt läßt sich in der PLAY SINGLE-Betriebsart (Einzelbetriebsart) und PERFORMANCE-Betriebsart (Orchesterbetriebsart) mit einem Instrument verwenden. Drücken Sie zunächst die YES-Taste und wählen Sie den Grundton mit den PARAMETER-Testen.



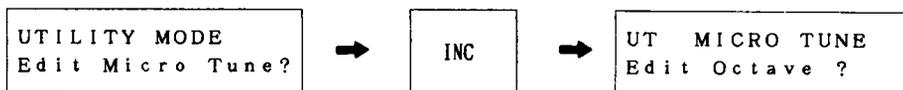
Drücken Sie YES erneut, wodurch die der angeschlagenen Note gegenwärtig zugewiesenen Akkordnoten aufgezeigt werden.



Schlagen Sie nun bis zu vier Tasten auf Ihrem Keyboard an. Nach dem Freigeben dieser Tasten werden die neuen Akkordnoten angezeigt. Falls weniger als vier Noten angeschlagen werden, erscheint im Display ein "*" an der leeren Stelle. Auf diese Weise können Sie bis zu zwölf Noten mit jeweils bis zu vier Akkordnoten, d. h. insgesamt 12 Akkorde eingeben. Die Akkordnoten können in einem Bereich von ± 2 Oktaven auch über die DEC/INC-Tasten eingegeben werden. Bei Drücken der DEC/INC-Tasten erscheint die blinkende Schreibmarke im Display.

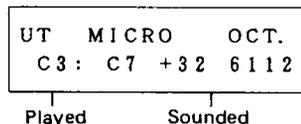
Der TX81Z hat 13 verschiedene Notenskalierungen (11 sind vorprogrammiert und 2 sind anwenderprogrammierbar, von denen eine für die Orchesterbetriebsart verwendet werden kann (Siehe Seite 41)). Über diese Parameter können Sie Ihre eigene Notenskalierung vornehmen. Drücken Sie zunächst YES und rufen Sie dann die einzelnen Jobs über die PARAMETER-Tasten ab.

*Edit Micro Tune?
(Tonleiter programmieren?)*



*Edit Octave?
(Oktave programmieren)*

Über diesen Job geben Sie die 12 Noten für die anwenderprogrammierbare Oktave ein. Die Einstimmung jeder Note wird in Schritten von 1200 Halbtonhundertstel (eine Oktave) über die ganze Tastatur gestimmt. Drücken Sie zuerst die YES-Taste und wählen Sie dann mit den PARAMETER-Tasten eine Note zwischen C3 und H3. Stimmen Sie dann die Note mit den DEC/INC-Tasten (Vermindern/Erhöhen). Während Sie die Tonlage verändern, wird die absolute Tonhöhe errechnet und in Schritten von ca. 1,56 Halbtonhundertsteln zwischen 0 (C#-1+0) bis 6134 (C7+32) dargestellt. Damit wird der gesamte Tonbereich des TX81Z gedeckt.



*Init Octave?
(Oktave Initialisieren?)*

Mit dieser Funktion können Sie eine anwenderprogrammierte Notenskala auf die Werte einer festprogrammierten Tonleiter einstellen. Wenn Sie Ihre eigene Skalierung einprogrammieren, kann es sich empfehlen, zuerst eine festprogrammierte zu laden und diese dann zu verändern. Drücken Sie zuerst die YES-Taste und wählen Sie dann eine der vorprogrammierten Skalierungen 1 - 11. Sie können auf dem Keyboard spielen, um die gegenwärtig gewählte Tonskalierung zu hören. Drücken Sie YES erneut, um die Werte der gewählten Skalierung zu laden. (Drücken Sie NO, um abzubrechen). Für reine, Mittel- oder Pythagoras-Tonleitern können Sie auch den Grundton der Tonleiter wählen. Setzen Sie die Schreibmarke in das "Notenfeld" und wählen Sie mit den PARAMETER-Tasten zwischen C bis H. (Ungeachtet des gewählten Grundtons, wird A3 stets mit 440Hz gespielt).

- | | |
|---------------------------|--|
| 1: Chromatisch | 7: Kirnberger |
| 2: Reine Tonleiter (Dur) | 8: Valotti & Young |
| 3: Reine Tonleiter (Moll) | 9: Chromatische temperierte Vierteltonverschiebung |
| 4: Mittelton | |
| 5: Pythagoräisch | 10: 1/4 Ton |
| 6: Werckmeister | 11: 1/8 Ton |

Für die Einzelheiten zum Einstimmen der Tonleitern 1 bis 8 sollten Sie sich auf die Datentabellen auf Seite 47 beziehen. Die temperierte Vierteltonverschiebung (Tonleiter 9) ist die normale Tonleiter mit jeweils um 50 Halbtonhundertstel voneinander versetzten Noten (d. h. 24 Noten entsprechen einer Oktave). Tonleiter 11 ist die normale Tonleiter mit jeweils um 25 Halbtonhundertstel voneinander versetzten Noten (d. h. 48 Noten ergeben eine Oktave). Wird ein 1/4 Tone oder 1/8 Tone gewählt, erklingt die C2-(Tastennr. 48) Taste mit der Tonhöhe von C3.

Edit Full Kbd?
(Manualskalierung
programmieren?)

Hiermit können Sie alle Noten der Tastatur (C#1 - C7, der Tonhöhenbereich, den der TX81Z erzeugen kann) stimmen. Wählen Sie entsprechend der Erklärung unter "Edit Octave" die betreffende Note mit den PARAMETER-Tasten und verwenden Sie die DEC/INC-Tasten zum Festlegen der Tonhöhe. Sie können eine Note auch durch Anschlagen auf dem Keyboard und Drücken einer PARAMETER-Taste wählen.

Init Full Kbd?
(Manualskalierung
initialisieren?)

Damit können Sie eine anwenderprogrammierte Tonleiter auf die Werte einer vorprogrammierten Tonleiter bringen, wie unter "Init Oct" beschrieben.

Init Voice
(Instrumentstimme
initialisieren)

Damit laden Sie die unten aufgeführten Instrumentstimmendaten in den Arbeitsspeicher.

```
UTILITY MODE
Init Voice?
```

Wenn Sie eine neue Instrumentstimme von Grund auf programmieren wollen, ist es oft praktisch, die unten gezeigten Grundeinstellungen zu laden, anstatt alle Parameter nacheinander rückzustellen. Drücken Sie zum Laden dieser Einstellungen zunächst die YES-Taste, wonach die Frage "Are you sure?" auf dem LCD-Display erscheint. Drücken Sie daraufhin erneut die YES-Taste, um die Werte einzulesen. Danach enthält der Arbeitsspeicher die unten gezeigten Parametereinstellungen und der TX81Z wird automatisch auf EDIT-Betriebsart (Eingabebetriebsart) geschaltet (Siehe Seite 12).

INITIAL VOICE-DATA

ALG = 1	(Mode) = RATIO	Poly Mode
Feedback = 0	OSW = W1 (sine)	P Bend Range = 4
Wave = triangl	DET = 0	Full Time Porta
Speed = 35	AR = 31	Porta Time = 0
Delay = 0	D1R = 31	FC Volume = 40
P Mod Depth = 0	D1L = 15	FC Pitch = 0
A Mod Depth = 0	D2R = 0	FC Amplitude = 0
Sync = off	RR = 15	MW Pitch = 50
P Mod Sens. = 6	SHFT = off	MW Ampli = 0
AMS = 0	OUT = 90 OP 1	BC Pitch = 0
AME = off	0 2	BC Amplitude = 0
EBS = 0	0 3	BC P Bias = 0
KVS = 0	0 4	BC EG Bias = 0
(Frequency) = 1.00	RS = 0	Middle C = C3
	LS = 0	Reverb Rate = off
		Name = INIT
		VOICE

Recall Edit?
(Eingaberückruf?)

Diese hilfreiche Funktion ruft die Einstellungen der zuletzt programmierten Instrumentstimme in den Arbeitsspeicher zurück. Wenn Sie z. B. durch versehentliches Abrufen einer neuen Instrumentstimme Ihre Eingaben im Arbeitsspeicher überschrieben haben, können Sie mit dieser Funktion Ihre Eingaben retten.

```
UTILITY MODE
Recall Edit?
```

Drücken Sie nach Erscheinen von "Recall Edit?" die YES-Taste, wonach die Frage "Are you sure " auf dem LCD-Display auftaucht. Drücken Sie YES erneut und Ihre Eingaben werden in den Arbeitsspeicher zurückgerufen und der TX81Z schaltet automatisch auf EDIT-Betriebsart (Eingabebetriebsart, Seite 12) zurück.

PERFORMANCE- BETRIEBSART (ORCHESTER- BETRIEBSART)

In der PERFORMANCE-Betriebsart (Orchesterbetriebsart) kann der TX81Z mit bis zu 8 voneinander unabhängigen Instrumenten spielen. Dazu geben Sie die einzelnen Nummern der erwünschten Instrumentstimmen, deren jeweiligen Notenbereich, deren max. Anzahl simultaner Noten, Empfangskanal usw. ein. Der TX81Z kann bis zu 24 solcher "Orchestereinstellungen" speichern.

Die Daten (Instrumentstimmennr., Orchesterparameter usw.) jedes Instruments werden auf der unteren Zeile des LCD-Displays angezeigt. Das LCD-Display kann jedoch nur vier Instrumente auf einmal aufführen, weshalb Sie zum Abrufen der restlichen Instrumente die blinkende Schreibmarke mit Hilfe der CURSOR-Tasten an die Instrumentenfelder 5 bis 8 setzen müssen.

ORCHESTERSPIEL

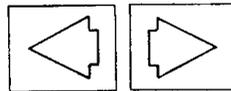
Schalten Sie zuerst mit der PLAY/PERFORMANCE-Taste auf PERFORMANCE-Betriebsart (Orchesterbetriebsart) und wählen Sie mit den DATA ENTRY-Tasten unter den Orchesternummer 1 bis 24. Die obere Zeile des Displays zeigt den Orchesternamen, während die untere Zeile die Nummern der Instrumente angibt. (Bewegen Sie die Schreibmarke nach rechts, um die Nummern der Instrumente 5 bis 8 zu sehen). Falls die "Max Notes"-Einstellung eines Instruments 0 ist, wird es durch ein "*" gekennzeichnet, um darauf hinzuweisen, daß dieses Instrument stummgeschaltet ist. In der Orchesterspielbetriebsart funktionieren die PARAMETER-Tasten nicht.

Orchesternummer und -name

PF24 MyPerfName A04/B32/I05/A17→	PF24 MyPerfName ←C01/ * / * /B31
-------------------------------------	-------------------------------------

Instrumente 1-4

Instrumente 5-8



CURSOR

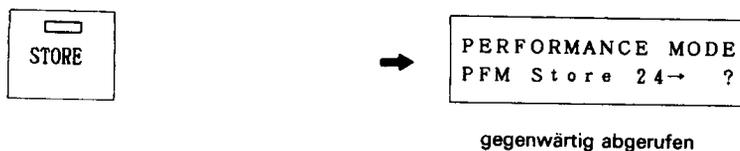
Jeder Orchesterspeicher enthält die folgenden Daten.

Instrument	1	2	3	4	5	6	7	8
Assign Mode	Normal / Alternate							
Max Notes (0-8)								
Voice No. (I01-D32)								
Receive Ch. (1-16, omni)								
Limit /L (C-2 – G8)								
Limit /H (C-2 – G8)								
Inst Detune (-7 – +7)								
Note Shift (-24 – +24)								
Volume (0-99)								
Out Assign (off, I, II, I II)								
LFO Select (off, 1, 2, vib)								
Micro Tune (select)	off/on	off/on	off/on	off/on	off/on	off/on	off/on	off/on
Effect Select	off / Delay / Pan / Chord							
Performance name								

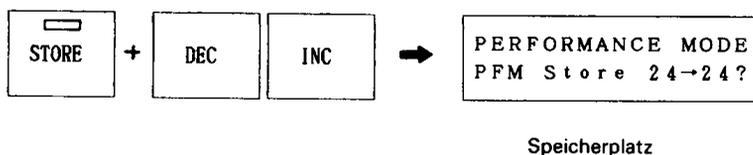
Auf Seite 63 finden Sie eine leere Orchestertabelle, die Sie kopieren und als Memoblatt für Ihre eigenen Orchesterprogramme verwenden können.

ORCHESTERSPEICHERUNG

Damit können Sie ein gegenwärtig abgerufenes (oder programmiertes) Orchester in einen der Orchesterspeicher 1-24 laden. Drücken Sie die STORE-Taste während der PLAY PERFORMANCE-Betriebsart und halten Sie sie gedrückt. Damit erscheint auf dem LCD-Display die Frage



Halten Sie die STORE-Taste weiterhin gedrückt und wählen Sie mit den DATA ENTRY-Tasten den Speicher (1 bis 24), in den Sie die Orchestereinstellung laden wollen.



Lassen Sie die STORE-Taste los, wenn die LCD den gewünschten Speicherplatz anzeigt und drücken Sie dann die YES-Taste. Damit wird das Orchester unter dieser Speichernummer abgespeichert. Sie können den Speichervorgang auch abbrechen oder widerrufen, indem Sie NO drücken.

Hinweis

Beim Versand enthalten die Orchesterspeicher 1 – 24 die auf den Seiten 51 – 62 aufgeführten Daten. Es empfiehlt sich diese Daten vor der Eingabe von anwenderprogrammierten Daten in einem externen Medium zu speichern. Siehe Speichern von Orchesterdaten, S. 29.

EDIT PERFORMANCE (ORCHESTERPROGRAMMIERUNG)

Drücken Sie dazu während der PERFORMANCE-Betriebsart (Orchesterbetriebsart) die EDIT/COMPARE-Taste (Programmier/Vergleichstaste). Nach Abruf der PERFORMANCE EDIT-Betriebsart erscheint in der linken oberen Ecke zunächst ein "P", das in ein "p" verwandelt wird, sobald Sie eine Eingabe gemacht haben.

Unveränderte Originaldaten

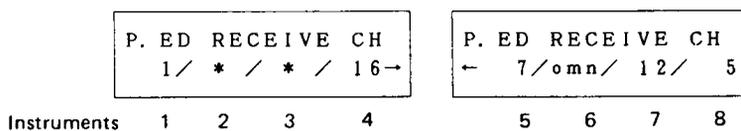
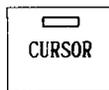
```
PERFORMANCE EDIT
Assign Mode=norm
```

Nach Eingabe

```
PERFORMANCE EDIT
Assign Mode=altr
```

EINGABEVERFAHREN

Gehen Sie die einzelnen Parameter mit Hilfe der PARAMETER-Tasten durch. Die meisten Parameter haben für die Instrumente 1-8 unabhängige Einstellungen. Da das Display nur jeweils vier Instrumente auf einmal aufführen kann, zeigt ein Pfeil in welcher Richtung weitere Daten zu sehen sind. Bewegen Sie die Schreibmarke zum Feld für Instrumente 5-8. (Die LED-Anzeige der CURSOR-Taste leuchtet beim Abrufen der EDIT-Betriebsart (Eingabebetriebsart) automatisch auf). Ändern Sie die Daten, an denen die Schreibmarke sitzt, mit den DATA ENTRY-Tasten.



Falls der "Max Notes"-Parameter (Seite 38) eines Instruments auf 0 gestellt ist, erscheint an dessen Platz ein "*" im Display, um darauf hinzuweisen, daß dieses Instrument stummgeschaltet ist. (Sie können stummgeschaltete Instrumente nicht programmieren). Im obigen Beispiel sind Instrument 2 und 3 stummgeschaltet.

Im Gegensatz zur VOICE EDIT-Betriebsart (Programmieren von Instrumentstimmen) hat die PERFORMANCE EDIT-Betriebsart keine Vergleichsfunktion (Seite 13).

DER ZWISCHENSPEICHER FÜR ORCHESTEREINGABEN

Bei Abruf eines Orchesterspeichers werden dessen Daten in den Zwischenspeicher für Orchester geladen und der TX81Z wird über diese Daten gesteuert. Veränderungen der Daten, die im Zwischenspeicher vorgenommen werden, sind erst nach Speichern in einen der Orchesterspeicher 1-24 permanent. (Siehe Orchesterspeicherung auf Seite 36.)

Assign Mode
(Instrumentstimmenzuweisung)

Dieser Parameter legt die Zuweisung der Instrumentstimmen fest.

```
PERFORMANCE EDIT
Assign Mode=norm
normal/alternativ
```

In der Normalbetriebsart (nomr) steuern eintreffende MIDI "Note An"-Meldungen das Instrument mit der gleichen Kanalnummer (Seite 39). In der speziellen Alternativbetriebsart (altr) ertönen nur die Noten, die über den Empfangskanal von Instrument 1 eintreffen. Die erste Note wird von der Instrument 1 zugewiesenen Instrumentstimme 1 gespielt. Die nächste Note löst die Instrumentstimme von Instrument 2 aus, die übernächste erklingt mit der Instrument 3 zugewiesenen Instrumentstimme. Daher wird jede 8. Note mit der gleichen Instrumentstimme gespielt. Falls den 8 Instrumenten einander ähnelnde Instrumentstimmen zugewiesen werden, läßt sich ein recht interessanter Effekt bewirken.

Max Notes
(Max. Anzahl simultaner Noten)

Dieser Parameter bestimmt die max. Anzahl von simultanen Noten, die eine Instrumentstimme erzeugen kann.

```
P. ED MAX NOTES
4 / 0 / 1 / 1 →
0-8
```

Der TX81Z kann bis zu 8 Noten auf einmal produzieren und diese 8 Noten müssen auf die 8 Instrumente verteilt werden, d.h. die 8 Instrumente können nicht mehr als 8 Noten auf einmal spielen. Wenn ein Instrument Akkorde aus bis zu 8 Noten spielen soll, muß für die anderen 7 Instrumente ein "Max Notes"-Wert von Null eingegeben werden. Es sind beliebige Kombinationen möglich. Bei Eingabe von Null ist das betreffende Instrument stummgeschaltet. Beim Programmieren der anderen Orchesterparameter erscheint ein "*" anstelle der Daten für das stummgeschaltete Instrument und es können keine Eingaben für dieses Instrument vorgenommen werden. Eine "Max Notes"-Einstellung von 1 ist nicht mit dem Einstellen einer Instrumentstimme auf Mono identisch (Siehe Seite 21).

Voice No.
(Instrumentstimmennr.)

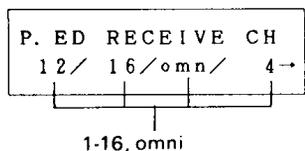
Geben Sie die Instrumentstimmennr. für jedes Instrument ein.

```
P. ED Grand Piano
A01 / * / I32 / C07 →
I01-D32
```

Wählen Sie mit den DATA ENTRY-Tasten unter den Instrumentstimmen I01-D32. Die obere Zeile des LCD-Displays zeigt die Instrumentstimme, die einem durch die blinkende Schreibmarke angezeigten Instrument zugewiesen ist.

Geben Sie für jedes Instrument den MIDI-Empfangskanal ein.

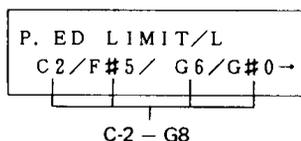
Receive Ch.
(Empfangskanal)



Durch Wahl von "omni", empfängt das betreffende Instrument auf allen Kanälen.

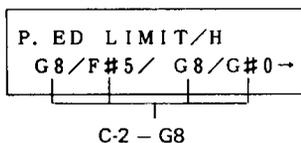
Limit/L
(Tiefste Note)

Damit wird die tiefste Note eines Instruments festgelegt, – tiefere Noten werden ignoriert.



Limit/H
(Höchste Note)

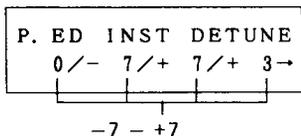
Damit wird die höchste Note eines Instruments festgelegt, – höhere Noten werden ignoriert.



Mit dem Limit/L und Limit/H Parametern kann eine Tastaturteilung geschaffen werden. Ein Instrument spielt z. B. nur die Noten unter C3, während ein anderes Instrument nur die Noten über D#3 mit einer anderen Instrumentstimme spielt. Falls die tiefste Note über der höchsten Note liegt, spielt die Instrumentstimme nur die zwischen der höchsten bzw. tiefsten und dem Tastaturende liegenden Tasten.

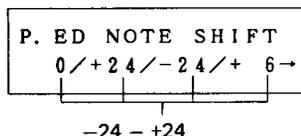
Detune
(Stimmen)

Jedes Instrument kann unterschiedlich gestimmt werden.



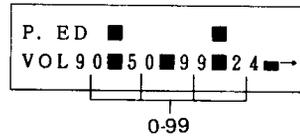
Note Shift
(Transponierung)

Über diesen Parameter kann jedes Instrument separat in Halbtonschritten um max. 2 Oktaven nach oben oder unten transponiert werden. Beim Einstellwert -24 wird um zwei Oktaven nach unten und beim Wert +24 um zwei Oktaven nach oben transponiert.



Volume
(Lautstärke)

Die Lautstärke der einzelnen Instrumente kann unabhängig eingestellt werden. Der Balken neben jeder Instrumentnr. stellt die Lautstärke grafisch dar.

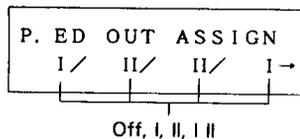


Hinweis

Eintreffende MIDI-Effektsteuermeldungen Bn.07xx (Lautstärke) haben Vorrang vor diesem Parameter und steuern die Lautstärke unabhängig vom Parameterwert. Falls die Lautstärke der Instrumentstimme über MIDI innerhalb des hier spezifizierten Bereichs gesteuert werden soll, müssen Sie die Ausgangspegel (Seite 20) der als Träger fungierenden Operatoren der Instrumentstimme entsprechend einstellen.

Out Assign

Jedem Instrument eines Orchesters kann entweder nur ein oder beide Ausgänge auf der Geräterückseite zugewiesen werden.



LFO Select
(LFO-Modulation)

Über diesen Parameter wird die Art der LFO-Modulation für jedes Instrument eingegeben.

Bei "off" spricht das Instrument weder auf Amplituden- noch auf Tonhöhenmodulation an.

Bei der Wahl von "vib" verwendet das Instrument die LFO-Parameter seiner zugewiesenen Instrumentstimme, allerdings wird keine Amplitudenmodulation erzeugt.

(Wenn daher nur Tonhöhenmodulation erwünscht ist, kann jedes Instrument mit einem eigenen unabhängigen LFO arbeiten). Falls Amplitudenmodulation auf ein Instrument wirken soll, muß es den LFO des ersten oder zweiten Instruments des Orchesters zugewiesen bekommen. Auf dem Display wird in diesem Fall die Nummer des Instruments (1-8) angezeigt, dessen LFO von diesem Instrument übernommen werden. Falls nur ein Instrument aktiviert ist, erscheint "--" anstelle der Nummer des zweiten Instruments auf dem Display.

Im unteren Displaybeispiel ist Instrument 1 stummgeschaltet (seine maximale Notenzahl "Max Notes" ist 0), weshalb Instrument 2 das "erste" Instrument darstellt. Bei der gezeigten Einstellung verwendet Instrument 2 seinen eigenen LFO (mit Amplitudenmodulation), Instrument 3 arbeitet mit seinem eigenen LFO (ohne Amplitudenmodulation) und Instrument 4 bekommt den LFO (mit Amplitudenmodulation) von Instrument 3 zugewiesen.



off, (first), (second), vib

MICTUN
(Tonleiter)

Der TX81Z kann mit bis zu 13 verschiedene Tonleitern (d. h. Notenskalierungen, siehe Seite 49) spielen. 11 dieser Tonleitern sind bereits vorprogrammiert (siehe Seite 31), während die anderen zwei (eine über eine Oktave, die andere über den gesamten Notenbereich des Manuals) von Ihnen selbst programmiert werden können. Sie können für den Orchesterbetrieb eine dieser Tonleitern abrufen und durch on/off (an/aus) eingeben, welches der Instrumente mit der abgerufenen Notenskalierung spielen soll. Wenn ein Instrument mit der abgerufenen Tonleiter spielt, erzeugt es anstatt der normalen Tonhöhen, die durch von der abgerufenen Tonleiter bestimmten Tonhöhen. Wenn "MIC TUN" auf off (aus) gestellt ist, erzeugt das Instrument die Standard-Tonhöhen. Im unteren Beispiel spielen Instrumente 2 und 3 mit der Notenskalierung der vorprogrammierten Tonleiter 1.

Oct. / Full / 1-11 / C-B

```
P. ED MICTUN=1 Eb
off / on / on / off →
```

aus, (erstes), (zweites), vib

Effect Sel

Jedem Orchester kann einer der drei Effekte (siehe Seite 29) zugewiesen werden. Allerdings wird bei Effekt 1 und 3 (verzögerte Transposition bzw. Akkordeffekt) nur des erste aktive Instrument in einem Orchester verwendet. Der Panorama-Effekt wirkt sich nur auf Instrumente aus, die Ausgang I oder II (niemals beiden) zugewiesen sind.

```
PERFORMANCE EDIT
Effect Sel=off
```

aus/verzögerte Transponierung/Akkord

Name

Sie können einem Orchester einen Namen aus bis zu 10 Zeichen verleihen. Bewegen Sie die blinkende Schreibmarke mit den CURSOR-Tasten und wählen Sie die Zeichen mit Hilfe der DATA ENTRY-Tasten. Eine List der zur Wahl stehenden Zeichen ist auf Seite 23 aufgeführt.

```
PERFORMANCE EDIT
Name : MyPerfName
```

P.UTILITY-BETRIEBSART (Orchesterdateibetriebsart)

Drücken Sie in der PERFORMANCE-Betriebsart (Orchesterbetriebsart) die UTILITY-Taste und rufen Sie die einzelnen Jobs (Ausführungen) mit den PARAMETER-Tasten ab.



Voice Edit
(Instrumentstimme programmieren)

Mit dieser Funktion können Sie eine Instrumentstimme eines Orchesters umprogrammieren. Wenn Sie nach Erscheinen von "Voice Edit" die YES-Taste drücken, schaltet der TX81Z auf SINGLE EDIT-Betriebsart (siehe Seite 12) um.

```
P. UT VOICE EDIT?
A14/117/C02/C08→
```

Init Perfrm?
(Orchester initiflisieren)

Wenn Sie auf diese Frage die YES-Taste drücken, können Sie eines vorprogrammierten Orchesterprogramme in den Arbeitsspeicher einlesen.

```
P. UTILITY Singl
Init Perfrm?
```

Singl/dual/split/mono 8/poly 4

Überspringen Sie die nicht gewünschten Programme durch Drücken der NO-Taste. Wenn das Display das erwünschte Programm zeigt, tippen Sie die YES-Taste an. Damit erscheint die Frage "Are you sure?". Wenn Sie jetzt die YES-Taste noch einmal drücken, werden die betreffenden Orchesterdaten eingelesen.

P.UTILITY-BETRIEBSART (ORCHESTERDATEIBETRIEBSART)

Performance name	SINGLE							
Instrument	1	2	3	4	5	6	7	8
Assign Mode	(Normal) / Alternate							
Max Notes (0-8)	8	0	0	0	0	0	0	0
Voice No. (I01-D32)	I01	I01	I01	I01	I01	I01	I01	I01
Receive Ch. (1-16, omni)	1	2	3	4	5	6	7	8
Limit /L (C-2 – G8)	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2
Limit /H (C-2 – G8)	G8	G8	G8	G8	G8	G8	G8	G8
Detune (-7 – +7)	0	0	0	0	0	0	0	0
Note Shift (-24 – +24)	0	0	0	0	0	0	0	0
Volume (0-99)	99	99	99	99	99	99	99	99
Out Assign (off,I,II,I II)	I II	I II	I II	I II	I II	I II	I II	I II
LFO Select (off,1,2,vib)	1	2	vib	vib	vib	vib	vib	vib
Micro Tune (select) Oct.	(off)/on	(off)/on	(off)/on	(off)/on	(off)/on	(off)/on	(off)/on	(off)/on
Effect Select	(off) / Delay / Pan / Chord							

Performance name	DUAL							
Instrument	1	2	3	4	5	6	7	8
Assign Mode	(Normal) / Alternate							
Max Notes (0-8)	4	4	0	0	0	0	0	0
Voice No. (I01-D32)	I01	I01	I01	I01	I01	I01	I01	I01
Receive Ch. (1-16, omni)	1	1	3	4	5	6	7	8
Limit /L (C-2 – G8)	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2
Limit /H (C-2 – G8)	G8	G8	G8	G8	G8	G8	G8	G8
Detune (-7 – +7)	0	+2	0	0	0	0	0	0
Note Shift (-24 – +24)	0	0	0	0	0	0	0	0
Volume (0-99)	99	99	99	99	99	99	99	99
Out Assign (I,II,I+II)	I II	I II	I II	I II	I II	I II	I II	I II
LFO Select (off,1,2,vib)	1	2	vib	vib	vib	vib	vib	vib
Micro Tune (select) Oct.	(off)/on	(off)/on	(off)/on	(off)/on	(off)/on	(off)/on	(off)/on	(off)/on
Effect Select	(off) / Delay / Pan / Chord							

P.UTILITY-BETRIEBSART (ORCHESTERDATEIBETRIEBSART)

Performance name		SPLIT							
Instrument		1	2	3	4	5	6	7	8
Assign Mode		(Normal) / Alternate							
Max Notes (0-8)		4	4	0	0	0	0	0	0
Voice No. (I01-D32)		I01	I01	I01	I01	I01	I01	I01	I01
Receive Ch. (1-16, omni)		1	1	3	4	5	6	7	8
Limit /L (C-2 – G8)		C-3	C-2						
Limit /H (C-2 – G8)		G8	B2	G8	G8	G8	G8	G8	G8
Detune (-7 – +7)		0	0	0	0	0	0	0	0
Note Shift (-24 – +24)		0	0	0	0	0	0	0	0
Volume (0-99)		99	99	99	99	99	99	99	99
Out Assign (I,II,I+II)		I II	I II	I II	I II	I II	I II	I II	I II
LFO Select (off,1,2,vib)		1	2	vib	vib	vib	vib	vib	vib
Micro Tune (select)	Oct.	(off)/on	(off)/on	(off)/on	(off)/on	(off)/on	(off)/on	(off)/on	(off)/on
Effect Select		(off) / Delay / Pan / Chord							

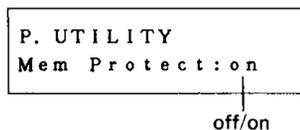
Performance name		MONO8							
Instrument		1	2	3	4	5	6	7	8
Assign Mode		(Normal) / Alternate							
Max Notes (0-8)		1	1	1	1	1	1	1	1
Voice No. (I01-D32)		I01	I02	I03	I04	I05	I06	I07	I08
Receive Ch. (1-16, omni)		1	2	3	4	5	6	7	8
Limit /L (C-2 – G8)		C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2
Limit /H (C-2 – G8)		G8	G8	G8	G8	G8	G8	G8	G8
Detune (-7 – +7)		0	0	0	0	0	0	0	0
Note Shift (-24 – +24)		0	0	0	0	0	0	0	0
Volume (0-99)		99	99	99	99	99	99	99	99
Out Assign (I, II, I+II)		I II	I II	I II	I II	I II	I II	I II	I II
LFO Select (1, 2, vib)		1	2	vib	vib	vib	vib	vib	vib
Micro Tune (select)	Oct.	(off)/on	(off)/on	(off)/on	(off)/on	(off)/on	(off)/on	(off)/on	(off)/on
Effect Select		(off) / Delay / Pan / Chord							

P.UTILITY-BETRIEBSART (ORCHESTERDATEIBETRIEBSART)

Performance name	POLY4							
Instrument	1	2	3	4	5	6	7	8
Assign Mode	(Normal) / Alternate							
Max Notes (0-8)	2	2	2	2	0	0	0	0
Voice No. (I01-D32)	I01	I02	I03	I04	I05	I06	I07	I08
Receive Ch. (1-16, omni)	1	2	3	4	5	6	7	8
Limit /L (C-2 – G8)	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2
Limit /H (C-2 – G8)	G8	G8	G8	G8	G8	G8	G8	G8
Detune (-7 – +7)	0	0	0	0	0	0	0	0
Not Shift (-24 – +24)	0	0	0	0	0	0	0	0
Volume (0-99)	99	99	99	99	99	99	99	99
Out Assign (I, II, I+II)	I II	I II	I II	I II	I II	I II	I II	I II
LFO Select (1, 2, vib)	1	2	vib	vib	vib	vib	vib	vib
Micro Tune (select) Oct.	(off)/on	(off)/on	(off)/on	(off)/on	(off)/on	(off)/on	(off)/on	(off)/on
Effect Select	(off) / Delay / Pan / Chord							

*Mem Protection
(Speicherschutz)*

Diese Speicherschutzfunktion wurde bereits unter SINGLE UTILITY (Seite 27) beschrieben.



Bei aktivierter (on) Speicherschutzfunktion können weder Instrumentstimmen- noch Orchesterdaten gespeichert werden und eintreffende MIDI-Datenblöcke werden ignoriert.

ANDERE FUNKTIONEN

GRUSSMELDUNG

Beim Einschalten des TX81z erscheint die Begrüßungsformel (Good morning) auf dem Display. Diese Formel kann nach Einschalten bei gleichzeitig gedrückter STORE-Taste geändert werden. Setzen Sie dann die blinkende Schreibmarke mit den CURSOR-Tasten an die Zeichenfelder und wählen Sie erwünschte Zeichen mit den DEC/INC-Tasten (die Zeichenliste ist auf Seite 23 aufgeführt). Nach dem Eingeben der neuen Grußformel drücken Sie die PARAMETER-, EDIT- oder PLAY-Tasten, um auf normalen Betrieb umzuschalten. Wenn Sie den TX81Z das nächste Mal einschalten, erscheint damit die neue Grußformel.

Mindestlautstärke

Der "Master Volume"-Parameter (siehe Seite 3) steuert die Gesamtlautstärke des TX81Z. Wenn dieser Parameter auf Null gestellt ist, wird kein Ton erzeugt. Falls der Parameter auf einen Wert unter 30 eingestellt worden ist, wird die Lautstärke beim erneuten Einschalten automatisch auf 30 zurückgestellt.

MIDI-Notenempfangsanzeige

Wenn beim Spielen in der Einzel- oder Orchesterbetriebsart eine MIDI "Note An"-Meldung empfangen wird, blinkt die LED-Anzeige der PLAY-Taste auf. Dabei spielt der gewählte Empfangskanal keine Rolle und die LED-Anzeige blinkt auch, wenn die Note nicht erzeugt wird.

Falls jedoch der Key Number-Parameter (Notennr, -Parameter, Seite 25) auf "Odd" oder "Even" eingestellt ist, blinkt die LED-Anzeige nur bei Empfang von ungeraden bzw. geraden Notenummern auf.

Notenbereich

Der TX81Z kann Noten im Bereich von Cis-1 bis C7 erzeugen. Eintreffende Notenmeldungen, die über diesen Bereich hinausgehen, werden in den zulässigen Bereich "zurücktransponiert".

Speicherbatterie

Die Inhalte der internen RAM-Speicher des TX81Z (Instrumentstimmenspeicher I, Orchesterspeicher, Effekte 1-3 usw.) werden durch eine Batterie aufrechterhalten, während das Gerät ausgeschaltet ist. Die Lebensdauer der Batterie beträgt ca. 5 Jahre. Daher sollte sie innerhalb dieser Zeitspanne von einem Yamaha Vertragshändler ausgetauscht werden. (Vergessen Sie nicht, alle internen Daten zuvor auf einem externen Speichermedium wie Daten-Cassette usw. zu speichern).

TIPS UND ANREGUNGEN

Der TX81Z bietet Ihnen viele Einsatzmöglichkeiten. In diesem Abschnitt wollen wir Ihnen einige Anregungen zu seinem Einsatz geben.

PERCUSSION

Bauen Sie Ihr Rhythmusgerät mit dem TX aus.

Die meisten Rhythmusgeräte können eine spezifische Notennummer senden, wenn eine der Percussion-Stimmen ertönt. Sie können mit dem TX81Z 8 Schlagzeugstimmen erzeugen. Wenn Sie für die höchste und tiefste Note (Limit/H bzw. Limit/L) eines Instruments in einem Orchester die gleiche Note wählen, wird jedes der TX Orchesterinstrumente von der jeweiligen Notennummer ausgelöst. Z. B. ein Yamaha RX Rhythmusprogrammierer sendet bei Ertönen der Snare-Drum eine "E2 Note-An"-Meldung. Diese Notenmeldung könnte im TX eine Percussion-Stimme auslösen, wodurch sich eine interessante Rhythmusbegleitung erstellen läßt (Die Festfrequenz FIX ist dazu besonders praktisch, siehe Seite 17). Sie können aber auch die Percussion-Klänge des TX81Z ganz einfach über ein Keyboard spielen. Baßtrommel auf C, Snare zwischen Eb-F8 (Wirbel lassen sich mit mehreren Tasten leichter spielen), Crash-Becken auf F# usw.

Hinweis

Rhythmusgeräte schicken kurz nach der "Note An"-Meldung eine "Note Aus"-Meldung. Falls das dazwischenliegende Intervall zu kurz ist, erklingt der TX81Z unter Umständen nicht. Versuchen Sie in diesem Fall die Ausschwingrate RR auf einen kürzeren Wert einzustellen.

MONOPHON TOTAL

Wenn Sie ein monophones Solo spielen wollen, wie würde sich das mit 8 TX Instrumenten im Einklang anhören? Schalten Sie dafür jedes Instrument der Orchesterbetriebsart auf den gleichen MIDI-Empfangskanal, weisen Sie Ihnen verschiedene Instrumentstimmen und Einstimmungen zu. Der Effekt läßt sich weiter verstärken, falls Sie jedem Instrument eine andere Portamentozeit (oder Tonhöhenänderungsbereich) zuweisen. Damit bekommen Sie den klangreichsten und eindrucksvollsten Solo-Sound, den Sie je gehört haben.

AUSDRUCK TOTAL

Als Variation des obigen können Sie in der Orchesterbetriebsart ein akustisches Instrument mit Hilfe mehrerer Instrumentstimmen, die jeweils eine Komponente des akustischen Instruments darstellen, simulieren und den TX als einen FM-Synthesizer mit einem Algorithmus aus 32 Operatoren verwenden. Z. B. setzt sich ein Saxophonklang aus verschiedenen Elementen zusammen, - eines davon ist das "Blasgeräusch". Zum Produzieren dieses Blasgeräuschs könnten Sie zum Beispiel eine eigene Instrumentstimme zuweisen. Durch die entsprechende Einstellung der Instrumentstimmenparameter kann jede Klangkomponente getrennt über Schweller, Blaswandler, Modulationsrad und Anschlagsdynamik gesteuert werden.

Chorus-Effekt bei bestimmten Noten

In der Orchesterbetriebsart können Sie für die Instrumente verschiedene Notenskalierungen (Tonleitern) wählen. Geben Sie zwei Instrumente ein, die jeweils 4 Noten simultan (Max. Notes-Einstellung) erzeugen können. Weisen Sie dem einen Instrument die Standard-Tonleiter (equal) zu und stimmen Sie mit Hilfe des "Edit Full Kbd?"-Parameters der SINGEL EDIT-Betriebsart bestimmte Noten der Instrumentstimme von Instrument 2 etwas anders ein. Wenn Sie dann diese bestimmten Noten anschlagen, erhalten Sie einen Chorus-Effekt.

KOMPATIBILITÄT MIT DX21/DX27/DX100

Der TX81Z bedient sich des gleichen FM-Synthesystems mit vier Operatoren in 8 Algorithmen wie der DX21, DX27 und DX100, weshalb Instrumentstimmendaten zu/von diesen Geräten gesendet und empfangen werden können. Allerdings arbeitet der TX81Z mit einigen Parametern, die im DX21/27/100 nicht zu finden sind.

* Die Frequenzeinstellwerte CRS (RATIO) entsprechen (seite 18) denen von DX21/27/100. Der TX81Z weist jedoch einen zusätzlichen Feineinstellparameter FIN(RATIO) auf und der DX21/27/100 besitzt die Festfrequenzfunktion FIX nicht.

* Die Operatoren des DX21/27/100 erzeugen ausschließlich Sinuswellen. Wenn eine TX81Z Instrumentstimmen, deren Operatoren andere Wellenformen (Seite 18) produzieren, in den DX21/27/100 geladen werden, klingen Sie anders.

* Die Hüllkurvenauschwingrate RR kann beim DX21/27/100 auf Null gestellt werden, während im TX81Z deren Minimalwert 1 beträgt. Daher wird bei Empfang von DX-Instrumentstimmen mit einer Ausschwingrate RR von 0 dieser Wert automatisch in 1 umgewandelt.

* Der EGS-Parameter (Hüllkurven-Pegelverschiebung) findet sich nicht in den Synthesizern DX21/27/100 und wird von diesen beim Laden von TX81Z Instrumentstimmendaten ignoriert.

* Parameter (PEG, Chorus) , die der TX81Z nicht aufweist, werden auf Aus (Off) oder 0 gestellt.

* Der Bereich des TX81Z "BC Pitch Bias"-Parameters (EG-Vorspannungsregelung für Tonhöhe über Blaswandler) von -50 bis +50 (Seite 22) entspricht dem DX27/100 BC Pitch Bias-Bereich von 0 -99. Die resultierende Hüllkurve ist jedoch unterschiedlich (Exponential- statt Linearfunktion).

NOTENSKALIERUNGSTABELLE

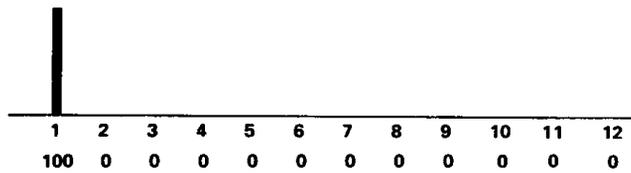
KEY (CENT)	Equal	Pure C (major)	Pure A (minor)	Mean Tone C	Pythago- rean C	Werck- meister	Kirnberger	Vallotti & Young
*C	0	0.000	0.000	0.0000	0.000	0.000	0.000	0.000
*C#	100	70.673	70.673	76.0490	113.685	90.225	90.225	94.135
*D	200	203.910	182.404	193.1569	203.910	192.180	193.157	196.090
*D#	300	315.641	315.641	310.2647	294.135	294.135	294.135	298.045
*E	400	386.314	384.314	386.3137	407.820	390.225	386.314	392.180
*F	500	498.045	498.045	503.4216	498.045	498.045	498.045	501.955
*F#	600	568.718	568.718	579.4706	611.730	588.270	590.224	592.180
*G	700	701.955	701.955	696.5784	701.955	696.090	696.578	698.045
*G#	800	772.628	772.628	772.6274	815.640	792.180	792.180	796.090
*A	900	884.359	884.359	889.7353	905.865	888.270	889.735	894.135
*A#	1000	1017.596	1017.596	1006.8432	996.090	996.090	996.090	1000.000
*B	1100	1088.269	1088.269	1082.8921	1109.775	1092.180	1088.269	1090.225
*C	1200	1200.000	1200.000	1200.0000	1200.000	1200.000	1200.000	1200.000
*C-C#	100	70.673	70.673	76.0490	113.685	90.225	90.225	94.135
*C#-D	100	133.237	111.731	117.1079	90.225	101.955	102.932	101.955
*D-D#	100	111.731	133.237	117.1078	90.225	101.955	100.978	101.955
*D#-E	100	70.673	70.673	76.0490	113.685	96.090	92.179	94.135
*E-F	100	111.731	111.731	117.1079	90.225	107.820	111.731	109.775
*F-F#	100	70.673	70.673	76.0490	113.685	90.225	92.179	90.225
*F#-G	100	133.237	133.237	117.1078	90.225	107.820	106.354	105.865
*G-G#	100	70.673	70.673	76.0490	113.685	96.090	95.602	98.045
*G#-A	100	111.731	111.731	117.1079	90.225	96.090	97.555	98.045
*A-A#	100	133.237	133.237	117.1079	90.225	107.820	106.355	105.865
*A#-B	100	70.673	70.673	76.0489	113.685	96.090	92.179	90.225
*B-C	100	111.731	111.731	117.1079	90.225	107.820	111.731	109.775
*C-C	1200	1200.000	1200.000	1200.0000	1200.000	1200.000	1200.000	1200.000

Diese Tabelle zeigt die theoretischen Werte. Die tatsächlichen Daten im TX81Z sind in Schritten von ungefähr 1,56 Halbtonhundertsteln (cents) abgestuft.

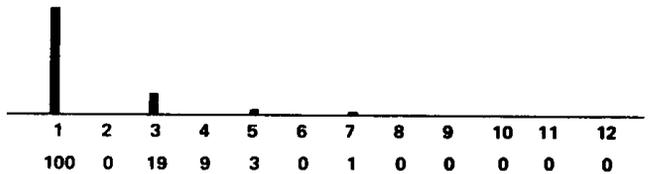
OBERWELLENGEHALT DER WELLENFORMEN

Die TX81Z Operatoren können neben Sinuswellen (reine Töne) 7 weitere Wellenformen erzeugen. Diese Wellenformen sind nicht den Wellenformen echter Instrumente nachempfunden, sondern stellen mathematische Transformationen der Sinuswellen dar. Nachstehend finden Sie den Oberwellengehalt (Harmonische) als Prozentsatz der Grundwelle.

W1
Sinuswelle. Nur die Grundwelle



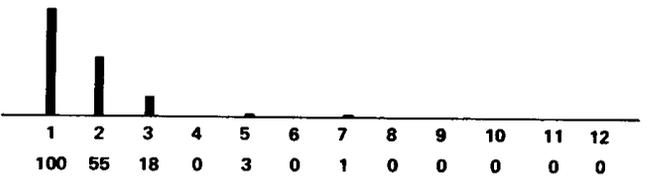
W2
Ungerade Teilwellen, die einer Rechteckwelle ähneln.



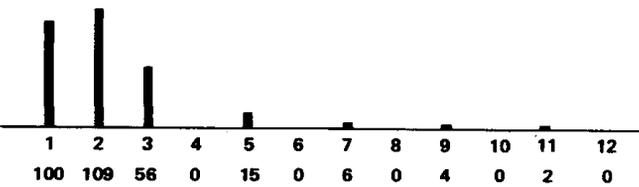
W3
Gerade Teilwellen



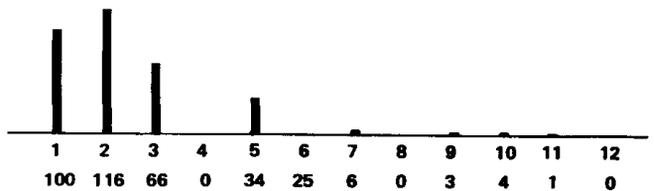
W4
Teilwellen 2, 3, 5, 7,



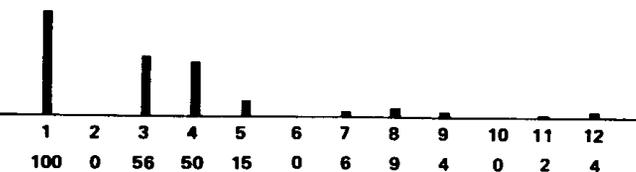
Teilwellen 2, 3, 5, 7, 9, ...
(stärkere Teilwellen als bei W4).
Die zweite Teilwelle ist stärker als die Grundwelle.



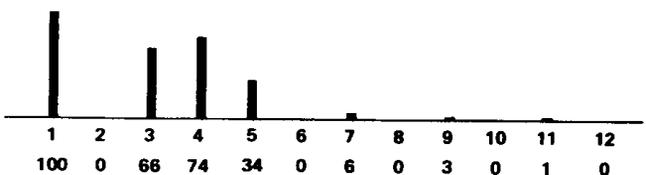
Teilwellen 2, 3, 5, 7, 9, ...
(Teilwellen 4, 8, .. fehlen).
Die zweite Teilwelle ist stärker als die Grundwelle.



W7
Teilwellen 3, 4, 5, 7, 8, 9, ...
(Teilwellen 2, 6, 10 ... fehlen)



W8
Teilwellen 3, 4, 5, 7, 8, 11, ...
(Teilwellen 2, 6, 8, 10 ... fehlen)



ORCHESTERDATEN

Performance No. 1

Performance name	Acustic Guit								Voice Name
Instrument	1	2	3	4	5	6	7	8	
Assign Mode	Alternate								1 Nylon Guit
Max Notes (0-8)	1	1	1	1	1	1	1	1	2 Nylon Guit
Voice No. (I01-D32)	C01	C01	C01	C01	C01	C01	C01	C01	3 Nylon Guit
Receive Ch. (1-16, omni)	1	1	1	1	1	1	1	1	4 Nylon Guit
Limit /L (C-2 - G8)	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	5 Nylon Guit
Limit /H (C-2 - G8)	G8	G8	G8	G8	G8	G8	G8	G8	6 Nylon Guit
Detune (-7 - +7)	0	-2	+2	-1	+1	-3	+1	-2	7 Nylon Guit
Note Shift (-24 - +24)	0	0	0	0	0	0	0	0	8 Nylon Guit
Volume (0-99)	99	99	99	99	99	99	99	99	
Out Assign (off, I, II, I II)	I, II	I, II	I, II	I, II	I, II	I, II	I, II	I, II	
LFO Select (off, 1, 2, vib)	1	1	1	1	1	1	1	1	
Micro Tune (select)	off	off	off	off	off	off	off	off	
Effect Select	Delay								

EFFECT 1 Delay	DELAY TIME	0.09
	PITCH SHIFT	0
	FEEDBACK	0
	EFFECT LEVEL	73

Performance No. 2

Performance name	Hollo Flute								Voice Name
Instrument	1	2	3	4	5	6	7	8	
Assign Mode	Normal								1 PercFlute
Max Notes (0-8)	4	4							2 Pan Flout
Voice No. (I01-D32)	B31	B12							3
Receive Ch. (1-16, omni)	1	1							4
Limit /L (C-2 - G8)	C-2	C-2							5
Limit /H (C-2 - G8)	G8	G8							6
Detune (-7 - +7)	-4	+4							7
Note Shift (-24 - +24)	0	-12							8
Volume (0-99)	67	99							
Out Assign (off, I, II, I II)	I	II							
LFO Select (off, 1, 2, vib)	1	2							
Micro Tune (select)	off	off							
Effect Select	Delay								

EFFECT 1 Delay	DELAY TIME	0.09
	PITCH SHIFT	0
	FEEDBACK	0
	EFFECT LEVEL	73

Performance No. 3

Performance name	Bass/Sax							
Instrument	1	2	3	4	5	6	7	8
Assign Mode	Normal							
Max Notes (0-8)	6	2						
Voice No. (I01-D32)	B10	C14						
Receive Ch. (1-16, omni)	1	1						
Limit /L (C-2 – G8)	C#3	C-2						
Limit /H (C-2 – G8)	G8	C3						
Detune (-7 – +7)	0	0						
Note Shift (-24 – +24)	-24	+12						
Volume (0-99)	90	90						
Out Assign (off, I, II, I II)	I,II	I, II						
LFO Select (off, 1, 2, vib)	1	2						
Micro Tune (select)	off	off						
Effect Select	Delay							

Voice Name

- 1 Rasp Alto
- 2 Jaco Bass
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

EFFECT 1	DELAY TIME	0.09
Delay	PITCH SHIFT	0
	FEEDBACK	0
	EFFECT LEVEL	73

Performance No. 4

Performance name	Fanfare Brs							
Instrument	1	2	3	4	5	6	7	8
Assign Mode	Normal							
Max Notes (0-8)	4	4						
Voice No. (I01-D32)	B01	B06						
Receive Ch. (1-16, omni)	1	1						
Limit /L (C-2 – G8)	C-2	C-2						
Limit /H (C-2 – G8)	G8	G8						
Detune (-7 – +7)	-1	+2						
Note Shift (-24 – +24)	0	0						
Volume (0-99)	69	99						
Out Assign (off, I, II, I II)	I, II	I, II						
LFO Select (off, 1, 2, vib)	1	2						
Micro Tune (select)								
Effect Select	Chord							

Voice Name

- 1 Trumper81Z
- 2 AtackBrass
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

EFFECT 3	C3	G2, C3, E2	F#3	A#2, C#3, D#3, F#3
Chord	C#3	F2, C#3, G#2, A#2	G3	B2, D3, G3
	D3	G2, B2, D3	G#3	C3, G#3, D#3, F3
	D#3	G2, A#2, D#3	A3	C3, F3, A3
	E3	G2, C3, E3	A#3	D3, G3, A#3, F3
	F3	A2, C3, D3, F3	B3	D3, F3, B3, G3

Orchesterdaten

Performance No. 5

Performance name	Chorus EP							
Instrument	1	2	3	4	5	6	7	8
Assign Mode	Normal							
Max Notes (0-8)	4	4						
Voice No. (I01-D32)	A13	A13						
Receive Ch. (1-16, omni)	1	1						
Limit /L (C-2 – G8)	C-2	C-2						
Limit /H (C-2 – G8)	G8	G8						
Detune (-7 – +7)	+3	-3						
Note Shift (-24 – +24)	0	0						
Volume (0-99)	99	99						
Out Assign (off, I, II, I II)	I	II						
LFO Select (off, 1, 2, vib)	1	2						
Micro Tune (select)	off	off						
Effect Select	Pan							

Voice Name
 1 DynamiteEP
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8

EFFECT 2	Select	LFO
Pan	Direction	I → II
	Range	25

Performance No. 6

Performance name	Wind Band							
Instrument	1	2	3	4	5	6	7	8
Assign Mode	Alternate							
Max Notes (0-8)	1	1	1	1	1	1	1	1
Voice No. (I01-D32)	B11	B15	B14	B05	B04	B03	B01	B02
Receive Ch. (1-16, omni)	1	1	1	1	1	1	1	1
Limit /L (C-2 – G8)	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2
Limit /H (C-2 – G8)	G8	G8	G8	G8	G8	G8	G8	G8
Detune (-7 – +7)	0	-2	-1	+1	3	-3	-1	+1
Note Shift (-24 – +24)	-12	0	-12	0	0	0	0	0
Volume (0-99)	94	92	95	99	92	99	84	99
Out Assign (off, I, II, I II)	I	II	I	II	I	II	I	II
LFO Select (off, 1, 2, vib)	1	2	vib	vib	vib	vib	vib	vib
Micro Tune (select)	off	off	off	off	off	off	off	off
Effect Select	Off							

Voice Name
 1 Flute
 2 Clarinet
 3 Oboe
 4 FrenchHorn
 5 ChorusBras
 6 FlugelHorn
 7 Trumpet81Z
 8 Full Brass

Performance No. 7

Performance name	Hi Strings							
Instrument	1	2	3	4	5	6	7	8
Assign Mode	Normal							
Max Notes (0-8)	4	4						
Voice No. (I01-D32)	B30	B30						
Receive Ch. (1-16, omni)	1	1						
Limit /L (C-2 – G8)	C-2	C-2						
Limit /H (C-2 – G8)	G8	G8						
Detune (-7 – +7)	-3	+3						
Note Shift (-24 – +24)								
Volume (0-99)	99	99						
Out Assign (off, I, II, I II)	I	II						
LFO Select (off, 1, 2, vib)	1	2						
Micro Tune (select)	off	off						
Effect Select	Off							

Voice Name
 1 HiString 2
 2 HiString 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8

Performance No. 8

Performance name	Big Tim Lead							
Instrument	1	2	3	4	5	6	7	8
Assign Mode	Normal							
Max Notes (0-8)	1	1	1	1	1	1	1	1
Voice No. (I01-D32)	C22	C22	C22	C22	C25	C25	C25	C25
Receive Ch. (1-16, omni)	1	1	1	1	1	1	1	1
Limit /L (C-2 – G8)	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2
Limit /H (C-2 – G8)	G8	G8	G8	G8	G8	G8	G8	G8
Detune (-7 – +7)	+4	-4	+2	-2	-5	+5	-6	+6
Note Shift (-24 – +24)	-12	0	0	0	-12	0	0	0
Volume (0-99)	77	82	82	82	77	82	82	82
Out Assign (off, I, II, I II)	I	II	I	II	II	I	II	I
LFO Select (off, 1, 2, vib)	1	1	1	1	1	1	1	1
Micro Tune (select)	off	off	off	off	off	off	off	off
Effect Select	Off							

Voice Name
 1 Sync Lead
 2 Sync Lead
 3 Sync Lead
 4 Sync Lead
 5 HeavyLead
 6 HeavyLead
 7 HeavyLead
 8 HeavyLead

Orchesterdaten

Performance No. 9

Performance name	Pluck Delay							
Instrument	1	2	3	4	5	6	7	8
Assign Mode	Normal							
Max Notes (0-8)	4	4						
Voice No. (I01-D32)	B23	B24						
Receive Ch. (1-16, omni)	1	1						
Limit /L (C-2 – G8)	C-2	C-2						
Limit /H (C-2 – G8)	G8	G8						
Detune (-7 – +7)	-2	+2						
Note Shift (-24 – +24)	+24	0						
Volume (0-99)	85	91						
Out Assign (off, I, II, I II)	I	II						
LFO Select (off, 1, 2, vib)	1	2						
Micro Tune (select)								
Effect Select	Delay							

- Voice Name
- 1 Pizzicato
 - 2 Harp
 - 3
 - 4
 - 5
 - 6
 - 7
 - 8

EFFECT 1	DELAY TIME	0.09
Delay	PITCH SHIFT	0
	FEEDBACK	0
	EFFECT LEVEL	73

Performance No. 10

Performance name	Elec Choir							
Instrument	1	2	3	4	5	6	7	8
Assign Mode	Normal							
Max Notes (0-8)	2	3	3					
Voice No. (I01-D32)	D01	D03	D04					
Receive Ch. (1-16, omni)	1	1	1					
Limit /L (C-2 – G8)	C-2	C-2	C-2					
Limit /H (C-2 – G8)	G8	G8	G8					
Detune (-7 – +7)	0	-5	7					
Note Shift (-24 – +24)	0	0	0					
Volume (0-99)	99	50	91					
Out Assign (off, I, II, I II)	I II	I II	I II					
LFO Select (off, 1, 2, vib)	1	2	vib					
Micro Tune (select)	on	on	off					
Effect Select	Pan							

- Voice Name
- 1 BaadBreath
 - 2 KrstChoir
 - 3 Voices
 - 4
 - 5
 - 6
 - 7
 - 8

EFFECT 2	Select	LFO
Pan	Direction	I → II
	Range	25

Performance No. 11

Performance name	Bs → Gtr → Flt							
Instrument	1	2	3	4	5	6	7	8
Assign Mode	Normal							
Max Notes (0-8)	1	5	2					
Voice No. (I01-D32)	C14	C05	C24					
Receive Ch. (1-16, omni)	1	1	1					
Limit /L (C-2 – G8)	C-2	C#3	G4					
Limit /H (C-2 – G8)	C3	F#4	G8					
Detune (-7 – +7)	0	0	0					
Note Shift (-24 – +24)	+12	0	0					
Volume (0-99)	61	99	98					
Out Assign (off, I, II, I II)	I II	I	II					
LFO Select (off, 1, 2, vib)	1	2	vib					
Micro Tune (select)	off	off	off					
Effect Select	Off							

Voice Name

- 1 Jaco Bass
- 2 AllThatJaz
- 3 Jazz Flute
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

Performance No. 12

Performance name	Honky Grand							
Instrument	1	2	3	4	5	6	7	8
Assign Mode	Alternate							
Max Notes (0-8)	1	1	1	1	1	1	1	1
Voice No. (I01-D32)	A02	A02	A02	A02	A02	A02	A02	A02
Receive Ch. (1-16, omni)	1	1	1	1	1	1	1	1
Limit /L (C-2 – G8)	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2
Limit /H (C-2 – G8)	G8	G8	G8	G8	G8	G8	G8	G8
Detune (-7 – +7)	0	+4	-4	+7	-7	+2	-2	+5
Note Shift (-24 – +24)	+12	+12	+12	+12	+12	+12	+12	+12
Volume (0-99)	90	90	90	90	90	90	90	90
Out Assign (off, I, II, I II)	I II	I II	I II	I II	I II	I II	I II	I II
LFO Select (off, 1, 2, vib)	1	1	1	1	1	1	1	1
Micro Tune (select)	off	off	off	off	off	off	off	off
Effect Select	Pan							

Voice Name

- 1 Uprt Piano
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

EFFECT 2	Select	LFO
Pan	Direction	I → II
	Range	25

Orchesterdaten

Performance No. 13

Performance name	Syn Strings							
Instrument	1	2	3	4	5	6	7	8
Assign Mode	Normal							
Max Notes (0-8)	4	4						
Voice No. (I01-D32)	B26	B26						
Receive Ch. (1-16, omni)	1	1						
Limit /L (C-2 – G8)	C-2	C-2						
Limit /H (C-2 – G8)	G8	G8						
Detune (-7 – +7)	-4	+4						
Note Shift (-24 – +24)	0	0						
Volume (0-99)	92	92						
Out Assign (off, I, II, I II)	I	II						
LFO Select (off, 1, 2, vib)	1	2						
Micro Tune (select)	off	off						
Effect Select	Off							

Voice Name
 1 Syn String
 2 Syn String
 3
 4
 5
 6
 7
 8

Performance No. 14

Performance name	Ice Cream							
Instrument	1	2	3	4	5	6	7	8
Assign Mode	Normal							
Max Notes (0-8)	4	4						
Voice No. (I01-D32)	A30	A31						
Receive Ch. (1-16, omni)	1	1						
Limit /L (C-2 – G8)	C-2	C-2						
Limit /H (C-2 – G8)	G8	G8						
Detune (-7 – +7)	-3	+3						
Note Shift (-24 – +24)	0	0						
Volume (0-99)	90	90						
Out Assign (off, I, II, I II)	I	II						
LFO Select (off, 1, 2, vib)	1	2						
Micro Tune (select)	off	off						
Effect Select	Pan							

Voice Name
 1 Celeste
 2 BriteCelst
 3
 4
 5
 6
 7
 8

EFFECT 2	Select	LFO
Pan	Direction	I → II
	Range	25

Performance No. 15

Performance name	Thin Clav							
Instrument	1	2	3	4	5	6	7	8
Assign Mode	Normal							
Max Notes (0-8)	4	4						
Voice No. (I01-D32)	A25	A25						
Receive Ch. (1-16, omni)	1	1						
Limit /L (C-2 – G8)	C-2	C-2						
Limit /H (C-2 – G8)	G8	G8						
Detune (-7 – +7)	-3	+2						
Note Shift (-24 – +24)	0	0						
Volume (0-99)	88	88						
Out Assign (off, I, II, I II)	I	II						
LFO Select (off, 1, 2, vib)	1	2						
Micro Tune (select)	off	off						
Effect Select	Off							

Voice Name

1 ThinClav
2
3
4
5
6
7
8

Performance No. 16

Performance name	Amazon Fit							
Instrument	1	2	3	4	5	6	7	8
Assign Mode	Normal							
Max Notes (0-8)	4	4						
Voice No. (I01-D32)	B11	B32						
Receive Ch. (1-16, omni)	1	1						
Limit /L (C-2 – G8)	C-2	C-2						
Limit /H (C-2 – G8)	G8	G8						
Detune (-7 – +7)	-2	+3						
Note Shift (-24 – +24)	-12	0						
Volume (0-99)	99	99						
Out Assign (off, I, II, I II)	I, II	I, II						
LFO Select (off, 1, 2, vib)	1	2						
Micro Tune (select)	on	on						
Effect Select	Delay							

Voice Name

1 Flute
2 BreathOrgn
3
4
5
6
7
8

EFFECT 1	DELAY TIME	0.09
Delay	PITCH SHIFT	0
	FEEDBACK	0
	EFFECT LEVEL	73

Performance No. 17

Performance name	Rubber Band							
Instrument	1	2	3	4	5	6	7	8
Assign Mode	Normal							
Max Notes (0-8)	4	4						
Voice No. (I01-D32)	C31	A13						
Receive Ch. (1-16, omni)	1	1						
Limit /L (C-2 – G8)	C-2	C-2						
Limit /H (C-2 – G8)	G8	G8						
Detune (-7 – +7)	-2	+2						
Note Shift (-24 – +24)	0	0						
Volume (0-99)	91	99						
Out Assign (off, I, II, I II)	I, II	I, II						
LFO Select (off, 1, 2, vib)	1	2						
Micro Tune (select)	off	off						
Effect Select	Delay							

Voice Name
 1 PlasticHit
 2 DynamiteEP
 3
 4
 5
 6
 7
 8

EFFECT 1	DELAY TIME	0.09
Delay	PITCH SHIFT	0
	FEEDBACK	0
	EFFECT LEVEL	73

Performance No. 18

Performance name	Great Strg								
Instrument	1	2	3	4	5	6	7	8	
Assign Mode	Alternate								
Max Notes (0-8)	1	1	1	1	1	1	1	1	
Voice No. (I01-D32)	B18	B19	B17	B18	B19	B17	B18	B19	
Receive Ch. (1-16, omni)	1	1	1	1	1	1	1	1	
Limit /L (C-2 – G8)	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	
Limit /H (C-2 – G8)	G8	G8	G8	G8	G8	G8	G8	G8	
Detune (-7 – +7)	0	-2	+2	-1	+1	-3	+3	-2	
Note Shift (-24 – +24)	0	0	0	0	0	0	0	0	
Volume (0-99)	97	96	90	94	93	90	91	89	
Out Assign (off, I, II, I II)	I, II	I, II	I, II	I, II	I, II	I, II	I, II	I, II	
LFO Select (off, 1, 2, vib)	1	2	vib	1	2	vib	1	2	
Micro Tune (select)	off	off	off	off	off	off	off	off	
Effect Select	Off								

Voice Name
 1 BowCello
 2 BoxCello
 3 DoubleBass
 4 BowCello
 5 BoxCello
 6 DouBlebass
 7 BowCello
 8 BoxCello

Performance No. 19

Performance name	Vocal Hit							
Instrument	1	2	3	4	5	6	7	8
Assign Mode	Normal							
Max Notes (0-8)	2	2	2	2				
Voice No. (I01-D32)	D02	D02	D02	D02				
Receive Ch. (1-16, omni)	1	1	1	1				
Limit /L (C-2 – G8)	C-2	C-2	C-2	C-2				
Limit /H (C-2 – G8)	G8	G8	G8	G8				
Detune (-7 – +7)	+3	-3	+5	-5				
Note Shift (-24 – +24)	0	0	+12	0				
Volume (0-99)	99	99	99	99				
Out Assign (off, I, II, I II)	I, II	I	II	I, II				
LFO Select (off, 1, 2, vib)	1	1	1	1				
Micro Tune (select)	off	off	off	off				
Effect Select	Delay							

Voice Name
 1 Vocal Nuts
 2 Vocal Nuts
 3 Vocal Nuts
 4 Vocal Nuts
 5
 6
 7
 8

EFFECT 1 Delay	DELAY TIME	0.09
	PITCH SHIFT	0
	FEEDBACK	0
	EFFECT LEVEL	73

Performance No. 20

Performance name	Slapn Dyno							
Instrument	1	2	3	4	5	6	7	8
Assign Mode	Normal							
Max Notes (0-8)	1	1	6					
Voice No. (I01-D32)	C09	C09	A13					
Receive Ch. (1-16, omni)	1	1	1					
Limit /L (C-2 – G8)	C-2	C-2	C#3					
Limit /H (C-2 – G8)	C3	C3	G8					
Detune (-7 – +7)	+3	-3	0					
Note Shift (-24 – +24)	+12	+12	0					
Volume (0-99)	99	99	99					
Out Assign (off, I, II, I II)	I	II	I, II					
LFO Select (off, 1, 2, vib)	1	1	vib					
Micro Tune (select)	off	off	off					
Effect Select	Off							

Voice Name
 1 ElecBass 1
 2 ElecBass 1
 3 DynamiteEP
 4
 5
 6
 7
 8

Orchesterdaten

Performance No. 21

Performance name	Voice & Guitar							
Instrument	1	2	3	4	5	6	7	8
Assign Mode	Normal							
Max Notes (0-8)	4	4						
Voice No. (I01-D32)	C02	D01						
Receive Ch. (1-16, omni)	1	1						
Limit /L (C-2 – G8)	C-2	C-2						
Limit /H (C-2 – G8)	G8	G8						
Detune (-7 – +7)	+5	0						
Note Shift (-24 – +24)	0	-12						
Volume (0-99)	82	95						
Out Assign (off, I, II, I II)	I	II						
LFO Select (off, 1, 2, vib)	1	2						
Micro Tune (select)	off	off						
Effect Select	Off							

Voice Name
 1 Guitar #1
 2 BaadBreath
 3
 4
 5
 6
 7
 8

Performance No. 22

Performance name	Chorus Bras							
Instrument	1	2	3	4	5	6	7	8
Assign Mode	Normal							
Max Notes (0-8)	4	4						
Voice No. (I01-D32)	B04	B04						
Receive Ch. (1-16, omni)	1	1						
Limit /L (C-2 – G8)	C-2	C-2						
Limit /H (C-2 – G8)	G8	G8						
Detune (-7 – +7)	-4	+4						
Note Shift (-24 – +24)	0	0						
Volume (0-99)	95	95						
Out Assign (off, I, II, I II)	I	II						
LFO Select (off, 1, 2, vib)	1	2						
Micro Tune (select)	off	off						
Effect Select	Off							

Voice Name
 1 ChorusBras
 2 ChorusBras
 3
 4
 5
 6
 7
 8

Performance No. 23

Performance name	Koto Choir							
Instrument	1	2	3	4	5	6	7	8
Assign Mode	Normal							
Max Notes (0-8)	4	4						
Voice No. (I01-D32)	D08	B27						
Receive Ch. (1-16, omni)	1	1						
Limit /L (C-2 – G8)	C-2	C-2						
Limit /H (C-2 – G8)	G8	G8						
Detune (-7 – +7)	0	0						
Note Shift (-24 – +24)	0	0						
Volume (0-99)	99	99						
Out Assign (off, I, II, I II)	I	II						
LFO Select (off, 1, 2, vib)	1	2						
Micro Tune (select)	off	off						
Effect Select	Delay							

Voice Name
 1 Fuzzy Koto
 2 Voices
 3
 4
 5
 6
 7
 8

EFFECT 1	DELAY TIME	0.09
Delay	PITCH SHIFT	0
	FEEDBACK	0
	EFFECT LEVEL	73

Performance No. 24

Performance name	Percolator							
Instrument	1	2	3	4	5	6	7	8
Assign Mode	Normal							
Max Notes (0-8)	2	2	2	2				
Voice No. (I01-D32)	D26	D27	D30	D24				
Receive Ch. (1-16, omni)	1	1	1	1				
Limit /L (C-2 – G8)	C-2	C-2	C4	B5				
Limit /H (C-2 – G8)	B1	B3	A#5	C6				
Detune (-7 – +7)	0	0	0	0				
Note Shift (-24 – +24)	+12	0	+5	-24				
Volume (0-99)	79	97	99	97				
Out Assign (off, I, II, I II)	I	II	II	I				
LFO Select (off, 1, 2, vib)	1	2	vib	vib				
Micro Tune (select)	off	off	off	off				
Effect Select	Off							

Voice Name
 1 Tube Bells
 2 Noise Shot
 3 Hand Drum
 4 FM Hi-Hats
 5
 6
 7
 8

ORCHESTERMEMOBLATT

Performance name								
Instrument	1	2	3	4	5	6	7	8
Assign Mode	Normal / Alternate							
Max Notes (0-8)								
Voice No. (I01-D32)								
Receive Ch. (1-16, omni)								
Limit /L (C-2 – G8)								
Limit /H (C-2 – G8)								
Detune (-7 – +7)								
Note Shift (-24 – +24)								
Volume (0-99)								
Out Assign (off, I, II, I II)								
LFO Select (off, 1, 2, vib)								
Micro Tune (select)		off/on						
Effect Select	off / Delay / Pan / Chord							

Performance name								
Instrument	1	2	3	4	5	6	7	8
Assign Mode	Normal / Alternate							
Max Notes (0-8)								
Voice No. (I01-D32)								
Receive Ch. (1-16, omni)								
Limit /L (C-2 – G8)								
Limit /H (C-2 – G8)								
Detune (-7 – +7)								
Note Shift (-24 – +24)								
Volume (0-99)								
Out Assign (off, I, II, I II)								
LFO Select (off, 1, 2, vib)								
Micro Tune (select)		off/on						
Effect Select	off / Delay / Pan / Chord							

LISTE DER INSTRUMENTSTIMMENDATEN

VOICE NO./NAME

ALGORITHM				
FEEDBACK				
FREQUENCY				
OSC. WAVE				
DETUNE				
OUT LEVEL				

EG				
AR				
D1R				
D1L				
D2R				
RR				
EG SHIFT	OFF			

SCALING				
RATE				
LEVEL				

SENSITIVITY				
PITCH				
AMPLITUDE (0-3) (ON/OFF)				
EG BIAS				
KEY VELOCITY				

LFO	
WAVE	
SPEED	
DELAY	
P MOD DEPTH	
A MOD DEPTH	
SYNC	

FUNCTION	
MODE	
P BEND RANGE	
PORTAMENTO	
PORTAMENTO TIME	
FC VOLUME	
FC PITCH	
FC AMPLITUDE	
MW PITCH	
MW AMPLITUDE	
BC PITCH	
BC AMPLITUDE	
PC PITCH BIAS	
BC EG BIAS	
MIDDLE C	
REVERB RATE	

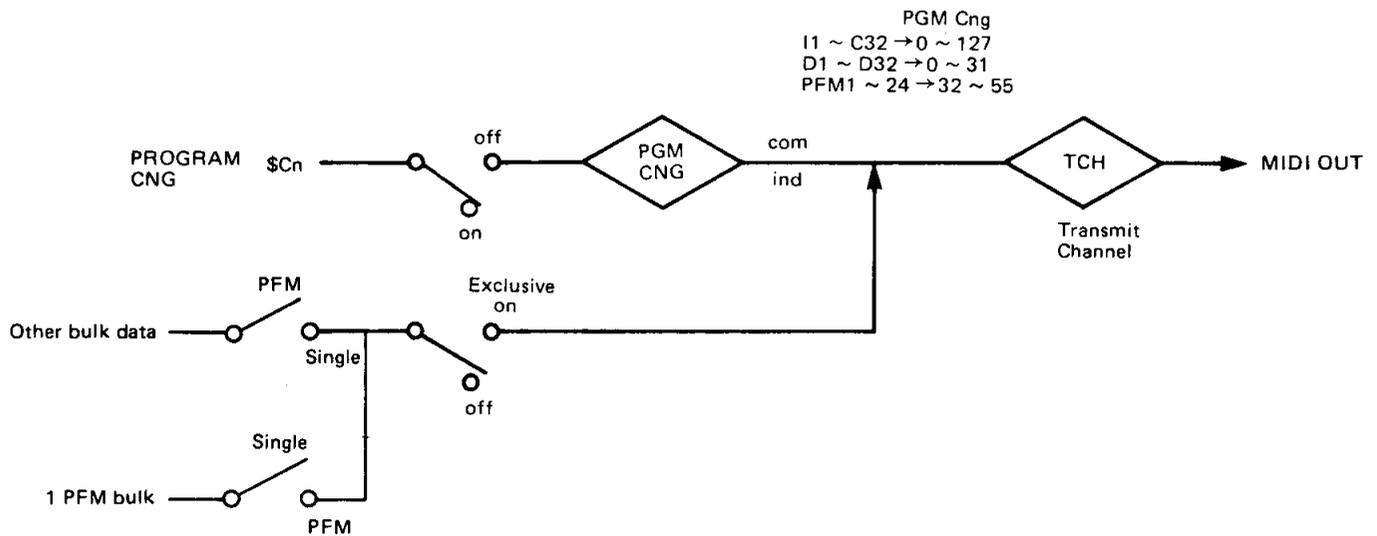
MIDI-EMPFANG/ÜBERTRAGUNG

Der TX81Z reagiert auf die im Diagramm auf Seite 66 aufgeführten MIDI-Meldungen. Systemexklusive Meldungen sind auf Seite 54 aufgelistet. BCH steht für Basisempfangskanal (seite 25) und RCH steht für Empfangskanal eines Instruments in einem Orchester (Seite 39). G1-G6 bezieht sich auf Steuerelemente und (Seite 25) das PITCH BEND-Rad (Seite 26), die auf alle Kanäle wirken können.

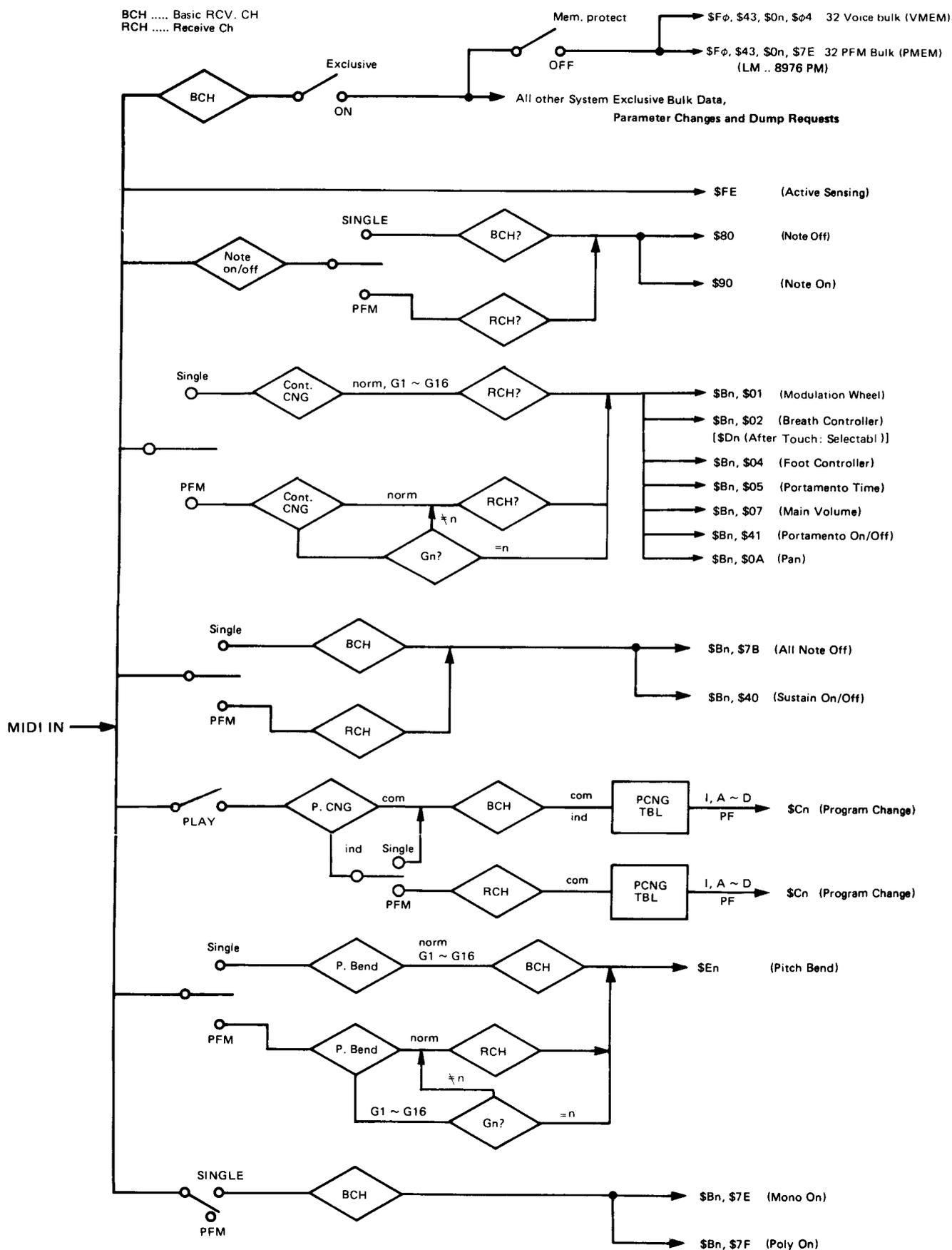
* Im Falle einer "Pan"-Effektänderung (Bn.0A.xx) Datenwerte 0 – 42 = Ausgang I, 43 – 85 = Ausgang I + II und 86 – 127 = Ausgang II.

* Systemallgemeine Meldungen F1h-F7h und System-Echtzeitmeldungen F8h-FDh und FFh werden ignoriert.

* Nach Empfang der Aktivansprechungsmeldung FEh erwartet der TX81Z einen kontinuierlichen Fluß von MIDI-Meldungen. Falls keine Meldungen eintreffen, wird der MIDI-Eingangsspeicher gelöscht und alle ertönenden Noten verstummen.



* Wenn in der PLAY-Betriebsart (Spielbetriebsart) eine Instrumentstimme oder ein Orchester über die Bedienelemente auf der Frontkonsole gewählt wird, sendet der TX81Z eine Programmwechsel-Meldung. I01-C32 (0-127), D01-D32 (0-31), PF01-PF24 (32-55)



SYSTEMEXKLUSIVES DATENFORMAT

Dieser Abschnitt bezieht sich nicht auf die Bedienung des TX81Z. Hier werden Informationen in Übereinstimmung mit dem MIDI-Standard gegeben, um denjenigen zu helfen, die Computerprogramme zur Verarbeitung von TX81Z Daten schreiben wollen.

Der TX81Z versteht drei Arten von systemexklusiven Meldungen: Parameterwechselfmeldungen, Datenblockmeldungen und Abwurfanweisungen.

Parameterwechsel- meldungen

Diese Meldungen ändern die Parameterwerte im Speicher des TX81Z. Es gibt sechs Untergruppen von Parameteränderungen: VCED, ACED, PCED, Remote Switch, Micro Tuning Programmwechsel, Effekt- und systeme x Qlusive Daten

Die VCED-, ACED-, PCED- und Remote Switch- Parameterwechselfmeldungen haben das folgende Format.

```

11110000 F0h   Systemexklusiv
01000011 43h   Identifikationsnr. (Yamaha)
0001nnnn 1nh   Basisempfangskanal
Oggggghh ggggg=Gruppennr. hh=Untergruppennr.
Oppppppp ppppppp=Parameternr.
Oddddddd ddddddd= Daten
11110111 F7h=Ende der systemexklusiven Meldung

```

* VCED (mit DX21/27/100 kompatible Instrumentstimmen-Parameter)
ggggg=00100 (4), hh=10 (2)
Parameternr. und -daten sind auf Seite 71 aufgeführt.

* ACED (zusätzliche Instrumentstimmen-Parameter für TX81Z)
ggggg=00100 (4), hh=11 (3)
Parameternr. und -daten sind auf Seite 73 aufgeführt.

* PCED (Orchesterparameter)
ggggg=00100 (4), hh=11 (3)
Parameternr. und -daten sind auf Seite 74 aufgeführt.

* Remote Switch (der gleiche Effekt, wie das Drücken einer Taste auf der Frontkonsole des TX81Z, d. h. Fernsteuerung)
ggggg=00100 (4), hh=11 (3), ddddddd=0 (off), 7F (on)
Schaltlernr. sind auf Seite 75 aufgeführt.

System-Parameterwechsel- (Basis-Empfangskanal usw.) und Effekt-Parameterwechselfmeldungen (Daten zur verzögerten Transposition, Akkord- und Panorama-Effektdatei) haben das folgende Format.

```

11110000 F0h   Systemexklusive Meldung
0-100011      Identifikationsnr. (Yamaha)
0001nnnn 1nh   Basis-Empfangskanal
Oggggghh ggggg = 00100 (4), h = 00 (0)
Oppppppp ppppppp = 1111011 (123) = Systemparameter
                    1111100 (124) = Effektparameter
Okkkkkkk kkkkkkk = Parameternr
Oddddddd dddddddd = Daten
11110111 F7h Ende der systemexklusiven Meldung

```

Feinstimmungen haben das folgende Format.

```

11110000 F0h Systemexklusiv
01000011 43h Identifikationsnr. (Yamaha)
0001nnnn 1nh Basisempfangskanal
Oggggggh ggggg=00100 (4), hh=00
Oppppppp ppppppp=1111101 (125) OCT
                1111110 (126) FULL
Okkkkkkk kkkkkkk= Notenummer
Ohhhhhhh hhhhhhh=Note C#1 bis C7 (1S-108)
Olllllll lllllll=Daten feinstimmung 0 bis +31, -31 bis -1 (0-32, 33-63)
11110111 F7h Ende der systemexklusiven Meldung

```

Programmwechsel-Meldungen haben das folgende Format. Die Daten repräsentieren 0 bis 184d, um das der eintreffenden Programmwechsel-Meldung entsprechende Programm abzurufen. 0-31 (I01-I32), 32-63 (A01-A32), 64-95 (B01-B32), 96-127 (C01-C32), 128-160 (D01-D32), 162-184 (PF01 - PF24).

```

11110000 F0h Systemexklusiv
01000011 43h Identifikationsnr. (Yamaha)
0001nnnn 1nh Basisempfangskanal
Oggggggh ggggg=00100 (4), hh=00
Oppppppp ppppppp=1111110 (127)
Okkkkkkk kkkkkkk= Programmnr.
Ohhhhhhh hhhhhhh=Daten (höchste)
Olllllll lllllll=Daten (niedrigste)
11110111 F7h Ende der systemexklusiven Meldung

```

DATENBLOCKMELDUNG

Der TX81Z kann 10 Arten von Datenblockmeldungen senden oder empfangen. Jede hat das Format FO (systemexklusiv), 43 (Yamaha-Identifikationsnr.), On (Datenblock auf Kanal n), Datenmenge (hoch), Datenmenge (niedrig), Daten, Prüfsumme (zwei Komplementärdaten der niedrigsten 7 Bits der Gesamtsumme aller Datenbytes), F7 (Ende der Übertragung). Einige Datenblockmeldungen weisen ein Kopfbite im ASCII-Code auf. Diese Zeichen werden als Teil der Daten erfaßt.

*** 1 Instrumentstimme (ACED)**

Zusätzliche Instrumentstimmen-Parameter für den TX81Z. f=126 (7Eh)
 "LM..89186AE", Datenmenge = 23 + 10=33 (0021h)
 FO.43.On.7E.00.21"LM..8976AE" (ACED-Daten). Prüfsumme. F7

*** 1 Instrumentstimme (VCED)**

Instrumentstimmen-Parameter für TX81Z. f=4 Datennenge =
 93(005dh), Gesamtmenge= 93 +8=101 (5dh).
 FO.43.On.03.00.5d.(VCED-Daten). Prüfsumme F7

Hinweis

Diese zwei Datenblöcke werden bei Abruf einer Instrumentstimme in der PLAY SINGLE-Betriebsart oder bei "Init Voice" bzw. "Recall Edit" gesendet. Falls ACED alleine empfangen wird, bleibt der VCED-Arbeitsspeicher unbetroffen. Falls VCED alleine empfangen wird, wird der ACED-Arbeitsspeicher initialisiert.

- * 32 Instrumentstimmen (VMEM)
 Diese Meldung enthält ACED- sowie VCED-Parameter für 32 Instrumentstimmen.
 $f=4$ Datenmenge = $128 \times 32=4096$ (1000 h), Gesamtdatenmenge= $4096+8= 4101$
 O.43.On.04.10.00. (VMEM-Daten). Prüfsumme.F7

- * 1 Orchester (PCED)
 Der Inhalt im Orchester-Arbeitsspeicher
 $f=126$ (7Eh) "LM..8976PE", Datenmenge = 120 (0078h), Gesamtmenge= $120 +8=128$
 FO.32.On.7E.00.78."LM..8976PE", (Daten).Prüfsumme.F7

- * 32 Orchester (PMEM)
 Dieser Datenblock enthält die Inhalte der 24 Orchesterspeicher sowie die 8 initialisierbaren Orchester.
 $f=126$ "LM..8976PM", Datenmenge= $10+(76 \times 32)=2442$ (098Ah)
 Gesamtmenge= $2442+8=2450$
 FO.43.On.7E.13.OA."LM..8976PM", (Daten).Prüfsumme.F7

- * System (SYS)
 TX81Z Systemdaten (Basisempfangskanal, usw.)
 $f=126$ "LM..8976SO", Datenmenge= $10+16=27$ Gesamtmenge= $16+8=24$
 FO.43.On.7E.00, 25."LM..8976SO", (Daten).Prüfsumme.F7

- * Programmwechsel (SYS)
 Ruft bei Eintreffen einen der Orchesterspeicher 1 -24 ab.
 $f=126$ "LM..8976S1", Datenmenge= $10+128 \times 2=266$ (010Ah)
 Gesamtmenge= $266+8=274$
 FO.43.On.7E.02.OA."LM..8976S1", (Daten).Prüfsumme.F7

- * Effektdaten (SYS)
 Daten für die drei Effekte (Verzögerte Transponierung, Panorama-, Akkordeffekt)
 $f=126$ "LM..8976S2", Datenmenge= $10+55=65$ (0041h), Gesamtmenge= $65+8=73$
 FO.43.On.7E.00.41."LM..8976S2", (Daten).Prüfsumme.F7

- * Oktavfeinstimmung
 Inhalt des Speichers für die anwenderprogrammierbare Oktave
 $f=126$ "LM..MCRTEO", Datenmenge= $24+10=34$ (0022h), Gesamtmenge= $34+8=42$
 FO.43.On.7E.On.22."LM..MCRTEO", (Daten).Prüfsumme.F7

- * Notenskalierung über gesamtes Manual
 Die Inhalte des Speichers für die anwenderprogrammierbare Noten-, d.h. Tonhöhenklärung des Manuals.
 $f=126$ "LM..MCRTE1", Datenmenge= $256+10=266$ (010Ah)
 Gesamtmenge= 274
 FO.43.On.7E.00.22"LM..MCRTE1", (Daten).Prüfsumme.F7

**ABWURFAN-
WEISUNG**

Wenn der TX81Z solch eine Meldung mit einer dem Basisempfangskanal entsprechender Kanalnummer "n" empfängt, wirft er die angeforderten, zuvor beschriebenen Blockdaten ab.

VCED	F0. 43. 2n. 03. F7
VMEM	F0. 43. 2n. 04. F7
ACED + VCED	F0. 43. 2n. 7E. "LM..8976AE".F7
PCED	F0. 43. 2n. 7E. "LM..8976PE".F7
PMEM	F0. 43. 2n. 7E. "LM..8976PM".F7
System Setup	F0. 43. 2n. 7E. "LM..8976Sx".F7 (x = 0, 1, 2)
Micro Tune	F0. 43. 2n. 7E. "LM..MCRTE _x ".F7 (x = 0, 1)

Systemeclusives Datenformat (VCED)

Parameter number	Parameter	LCD	Data
0	Attack Rate	AR	0-31
1	Decay 1 Rate	D1R	0-31
2	Decay 2 Rate	D2R	0-31
3	Release Rate	RR	1-15
4	Decay 1 Level	D1L	0-15
5	Level Scaling	LS	0-99
6	Rate Scaling	RS	0-3 OP. 4
7	EG Bias Sensitivity	EBS	0-7
8	Amplitude Modulation Enable	AME	0-1
9	Key Velocity Sensitivity	KVS	0-7
10	Operator Output Level	OUT	0-99
11	Frequency	CRS	0-63
12	Detune	DET	0-6 (Center = 3)
13 			OP. 3
26 			OP. 2
39 			OP. 1
52	Algorithm	ALG	0-7
53	Feedback	Feedback	0-7
54	LFO Speed	Speed	0-99
55	LFO Delay	Delay	0-99
56	Pitch Modulation Depth	P Mod Depth	0-99
57	Amplitude Modulation Depth	A Mod Depth	0-99
58	LFO Sync	Sync	0-1
59	LFO Wave	Wave	0-3
60	Pitch Modulation Sensitivity	P Mod Sens	0-7
61	Amplitude Modulation Sensitivity	AMS	0-3
62	Transpose	Middle C =	0-48 (Center = 24)
63	Poly/Mono	Poly Mode	0-1
64	Pitch Bend Range	P Bend Range	0-12
65	Portamento Mode	Full Time Porta	0-1
66	Portamento Time	Porta Time	0-99
67	Foot Control Volume	FC Volume	0-99
68	Sustain	—	0-1
69	Portamento	—	0-1
70	Chorus	—	0-1 (Set 0)
71	Modulation Wheel Pitch	MW Pitch	0-99
72	Modulation Wheel Amplitude	MW Amplitude	0-99
73	Breath Control Pitch	BC Pitch	0-99
74	Breath Control Amplitude	BC Amplitude	0-99

Parameter number	Parameter	LCD	Data
75	Breath Control Pitch Bias	BC Pitch Bias	0-99 (Center = 50)
76	Breath Control EG Bias	BC EG Bias	0-99
77	Voice name char 1	—	32-127
78	Voice name char 2	—	32-127
79	Voice name char 3	—	32-127
80	Voice name char 4	—	32-127
81	Voice name char 5	—	32-127
82	Voice name char 6	—	32-127
83	Voice name char 7	—	32-127
84	Voice name char 8	—	32-127
85	Voice name char 9	—	32-127
86	Voice name char 10	—	32-127
(Parameters 87-92 not used in the TX81Z.)			
93	Operator 4-1 On/Off (bits 0-3)	—	0-15 (OP. on = 1)

Zusätzliche Instrumentstimmenparameter (ACED)

Parameter number	Parameter	LCD	Data
0	Fixed Frequency	FIX	0-1
1	Fixed Frequency Range	Fix Range	0-7 0(250Hz)- 7(32kHz)
2	Frequency Range Fine	FIN (RATIO)	0-15 OP. 4
3	Operator Waveform	OSW	0-7
4	EG Shift	SHFT	0-3 0(96dB), 1(48dB) 2(24dB), 3(12dB)
5 			OP. 3
10 			OP. 2
15 			OP. 1
20	Reverb Rate	Reverb Rate	0-7 0(off), 7(fast)
21	Foot Controller Pitch	FC Pitch	0-99
22	Foot Controller Amplitude	FC Amplitude	0-99

Orchesterparameter (PCED)

Parameter number	Parameter	LCD	Data
0	Maximum Notes	MAX NOTES	0-8 INST 1
1	Voice Number MSB	—	0-1
2	Voice Number	I01-D32	0-127 } 0-159
3	Receive Channel	RECEIVE CH	0-16 omni = 16
4	Low Note Limit	LIMIT/L	0-127 0(C-2)-127(G8)
5	High Note Limit	LIMIT/H	0-127 0(C-2)-127(G8)
6	Instrument Detune	INST DETUNE	0-14 center = 7
7	Note Shift	NOTE SHIFT	0-48 center = 24
8	Volume	VOL	0-99
9	Output Assign	OUT ASSIGN	0-3 0(off), 1(I), 2(II), 3(I II)
10	LFO Select	LFO SELECT	0-3 0(off), 1(inst1), 2(inst2), 3(vib)
11	Micro Tune Enable	off/on	0-1
12 			INST 2
24 			INST 3
36 ~			INST 4
48 			INST 5
60 			INST 6
72 			INST 7
84 			INST 8
96	Micro Tune Table	MICTUN	0-12
97	Assign Mode	Assign Mode	0-1 0(norm), 1(altr)
98	Effect Select	Effect Sel	0-3
99	Key (for Micro Tune)	—	0-11 (C-B)
100	Performance Name Character 1	—	32-127 (ASCII)
101	Performance Name Character 2	—	32-127 (ASCII)
—			
109	Performance Name Character 10	—	32-127 (ASCII)

Bedienungselement-Parameter

Parameter number	Parameter	Data
64	POWER ON (reset)	0 (switch off), 127 (switch on)
65	STORE	
66	UTILITY	
67	EDIT	
68	PLAY	
69	PARAMETER -1	
70	PARAMETER +1	
71	DATA ENTRY -1	
72	DATA ENTRY +1	
73	MASTER VOLUME -1	
74	MASTER VOLUME +1	
75	CURSOR	

Orchesterparameter (PCED)

address	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	data	comment
0	0	0	0			AR			0-31	
1	0	0	0			D1R			0-31	
2	0	0	0			D2R			0-31	
3	0	0	0	0		RR			0-15	
4	0	0	0	0		D1L			0-15	OP.4
5	0				LS				0-99	
6	0	AME		EBS			KVS		0-1, 0-7, 0-7	
7	0				OUT				0-99	
8	0	0			F				0-63	
9	0	0	0	RS			DBT		0-3, 0-6	
10										OP.2
~										
~										
20										OP.3
~										
~										
30										OP.1
~										
~										
40	0	SY		FBL		ALG			0-1, 0-7, 0-7	
41	0				LFS				0-99	
42	0				LFD				0-99	
43	0				PMD				0-99	
44	0				AMD				0-99	
45	0		PMS		AMS		LFW		0-7, 0-3, 0-3	
46	0	0			TRPS				0-48	
47	0	0	0	0		PBR			0-12	
48	0	0	0	CH	MO	SU	PO	PM	0-1, 0-1, 0-1, 0-1, 0-1	
49	0				PORT				0-99	
50	0				FC VOL				0-99	
51	0				MW PITCH				0-99	
52	0				MW AMPLI				0-99	
53	0				BC PITCH				0-99	
54	0				BC AMPLI				0-99	
55	0				BC P BIAS				0-99	
56	0				BC E BIAS				0-99	
57	0				VOICE NAME 1				32-127 (ASCII)	
58	0				VOICE NAME 2					
59	0				VOICE NAME 3					
60	0				VOICE NAME 4					
61	0				VOICE NAME 5					
62	0				VOICE NAME 6					
63	0				VOICE NAME 7					
64	0				VOICE NAME 8					
65	0				VOICE NAME 9					
66	0				VOICE NAME 10				32-127 (ASCII)	
67	0				PR1				0-99	PEG (DX21 only)
68	0				PR2				0-99	Set 99
69	0				PR3				0-99	
70	0				PL1				0-99	Set 50
71	0				PL2				0-99	
72	0				PL3				0-99	

Format für spezielle TX-Instrumentstimm-Datenblöcke (SMEM)

address	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	data	comment	
0 .	same as OPM VMEM										
67 .	PEG PR1 (not used)			Set 99							
72 .	PEG PL3			Set 50							
73 74	0 0	0 _____	EGSFT — OPW _____	FIX _____	_____	FIXRG — FINE _____				OP. 4	
75 .										OP. 2	
77 .										OP. 3	
79 .										OP. 1	
81	0	0	0	0	0	_____	REV	_____			
82 83	0 0	_____			FC PITCH		_____				
		_____			FC AMPLI		_____				

Effect Bulk Data Format

address	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	data	comment
0	0	_____			EF1T		_____		0-127	effect 1 time 0.01s ~ 1.28s
1	0	0	_____			EF1P		_____		0-48 effect 1 pitch center = 24
2	0	0	0	0	0	EF1F		_____	0-7 effect 1 feedback	
3	0	_____			EF1L		_____		0-99 effect 1 level	
4	0	0	0	0	0	0	0	EF2D	0-1 effect 2 direction 0 (I → II), 1 (II → I)	
5	0	0	0	0	0	0	EF2S	_____	0-3 effect 2 select 0 (LFO), 1 (velocity) 2 (note)	
6	0	_____			EF2R		_____		0-99 effect 2 range	
7	0	0	_____			CHORD		_____		0-49 effect 3 chord note center = 25, not used = 49
8 9 10										KEY C3
11 12 13 14										KEY C3#
.										
51 52 53 54										KEY B3

Format für Instrumentstimmen-Datenblöcke (VMEM)

address	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	data	comment
0	0	OUT ASGN	MSB	_____	NUM of NOTE	—				INST1
1	0	_____	_____	_____	VOICE NO	_____				
2	0	LFOS	_____	_____	_____	RCV CII	_____			
3	0	_____	_____	_____	LIMIT/L	_____				
4	0	_____	_____	_____	LIMIT/H	_____				
5	0	0	0	0	_____	DETUNE	_____		0 ~ 14 (7 center)	
6	0	MTE	_____	_____	NOTE SHIFT	_____				
7	0	_____	_____	_____	VOLUME	_____				
8										INST2
16										INST3
24										INST4
32										INST5
40										INST6
48										INST7
56										INST8
64	0	0	0	0	_____	MTBL	_____			
65	0	_____	KEY	_____	_____	EFSEL	— ASMODE			
66	0	_____	_____	_____	_____	PFM NAME 1	_____			
67	0	_____	_____	_____	_____	PFM NAME 2	_____			
.										
75	0	_____	_____	_____	_____	PEM NAME 10	_____			

Blockdatenformat für Oktavstimmung

address	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	data	comment
0	0	_____			MS BYTE of MCT		_____		13-108	
	0	_____			LS BYTE of MCT		_____		0-63	C
1										C#
2										
.										
11										B

Blockdatenformat für Tonleiterskalierung

address	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	data	comment
0	0	_____			MS BYTE of MCT		_____		13-108	
	0	_____			LS BYTE of MCT		_____		0-63	C-2 (0)
1										C#-2 (1)
2										
.										
127										G8 (127)

Blockdatenformat für Programmwechsel-Codegruppen

address	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	data	comment
0	0	0	0	0	0	0	0	MSB	0-1	MSB of number
	0	_____						NUMBER (without MSB)	0-127	PGM1
1										PGM2
.										
127										PGM127

(Note)

NUMBER		
0-31	:	I1-I32
32-63	:	A1-A32
64-95	:	B1-B32
96-127	:	C1-C32
128-159	:	D1-D32
160-183	:	PFM1-PFM24

Blockdatenformat für Systemdaten (SYS)

address	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	data	comment			
0	0	TUNE							0-172	master tune center = 64			
1	0	0	0	MIDBCH					0-16	basic rcv ch 16:omni			
2	0	0	0	0	MIDTCH					0-15	trans ch		
3	0	0	0	0	0	0	PCINF				0-2	p. cng sw	
4	0	0	0	COINF					0-17	cont.cng sw 1:norm			
5	0	0	0	PBSW					0-17	p. bend sw 1:norm			
6	0	0	0	0	0	0	NOTESW				0-2	note on/off 0:all, 1:odd, 2:even	
7	0	0	0	0	0	0	0	SYSAVL				0-1	exclusive on/off
8	0	0	0	0	0	0	0	MLOCK				0-1	mem.protect
9	0	0	0	0	0	0	0	CMBIN				0-1	combine
10	0	0	0	0	0	0	0	AT				0-1	after touch
11	0	ID1							32-127 ID (ascii)				
12	0	ID2											
13	0	ID3											
.	.												
26	0	ID16											

TECHNISCHE DATEN

- Bedienungselemente POWER, STORE/EG COPY, UTILITY, EDIT/COMPARE, PLAY PERFORM, PARAMETER UP, PARAMETER DOWN, DEC, INC, CURSOR LEFT, CURSOR RIGHT, CURSOR
- Display 16 Zeichen x 2 Zeilen, hintergrundbeleuchtet
- Anschlüsse CASSETTE, MIDI THRU, MIDI OUT, MIDI IN, OUTPUT I/II, PHONES
- Leistungsaufnahme
 - (USA- und Kanada-Modell) AC 110-120V, 50/60 HZ
 - (Allgemeines Modell) AC 220-240V, 50/60 HZ
- Leistungsaufnahme 8 W
- Abmessungen 480 x 282 x 45,2 mm (BxTxH)
- Gewicht 3,4 kp (7 lbs. 8 oz)

Model TX81Z MIDI Implementation Chart Version : 1.0

Function ...	Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Default	1 - 16	1 - 16	memorized
Channel Changed	1 - 16	1 - 16	
Mode Default	x	1, 2, 3, 4	memorized
Mode Messages		POLY, MONO(M=1)	
Mode Altered	XXXXXXXXXXXXXXXX	x	
Note Number	x	0 - 127	
Note True voice	XXXXXXXXXXXXXXXX	13 - 108	
Velocity Note ON	x	o v=1-127	
Velocity Note OFF	x	x	
After Key's	x	x	
Touch Ch's	x	o X1	(Breath control)
Pitch Bender	x	o 0-12 semi X2	7 bit resolution
Control Change	1 : x 2 : x 4 : x 5 : x 7 : 10 : x 64 : x 65 : x	o o o o o o o o	X1 : Modulation wheel X1 : Breath control X1 : Foot control X1 : Portamento time (single mode only) X1 : Volume X1 : Pan(I, I+II, II) (performance mode only) Sustain X1 : Portamento
Prog Change	o 0 - 127 X3 XXXXXXXXXXXXXXXX	o 0 - 127 0 - 183	if pgm cng sw is on. (assignable)
System Exclusive	o X4	o X4	o X4 : 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	o (123,126,127)	
Mes- : Active Sense	x	o	
sages:Reset	x	x	
Notes:	X1 = receive if cont. change switch is on. X2 = receive if pitch bend sw is on. X3 = transmit if program change switch is on and system exclusive switch is off. X4 = transmit/receive if system exclusive switch is on.		
Mode 1	OMNI ON, POLY	Mode 2 : OMNI ON, MONO	o : Yes
Mode 3	OMNI OFF, POLY	Mode 4 : OMNI OFF, MONO	x : No

WAS IST MIDI?

Das MIDI-System ermöglicht die Kommunikation zwischen Keyboards, Synthesizern, Sequenzern, Rhythmusgeräten und Computern. Geräte mit MIDI-Anschlüssen können zum Datenaustausch miteinander verbunden. Da sich die meisten Musikinstrument-Hersteller auf den MIDI-Standard geeinigt haben, können Sie Geräte verschiedener Hersteller miteinander verbinden.

Jede Information wird als MIDI-Meldung bezeichnet und besteht aus 1 bis 3 Bytes (Zahlen), einem Status-Byte und 0,1 oder 2 Datenbytes.

Eine typische MIDI-Meldung hat folgendes Format.

Sn. xx. yy

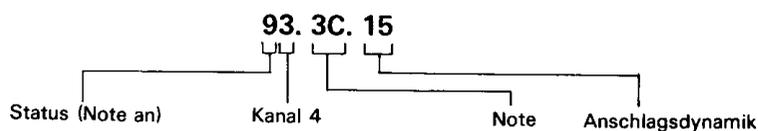
S= Status (8-E)

n= Kanalnummer (0-F steht für Kanäle 1-16)

xx= Erstes Datenbyte (00-7F)

yy= Zweites Datenbyte (00-7F)

Sehen wir uns das Beispiel einer 3-Byte MIDI-Meldung einmal näher an



Wenn ein DX7-Synthesizer diese Meldung empfängt, führt er folgendes aus:

1. Er überprüft die Kanalnummer auf Kompatibilität. Falls er auf diesem Kanal empfängt, geht er zum nächsten Schritt über. Falls nicht, ignoriert er die Meldung. In unserem Beispiel ist die Kanalnummer 4 (hexadezimal 0-F entsprechen 1 bis 16 dezimal).
2. Er überprüft als nächstes den Status. Da der Status "Note On" ist, weiß er, daß zwei weitere Datenbytes folgen: die Notenummer (welche Note) und die Anschlagsdynamik (wie hart wurde die Note angeschlagen?).
3. Er liest die Daten ein und erzeugt den Daten entsprechend die korrekte Note mit der korrekten Einschwingung (Anschlagsdynamik). (Dabei ist jedoch zu bedenken, daß die Übertragung und Auswertung der MIDI-Meldung nur 1/1000 Sekunde dauert und daß wir daher die Note zum Anschlagszeitpunkt zu hören scheinen.)

Einige Meldungen enthalten nur 2 Bytes: ein Statusbyte und ein Datenbyte.
Zum Beispiel, ist

C3. 05

eine Programmwechsel-Meldung auf Kanal 4, die dem empfangenden Gerät befiehlt, Programmnummer 6 abzurufen.

MIDI-Meldungen mit einem Statusbyte zwischen F0 und FF haben keine Kanalnr. Sie sind sogenannte Systemmeldungen und werden von allen Geräten ungeachtet deren Kanaleinstellung empfangen.

Eine Erklärung der einzelnen Meldungstypen finden Sie auf der nächsten Seite unter "MIDI-Meldungen".

MIDI-FORMAT-TABELLE

Binär	Dezimal	Hex.									
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	C0
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	CD
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

MIDI-MELDUNGEN

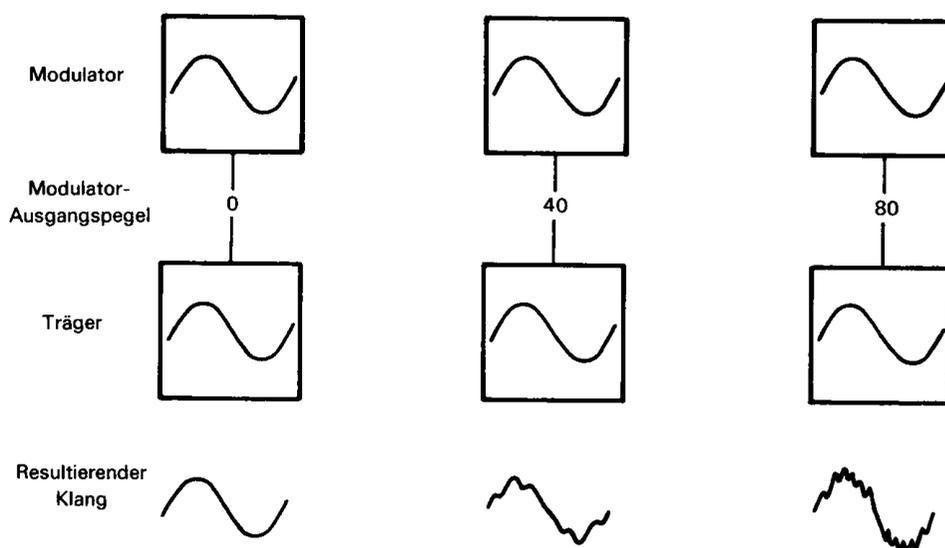
- 8n Note Aus:** Die Notenummer gibt an, welche Note losgelassen wurde und die Ausschwingdynamik zeigt an, wie schnell sie losgelassen wurde. Nur wenige Keyboards verfügen über ausschwingdynamische Manuale.
- 9n Note An:** Die Notenummer gibt an, welche Note angeschlagen wurde und die Einschwingungsrate gibt an, wie hart sie angeschlagen wurde. Keyboards, die kein anschlagsdynamisches Manual besitzen, senden einen Mittelwert von 40. Eine "Note An"-Meldung mit einer Einschwingrate 0 wirkt wie eine "Note Aus"-Meldung.
- An Polyphonische Tastendruckansprechung** Die Notenummer gibt an, welche Note gedrückt ist und der Druck gibt an, wie stark sie gedrückt wird. (D. h. jede Note kann unabhängige Tastendruckwerte schicken.)
- Bn Stenerelement:** Die Steuerelementnr. gibt an, welches Steuerelement bewegt wurde und die Daten geben die Position des Steuerelements an. Stufenlose Steuerelemente (Schieberegler, radähnliche Regler usw) übertragen Daten im Bereich von 00-7F. Schalter (z. B. Sustain-Pedal) senden entweder 00 (aus) oder 7F (an). Die Steuerelementsmeldungen 7A-7F werden als Betriebsartmeldungen bezeichnet und besitzen gewöhnlich ein festes Datenbyte. Sie steuern den empfangenden Tongenerator. Wie diese Meldung interpretiert wird, hängt von der Art des empfangenden Geräts ab. (Schlagen Sie die MIDI-Codetabelle für Ihren Tongenerator oder Synthesizer nach).
- Cn Programmwechsel:** Diese Meldung veranlaßt das empfangende Instrument Programme zu wechseln, d.h. andere Speicher abzurufen.
- Dn Kanal-Tastendruckansprechung:** Wird auch als gemeinsame Tastendruckansprechung verstanden und findet sich im DX7. Diese Meldung gibt den Wert des stärksten Tastendrucks auf dem Manual wieder, d. h. den "gemeinsamen" Wert.
- En Tonhöhenrad** Um eine feinere Auflösung zu erzielen, wird diese Meldung in zwei Datenbytes geschickt. Zuerst wird das niedrigstwertige und dann das höchstwertige Byte gesendet. Yamaha Synthesizer und Tongeneratoren ignorieren das niedrigstwertige Byte.
- F0 Systemexklusiv:** Nach F0 muß die Identifikationsnr. folgen, die jedem Hersteller zugewiesen worden ist. Yamaha hat die Nummer 43 zugeteilt bekommen. Was zwischen dieser Nummer und F7 (Ende der systemexklusiven Meldung) kommt, ist den einzelnen Herstellern überlassen (jedes Byte muß jedoch zwischen 00 und 7F liegen). Yamaha verwendet systemexklusive Meldungen, um Instrumentstimmen-, Sequenzer-, Rhythmusmusterdaten und verschiedene Arten von Datenblöcken zu übertragen.
- F7 EOX:** Markiert das Ende einer systemexklusiven Meldung.
- F2,F3,F8,FA,FB,FC,FF:** Songposition, Songwahl, Taktgeber, Start, Stop, Fortsetzung, Systemrückstellung dienen zum Steuern von Sequenzern und Rhythmusgeräten. Schlagen Sie die Einzelheiten in der MIDI-Codetabelle Ihres Geräts nach.
- FE Aktivansprechung:** Falls keine MIDI-Meldungen gesendet wurden, wird eine dieser Meldungen geschickt, damit das empfangende Gerät weiß, daß die Verbindung nach wie vor besteht. Falls nach mehr als 300msec keine MIDI-Meldung eintrifft, nimmt das empfangende Gerät an, daß ein Fehler aufgetreten ist (z. B. ein MIDI-Kabel wurde versehentlich herausgezogen) und stoppt alle Noten.
- F1,F4,F5,F9,FD:** Diese Codes sind unbenutzt und zukünftigen Zwecken vorbehalten.

WAS IST FM?

Eine ausführliche Erklärung der FM-Synthese würde in dieser Anleitung zu weit führen. Wir erklären Ihnen hier jedoch die Grundlagen und die einzelnen Parameter der TX81Z Instrumentstimmen. Ein ausführliche Erklärung finden Sie in dem Buch "FM Theory & Applications: By Musicians for Musicians" von Dr. John Chowning und David Bristow, 1986 von der Yamaha Stiftung veröffentlicht.

FREQUENZMODULATION

FM steht für Frequenzmodulation. Bei FM moduliert eine Wellenform eine andere, woraus eine neue komplexe Wellenform resultiert (siehe Abbildungen unten). Daher benötigen wir für die FM-Synthese zwei Oszillatoren. Der obere wird als Modulator bezeichnet und der untere, der direkt mit dem Synthesizerausgang verbunden ist, wird als Träger bezeichnet. Die Komplexität oder "Helligkeit" der resultierenden Wellenform hängt vom Ausgangspegel des Modulators ab.



EG (Hüllkurvengenerator)

Durch Verändern des Ausgangspegels des Modulators können wir verschiedenen Arten von Klängen erzeugen. Allerdings verändert sich der Klang einer Note von wirklichen Instrumenten während ihrer Dauer. Dieser zeitabhängige "Klangverlauf" wird als Hüllkurve bezeichnet. Ein Synthesizer simuliert dies, indem er den Ausgangspegel jedes Operators mit Hilfe des Hüllkurvengenerators verändert. Wenn sich der Ausgangspegel des Modulators verändert, ändert sich der Klang. Falls der Ausgangspegel eines Trägers verändert wird, ändert sich die Lautstärke.



OPERATOR

In Yamaha-Synthesizern weist jeder Oszillator seinen eigenen Hüllkurvengenerator (EG) auf, um den Ausgangspegel des Oszillators zeitabhängig zu verändern. Diese Kombination aus Oszillator und EG wird als Operator bezeichnet. Ein Operator kann als Modulator oder Träger fungieren. Der einzige Unterschied liegt in der Anordnung.

- ALGORITHMUS** Für eine einfache FM-Synthese werden nur zwei Operatoren benötigt. Der TX81Z ist jedoch mit vier Operatoren ausgestattet und diese können in 8 verschiedenen Anordnungen miteinander kombiniert werden. Diese Anordnungen werden als Algorithmen bezeichnet und werden im herausziehbaren Bedienungshinweis (befindet sich unter dem Display des TX81Z) aufgezeigt. Schauen Sie sich einmal an. Algorithmus 1 weist nur einen Träger auf, die anderen drei Operatoren sind Modulatoren. Bei Algorithmus 6 werden 3 Träger von einem Modulator moduliert. Algorithmus 8 arbeitet mit 4 Trägern und ohne Modulator.
- RÜCKKOPPLUNG** Wie aus dem Algorithmusdiagramm ersichtlich, ist der Ausgang von Operator 4 mit seinem Eingang verbunden. Das bedeutet, daß dieser Operator sich selbst modulieren kann, als ob er aus zwei Operatoren bestehen würde.
- FREQUENZVERHÄLTNIS** Die Grundfrequenz kann für jeden Operator getrennt eingestellt werden. Wenn sich ein Operator in der RATIO-Betriebsart befindet, erzeugt er eine Frequenz, die in einem bestimmten Verhältnis zur Tonhöhe der gedrückten Note steht. Bei einem Frequenzverhältnis zwischen Träger:Modulator von 1:1, enthält die resultierende Welle alle Harmonischen. Wenn z. B. die Grundwelle (Basis-Tonhöhe) 100 Hz beträgt, werden Oberwellen (Harmonische) mit 200 Hz, 300 Hz, 400 Hz ... erzeugt. Bei einem Frequenzverhältnis von 1:2 werden nur Harmonische mit ungerader erster Ziffer erzeugt (100 Hz, 300 Hz, 500 Hz), wodurch ein hohler, rauher Klang entsteht. Unregelmäßige Verhältnisse (wie 1:1,37) bewirken nicht-harmonische Spektren, die für schlagende, metallische Klänge typisch sind.
- FESTFREQUENZ** Ein Operator kann auf FIX-Betriebsart (Festfrequenz) gestellt werden, wodurch er ungeachtet der gedrückten Taste stets die gleiche Frequenz produziert. In der FIX-Betriebsart wird die Frequenz in Hz (Zyklen pro Sekunde) oder kHz (1000 Zyklen pro Sekunde) auf dem Display dargestellt. Falls der Träger in der RATIO-Betriebsart und der Modulator in der FIX-Betriebsart arbeitet, hängt die Struktur der Harmonischen von der gedrückten Taste ab, da das Träger/Modulator-Verhältnis sich von Note zu Note ändert.
- WELLENFORM** Die FM-Operatoren der bisherigen Yamaha Synthesizer haben nur Sinuswellen erzeugt. Für die Operatoren des TX81Z stehen Ihnen jedoch acht verschiedene Wellenformen zur Wahl. FM-Synthese mit Operatoren, die andere Wellenformen als Sinuswellen erzeugen, ist ein noch relativ unerforschtes Feld. Zum Wählen der Wellenformen empfiehlt es sich die Wellenformen der werksprogrammierten Instrumentstimmen anzusehen.
- LFO** Der Niederfrequenzoszillator (LFO) produziert eine langsame (zwischen 0,007Hz und 50 Hz) Schwingung, die zur Erzeugung von Vibrato, Tremolo und anderer Effekte verwendet wird. Falls der LFO auf den Ausgangspegel eines Trägers wirkt, resultiert Tremolo (schnelle Änderungen in der Lautstärke) und falls er den Ausgangspegel eines Modulators beeinflusst, entstehen regelmäßige Änderungen im Klang. Der LFO kann außerdem die Tonhöhe einer Instrumentstimme steuern und dadurch Vibrator erzeugen (schnelle Änderungen bzw. Verzerrungen der Tonhöhe).
- ANSPRECHEMPFINDLICHKEIT** Akustische Instrumente produzieren abhängig von der Anschlagshärte verschiedene Klänge. Es ändert sich nicht nur der Klang, sondern auch der Pegel. Eine weich gespielte Note ist gewöhnlich auch leiser. Dies kann mit der FM-Synthese ganz einfach simuliert werden. Jeder Operator kann auf Anschlagshärte ansprechen und seinen Ausgangspegel entsprechend der Anschlagshärte ändern. Falls ein Träger auf Anschlagshärte anspricht, hängt die Lautstärke von der Anschlagshärte, d. h. der Einschwingungsrate ab. Ein auf Anschlagshärte ansprechender Modulator beeinflusst den Klang entsprechend der Anschlagshärte, d. h. Einschwingungsrate.

WAS IST FM?

STIMMEN

Die Oberwellenstruktur akustischer Instrumente ist nicht ganz "regelmäßig", weshalb sie interessant und natürlich klingen. Wenn Sie jeden Operator etwas anders einstimmen, erhalten Sie diese Art von natürlichen, unregelmäßigen Oberwellenstrukturen.

SKALIERUNG

Der Klang eines Instruments ändert sich gewöhnlich von Note zu Note. Hohe Pianonoten haben gewöhnlich eine einfachere Oberwellenstruktur als die tiefen Noten. Durch eine Skalierung, mit der der Ausgangspegel eines Modulators mit zunehmender Tonhöhe abnimmt, kann dies simuliert werden. Die höheren Noten vieler Instrumente haben kürzere Hüllkurven, was über die Ratenskalierung nachempfunden werden kann.

ERLERNEN DER FM-SYNTHESE

Das Programmieren einer Instrumentstimme von Grund auf, ist ziemlich zeitraubend, da fast alle (oder alle) 92 Parameter, die eine Instrumentstimme ausmachen, eingegeben werden müssen. Die Wirkung der einzelnen Parameter läßt sich am einfachsten durch Umprogrammieren der werksprogrammierten Instrumentstimmen lernen. Schalten Sie die einzelnen Operatoren nacheinander ab und hören Sie sich an, wie die einzelnen Operatoren den Klang beeinflussen. verändern Sie dann die Operator-Ausgangspegel oder Hüllkurenparameter geringfügig. Gehen Sie von einer Instrumentstimme aus, die der zu programmierenden ähnelt und verändern Sie sie nach Ihren Vorstellungen.

INDEX

Abklingrate (D1R, D2R)	19	Notennr-Empfang	25
Algorithmus	13	Oktave-Initialisieren	31
Amplitudenmodulationsgrad	15	Operator-Einstimmung	18
Ansprechung	16	Operator-Ausgangspegel	20
Ansprechung auf Amplitudemodulation	16	Orchesterbetriebsart	34
Ansprechung auf Tönhohenmodulation	16	Orchester initiflisieren	42
Ansprechung auf EG-Vorspannung	16	Orchesterspeicherung	36
Ausschwingungsrate (RR)	19	Orchesterprogrammierung	37
BC Amplitude	22	Orchesterspeicher	35
BC Pitch	22	Orchester übertragen	26
Bereich	30	Oszillator-Wellenform	18
Datenkombination	27	Parameter-Vergleich	13
Eb-Pegelbereich	19	Pegelskalierung	20
Effect 1	29	Poly Mode	21
Effect 2 (Pan)	30	Portamemto zwischen allen Noten	21
Effect 3 (Chord)	30	Pottamemto zwischen gedrückten Noten ...	21
Eingaberückruf	32	Programmieren einer	
Einschwingungsrate (AR)	19	Instrumentstimme	12
Empfangskanal	25, 39	Programmwechsel-Codetabelle ändern ...	27
FC Amplitude	22	Programmwechsel-Moldung sempfang	25
FC Pitch	22	Programmwechsel-Codetabelle	
Festfrequenz	17	initialisieren	26
Frequenzverhältnis	17	P.utility-Betriebsart	42
Frequenz	15	Ratenskalierung	20
Funktion	21	Rekordersteuerung	28
Gesamtlautstärke	3	Richtung	30
Gesamttonlage	24	Rückkopplung	13, 29
Grußmeldung	46	Save 24 perfm	29
Hallrate	23	Save Setup	29
Hüllkurvprogrammieren (EG)	18	Schweller-Lautstärkebereich	22
Hüllkurven Kopieren	19	Single-Betriebsart	10
Höchste/tiefste Note	39	Single utility-Betriebsart	24
1 Instrumentstimme laden	29	Skalierung	20
32 Instrumentstimme laden	28	Speichern Von Instrumentstimme	11
Instrumentstimmeprogrammieren	42	Speicherschutz	27, 45
Instrumentstimmeprogrammieren	26	Spielen mit einter Instrumentstimmen	11
Instrumentstimmeinitialisieren	32	Spez. Datenart überbragen	26
Instrumentstimmenzu-weisung	38	Stimmen	39
Instrumentstimmen übertragen	26	Steuern des Operator-Ausgangspegels	
32 Instrumentstimmen Speichern	28	über den Blaswandler	22
LFO-Modulation	40	Synschronisation	15
Load 24 perfm	29	Systemexklusiv	26
Load Setup	29	Tonleiter Programmieren	31
Max. Anzahl simultaner Noten	38	Tonhöhenbeugung	26
Manualskalierung programmieren	32	Tonhöhenmodulation über Blaswandler ...	22
MIDI-Notenempfangsanzeige	46	Tonhöhenbeugungsbereich	21
MIDI-Steuerung	25	Tonhöhenmodulationsgrad	15
Minndestlautstärke	46	Tonhöhenverschiebung	29
MW Amplitude	22	Tonleiterpro grammieren	31
MW Pitch	22	Tonleiter	41
Name	23	Transmit Channel	25
Niederfrequenzosz. Programmieren	14	Transposition in Bezug suf C ₃	22

INDEX

TX81Z Betriebsarten	5
Verzögerung	15
Verify Setup	29
Wählen der Ausgangsumschalturhg	30
Wave	15

KUNDIENST

Der TX81Z wird vom weltweiten Yamaha Kundendienstnetz mit werksgeschultem, qualifiziertem Personal unterstützt. Im Falle von Problemen wenden Sie sich bitte an Ihren Yamaha-Händler.

VAROITUS!

Lithiumparisto. Räjähdyksvaara.
Pariston saa vaihtaa ainoastaan alan ammattimies.

Litiumbatteri!

Bör endast bytas av servicepersonal.
Explosionsfara vid felaktig hantering.

ADVARSEL!

Ekspløsningsfare. Udskiftning ma kun foretages af en sagkyndig, -
og som beskrevet i servicemanualen.

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

TX81Z PERFORMA

GRUPPE A (Gitarren- & Baßklänge)

G10	TX81Z	Beschreibung
P2 101	PF01 E. Guitar 1	Fette elektrische Gitarre. Am besten mit Effekten.
P2 102	PF02 E. Guitar 2	Single-Coil-Klang. Ideal für Rhythmusparts.
P2 103	PF03 E. Guitar 3	Halstonabnehmer einer E-Gitarre. Ideal für Rhythmusparts.
P2 104	PF04 E. Guitar 4	Stegtonabnehmer einer E-Gitarre. Scharfer Rhythmusklang.
P2 105	PF05 Fuzz 1	E-Gitarre mit "angenehmer" Verzerrung.
P2 106	PF06 Fuzz 2	Schwer verzerrte E-Gitarre. Ideal für Soli.
P2 107	PF07 E. Guitar 5	Verzerrter Solo-Gitarrenklang. Eine Idee Reverb macht mehr draus...
P2 108	PF08 Chorus Gt	E-Gitarre mit Chorus-Effekt.
P2 109	PF09 A. Guitar 1	Akustische Gitarre mit Stahlsaiten. Geeignet für akkordales Spiel.
P2 110	PF10 12strings	Westerngitarre.
P2 111	PF11 A. Guitar 2	Gedämpfte Folkgitarre mit kurzem Decay.
P2 112	PF12 A. Guitar 3	Nylonsaitige Akustikgitarre.
P2 113	PF13 A. Guitar 4	Nylonsaitige Akustikgitarre mit weicher Attack und sanftem Klang.
P2 114	PF14 A. Guitar 5	Leicht gezupfte nylonsaitige Akustikgitarre.
P2 115	PF15 A. Guitar 6	Flamenco-Gitarre.
P2 116	PF16 A. Guitar 7	Kleine nylonsaitige Gitarre.
P2 117	PF17 Syn Guitar 1	Synthesizer Gitarre mit Clavi-Sound. Der Klang richtet sich nach dem Anschlag.
P2 118	PF18 Syn Guitar 2	Angezernte Synthi-Gitarre.
P2 119	PF19 Syn Guitar 3	Fetter Analogsynthi. Mit dem Steuerhebel kann der Klang variiert werden.
P2 120	PF20 Syn Guitar 4	Analog-Solosynthesizer mit "interessanten Bässen".
P2 121	PF21 Syn Bass 1	DX7-Bläser. Die 1. und 2. Saite können nicht verwendet werden.
P2 122	PF22 Syn Bass 2	Synthi-Baß mit harter Attack. Die 1. und 2. Saite stumm.
P2 123	PF23 Syn Bass 3	Analog-Synthibaß. Die 1. und 2. Saite können nicht verwendet werden.
P2 124	PF24 Fretless	Fretless Baß. Die 1. und 2. Saite können nicht verwendet werden.

NCE-ÜBERSICHT

GRUPPE B (Synthesizer, Bläser und Saiteninstrumente)

G10	TX81Z	Beschreibung
P3 101	PF01 Syn Lead 1	Solo-Blechbläserklang.
P3 102	PF02 Syn Lead 2	Solo-Holzbläserklang.
P3 103	PF03 Syn Lead 3	Glockenartiger weicher Klang.
P3 104	PF04 Syn Lead 4	Gitarrenartiger Solosynthi-Klang.
P3 105	PF05 Syn Lead 5	Analoger Synthesizerklang für Soli.
P3 106	PF06 Syn Lead 6	“Zäher” Solosynthesizer mit ein wenig Verzerrung.
P3 107	PF07 Syn Lead 7	Fetter “unisono” Synthiklang.
P3 108	PF08 Sax Section	Klingt wie eine ganze Saxophonsektion.
P3 109	PF09 Brass	Milder Bläserklang, sowohl für Akkorde als auch für Soli.
P3 110	PF10 Trumpet	Helle Trompete.
P3 111	PF11 Flute	Querflöte. Mit den richtigen Glissandi wird der Effekt noch realistischer.
P3 112	PF12 Clav. 1	“Standard” Clavi-Klang für Soli und Akkorde.
P3 113	PF13 Clav. 2	“Soulful clavi”. Vor allem im Baß überzeugend.
P3 114	PF14 Vibe	Vibraphon. Auf POLY gestellt, so daß die Attack für alle Noten dieselbe ist.
P3 115	PF15 E. Organ	Jazz-Orgel.
P3 116	PF16 Accordion	Akkordeon. Paßt gut zu Gitarrenakkorden.
P3 117	PF17 E. Piano	Pianoklang eines Digital-Synthesizers. Ideal für akkordales Spiel.
P3 118	PF18 Harp	Sanfte Harfe für langsame Passagen.
P3 119	PF19 Koto	Auf die Gitarrentechnik abgestimmte Koto.
P3 120	PF20 E. Violin	Elektrische Geige. Ideal für Country-Musik.
P3 121	PF21 Sitar	Elektrische Sitar.
P3 122	PF22 Syn Vox	Synthetische Stimmen. Effekte machen mehr draus...
P3 123	PF23 Harmonica	Helle Harmonika. Ideal für Soli.
P3 124	PF24 Strings	Synthetische Streicher. Am besten mit Drei- oder Vierklängen.

TX802 PERFORMANCE

G10	TX802	Beschreibung
P1 101	INT01 < Electric Guitar 1	> Standard-E-Gitarrensound.
P1 102	INT02 < Overdrive 1	> Leicht angezerrte E-Gitarre.
P1 103	INT03 < Overdrive 2	> E-Gitarre mit sehr heller Verzerrung.
P1 104	INT04 < Electric Guitar 2	> E-Gitarrenklang, ideal für Rhythmusparts.
P1 105	INT05 < Electric Guitar 3	> Härterer E-Gitarrenklang, ideal für Rhythmusparts.
P1 106	INT06 < Electric Guitar 4	> "Breiter" E-Gitarrenklang, ideal für Rhythmusparts.
P1 107	INT07 < Electric Guitar 5	> Mit Kompressor versehene E-Gitarre.
P1 108	INT08 < 12st. Electric 1	> Helle zwölfsaitige E-Gitarre.
P1 109	INT09 < 12st. Electric 2	> Sanfte zwölfsaitige E-Gitarre.
P1 110	INT10 < Chorus Mallet Guitar	> Elektrische Gitarre mit holzhammerähnlicher Attack und Chorus-Effekt.
P1 111	INT11 < Harmonics	> Flageolets einer elektrischen Gitarre.
P1 112	INT12 < Elec. Acoustic 1	> Helle elektrisch-akustische Gitarre.
P1 113	INT13 < Elec. Acoustic 2	> Sanfte elektrisch-akustische Gitarre.
P1 114	INT14 < 12st. Acoustic	> Westerngitarre.
P1 115	INT15 < Trad Gut Guitar	> Klassische nyllonsaitige Gitarre.
P1 116	INT16 < Requite Guitar	> Kleine "requinte" Gitarre.
P1 117	INT17 < Elec. Gut Guitar 1	> Helle nyllonsaitige Gitarre mit Tonabnehmer.
P1 118	INT18 < Elec. Gut Guitar 2	> Sanfte nyllonsaitige Gitarre mit akustischem Tonabnehmer.
P1 119	INT19 < Electronic Piano	> Sehr beliebter DX-Pianoklang.
P1 120	INT20 < Fat Strings	> Sehr reicher Streicherklang. Ideal für Akkordteppiche.
P1 121	INT21 < Synth Ensemble 1	> Kombination von Streichern und Bläsern.
P1 122	INT22 < Synth Ensemble 2	> Verschiedene Synthesizerklänge. Ideal für Akkordteppiche.
P1 123	INT23 < Synth Ensemble 3	> Ein sanftes Synthi-Ensemble. Am besten mit Zusatzgeräten verwenden.
P1 124	INT24 < Choir	> Mischung aus Stimmen und Streichern.
P1 125	INT25 < Fantasy 1	> Metallener Glockenklang. Am besten mit Stereo-Verstärkeranlage.
P1 126	INT26 < Fantasy 2	> Arpeggio-orientierter Synthesizerklang. Klingt am schönsten in Stereo.
P1 127	INT27 < Fantasy 3	> Pfeifton-Attack, die sich langsam zu einem anderen Klang ändert.
P1 128	INT28 < Fantasy 4	> Mischung aus Streichern und Metall-Klängen.
P1 129	INT29 < Fantasy 5	> "Unheimlicher" Klang mit sehr langsamer Attack.
P1 130	INT30 < Flute	> Ganz normale Querflöte.
P1 131	INT31 < Harmonica	> Harmonika. Mit einem bißchen Reverb wird der Klang räumlicher.
P1 132	INT32 < Horn	> Horn, sowohl für Akkorde als auch für Soli.

NCE-ÜBERSICHT

G10	TX802	Beschreibung
P1 133	INT33 < Synsax >	Synthetischer Saxophonklang.
P1 134	INT34 < Synth Brass >	Synthesizer-Bläser. Die Klangfarbe richtet sich nach dem Anschlag.
P1 135	INT35 < Whistle >	Pfeifklang für Soli.
P1 136	INT36 < Synth Solo 1 >	Bläser-hafter Soloklang.
P1 137	INT37 < Synth Solo 2 >	Synthesizer-Holzbläser mit sehr harter Attack.
P1 138	INT38 < Synth Solo 3 >	Synthi-Streicher mit abweichender Attack.
P1 139	INT39 < Synth Solo 4 >	Analog-Synthiklang. Mit dem Steuerhebel kann die Klangfarbe verändert werden.
P1 140	INT40 < Sitar >	Elektrische Sitar. Vor allem für Soli gedacht.
P1 141	INT41 < Shamisen >	Shamisen-Klang (japanisches Instrument).
P1 142	INT42 < Koto >	Koto-Klang. Durch Ziehen der Saiten erhält man den typischen Koto-Effekt.
P1 143	INT43 < 6st. E. Bass 1 >	Sanfter 6saitiger E-Baß.
P1 144	INT44 < 6st. E. Bass 2 >	Sechssaitiger E-Baß mit etwas härterer Attack.
P1 145	INT45 < 6st. Fretless >	Sechssaitiger Fretless.
P1 146	INT46 < 5st. E. Bass ▶▶ 5st. >	Elektrischer Baß mit tiefer B-Saite. Die "hohe E-Saite" kann nicht verwendet werden.
P1 147	INT47 < Double Bass 1 ▶▶ 4st. >	Hölzerner Baß. d 1. und 2. Saite können nicht verwendet werden.
P1 148	INT48 < Fretless ▶▶ 4st. >	"Ganz normale" Baßgitarre. 1. und 2. Saite stumm.
P1 149	INT49 < Synth Bass 1 ▶▶ 4st. >	Synthesizer-Baß mit harter Attack. 1. und 2. Saite stumm.
P1 150	INT50 < Synth Bass 2 ▶▶ 4st. >	Schwerer Synthi-Baß. 1. und 2. Saite können nicht verwendet werden.
P1 151	INT51 < A. Guitar ▶▶ open E >	INT12 in E gestimmt.
P1 152	INT52 < 12st. Guitar ▶▶ open E >	INT 14 in E gestimmt.
P1 153	INT53 < A. Guitar ▶▶ open D >	INT 12 in D gestimmt.
P1 154	INT54 < 12st. Guitar ▶▶ open D >	INT 14 in D gestimmt.
P1 155	INT55 < Flute ▶▶ mono >	INT 30 für einstimmige Soli.
P1 156	INT56 < Harmonica ▶▶ mono >	INT 31 für einstimmige Soli.
P1 157	INT57 < Horn ▶▶ mono >	INT 32 für einstimmige Soli.
P1 158	INT58 < Synsax ▶▶ mono >	INT 33 für einstimmige Soli.
P1 159	INT59 < Whistle ▶▶ mono >	INT 35 für einstimmige Soli.
P1 160	INT60 < Combination 1 ▶▶ mono >	Mischung aus INT 29, 30, 31 und 43 für einstimmige Soli.
P1 161	INT61 < Combination 2 ▶▶ mono >	Mischung aus INT 45, 48 und 51 für einstimmige Soli.
P1 162	INT62 < Combination 3 ▶▶ mono >	Mischung aus INT 22, 23, 52 und 54 für einstimmige Soli.
P1 163	INT63 < Combination 4 ▶▶ mono >	Mischung aus INT 28, 34, 35, 37 und 38 für einstimmige Soli.
P1 164	INT64 < Combination 5 ▶▶ mono >	Mischung aus INT 22 ~ 25, und 55 ~ 58 für einstimmige Soli.