

Deutsch

PMO1
SCHLAGZEUG MIDI-WANDLERS
BEDIENUNGSANLEITUNG

ÜBER DIESE ANLEITUNG

Vielen Dank für den Kauf des PMC1 Schlagzeug MIDI-Wandlers. Der PMC1 ermöglicht es dem Schlagzeuger Synthesizer und digitale Rhythmusgeräte über sogenannte Drum-Pads (Schlagkissen) zu spielen. Dieses außergewöhnliche Gerät bietet Ihnen viele Lösungen für die verschiedensten Aufgaben und läßt sich auf vielfältige Weise einsetzen. Diese Anleitung erklärt Ihnen, wie Sie den PMC1 bedienen und gibt Ihnen einige Einsatzbeispiele. Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch und versuchen Sie die gegebenen Beispiele auszuführen, damit Sie das große Potential des PMC1 auch wirklich voll ausschöpfen können.

INHALTSVERZEICHNIS

ÜBER DIESE ANLEITUNG	1	SPEICHERN UND LADEN VON	
EINFÜHRUNG	2	ANDEREN DATEN	28
VORSICHTSMASSNAHMEN	3	Formatieren einer RAM-Cassette	28
FRONT-/RÜCKANSICHT	4	Empfang auf Cassette	28
ANSCHLÜSSE	5	Datenblockabwurf	29
AUFSTELLUNG UND HANDHABUNG		ANDERE FUNKTIONEN	30
DER DRUM PADS	7	Kettenbildung	30
WIE FUNKTIONIERT DER PMC1? ...	8	Initialisierung	31
EINE KURZE BETRIEBSÜBERSICHT.	9	Datendurchgang	31
EINFACHES SYSTEMBEISPIEL		Speicherrückruf	31
MIT RX	11	KOMPLEXERE SYSTEME	31
EINFACHES SYSTEMBEISPIEL		TIPS UND ANREGUNGEN	36
MIT TX	13	FEHLERMELDUNGEN	38
PARAMETER FÜR DRUM-PADS		TECHNISCHE DATEN	39
(SCHLAGKISSEN)	17	ZUSATZ INFORMATION	40
SENSITIVITY		Notennummernliste für RX11 / 15, 21,	
(Ansprechempfindlichkeit)	17	21L	41
MIDI A / B	18	Was bedeutet hexadezimal?	42
Channe (Konaltaste)	19	Binär / Dezimal / Hexadezimal	
Noten	20	Umwandlung	44
PROGRAM CHANGE		Was ist MIDI?	45
(Programmwechsel)	21	MIDI-Formatliste	47
GATE TIME (Durchlaßzeit)	22	Systemexklusives Datenformat	50
Sustain Abklingnachhall	22	PMC1 Programmkarten	51
Schwellerpedal	23	MIDI-Anwendungstabelle	52
Simultannoten	23		
Dynamic Note Shift (Dynamische			
Notenverschiebung)	24		
SPEICHERFUNKTIONEN	25		
Speichern / Kopieren eines Programms	25		
Speichern aller Programme des PMC1			
auf RAM-Cassette	25		
Laden aller Programme von			
RAM-Cassette	26		
MIDI-Übertragung aller Programme ..	26		
MIDI-Datenblockempfang	27		

EINFÜHRUNG

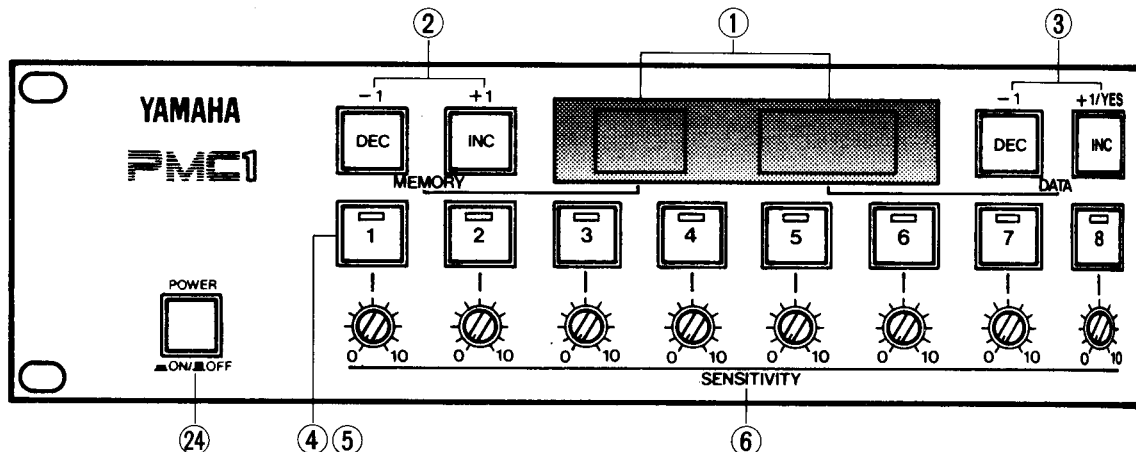
Der PMC1 Percussion MIDI-Wandler eröffnet auch dem Schlagzeuger und Percussionisten die faszinierende Welt der computergestützten Yamaha Musiksysteme (YCAMS). Damit können Sie Tongeneratoren, Synthesizer und Rhythmusgeräte über sogenannte Drum-Pads (Schlagkissen) steuern. Diese Drum-Pads (PTT1 oder PDB1) sind getrennt erhältlich und ihre Felle zeichnen sich durch eine verblüffend natürliche Schlagansprache und Elastizität aus. Der PMC1 ist besonders für live-Auftritte geeignet und gewährt dem Schlagzeuger oder Percussionisten musikalische Möglichkeiten und Flexibilität, die ihn über die Grenzen seiner akustischen Instrumente hinwegheben. Hier sind nur ein paar der Eigenschaften und Funktionen des PMC1 aufgeführt:

- MIDI OUT A und B** Die Spieldaten jedes Drum-Pads werden über diese zwei Ausgänge übertragen, wodurch jedes Drum-Pad verschiedene Noten zu zwei Tongeneratoren senden kann.
- MIDI-Kanal** Jedem Drum-Pad kann zur Übertragung ein eigener MIDI-Kanal zugewiesen werden. Damit lassen sich über jeden MIDI-Ausgang 8 Synthesizer getrennt steuern.
- Dynamische Notenverschiebung** Die übertragene Note ändert sich abhängig von der Härte des Schläges.
- Simultane Noten** Mit Hilfe einer speziellen Einstellung kann ein Drum-Pad bei einem Schlag 5 simultane Noten auslösen. Damit können Sie je nach Systemanordnung mit einem Drum-Pad Ihres "Schlagzeugs" Akkorde oder mehrere Instrumente spielen.
- 32 Speicher** Sie können bis zu 32 voneinander unabhängige Spielprogramme einspeichern, die Sie dann auf Tastendruck abrufen können. Mit der RAM1-Cassette können Sie 32 weitere Programme speichern. Damit können Sie für jeden Song (oder sogar für jede Strophe) ein eigenes Schlagzeugprogramm erstellen.
- 8 Kettenspeicher** Sie können damit eine Kette aus bis zu 20 Speichern zusammenstellen und die Kette dann über das Fußpedal Glied für Glied, d. h. Speicher für Speicher, durchgehen. Der PMC1 kann insgesamt 8 Ketten aus jeweils bis zu 20 Speichern speichern, - ein großer Vorteil für live-Auftritte.
- Interface für RAM-Cassetten** Zusätzlich zum Speichern und Laden mit den Speichern des PMC1 können Sie über dieses Interface Blockdaten von Instrumentstimmen und Funktionen für andere Geräte speichern oder laden, die selbst keinen Cassettschacht aufweisen. (z. B. TX7/816, DX21).
- STOP!** Der Einsatz des PMC1 setzt ein Verständnis von MIDI voraus. Falls Sie sich über MIDI nicht ganz im Klaren sind, lesen Sie bitte "Was ist MIDI?" auf Seite 45.

VORSICHTSMASSNAHMEN

AUFSTELLORT	Den PMC1 vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Nicht in der Nähe von Wärmequellen aufstellen. Vor Feuchtigkeit, Staub, Kälte und Vibrationen schützen.
HANDHABUNG	Die Bedienungselemente nicht mit Gewalt behandeln. Vor Stoß und Fall schützen. Obwohl die internen Schaltungen aus äußerst zuverlässigen und soliden integrierten Schaltungen bestehen, sollte der PMC1 mit der gebotenen Umsicht behandelt werden.
NETZKABEL	Beim Abtrennen des Netzkabels von der Steckdose, das Kabel stets am Netzstecker anfassen. Das Ziehen am Kabel selbst kann zu Schäden und Kurzschlüssen führen. Außerdem empfiehlt es sich bei längeren Stilllegungen des PMC1 den Netzstecker aus der Steckdose zu ziehen.
RAM-CASSETTEN-PFLEGE	Die getrennt erhältlichen RAM-Cassetten arbeiten ohne sich bewegende Teile oder Batterien. Sie sollten jedoch trocken und sauber gehalten werden, um die Anschlüsse zu schützen. Außerdem sollten sie nicht elektrostatischen Feldern ausgesetzt werden, wie Sie in der Nähe von Elektro-Motoren, Magneten, Leuchtröhren usw. auftreten, da deren Einflüsse die gespeicherten Daten verändern oder beschädigen können.
PFLEGE	Ein weiches mit einem milden Reinigungsmittel angefeuchtetes Tuch zur Säuberung des Gehäuses verwenden. Niemals Lösungsmittel (wie Benzin oder Verdünner) dazu benutzen, da diese die Gehäuseoberfläche angreifen können.
GEWITTER	Computer-Schaltkreise, die auch im PMC1 zur Anwendung kommen, sind gegen plötzliche Spannungsanstiege äußerst empfindlich. Daher sollte der PMC1 beim Herannahen eines Gewitters ausgeschaltet und von der Steckdose abgetrennt werden. Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert eine Beschädigung des PMC1 durch plötzliche Spannungsanstiege bei Blitzschlag.
ELEKTROMAGNETISCHE FELDER	Computer-Schaltkreise reagieren auf elektromagnetische Felder äußerst empfindlich. Fernseh- und Radiogeräte, Empfangs- und Sendeanlagen, drahtlose Mikrofone oder Gegensprechanlagen sind potentielle Verursacher solcher Felder und sollten daher nicht in die Nähe des PMC1 gebracht werden.

FRONT/RÜCKANSICHT



FRONTANSICHT

① LED-DISPLAY

Das linke Anzeigefeld gibt die Speichernummer an, während das rechte Parametereinstellungen aufführt.

② MEMORY (DEC und INC SPEICHER-WAHLTASTEN)

Wählen Sie damit unter den PMC1 Speichern 1 bis 32 (intern oder auf Datencassette).

③ DATENTASTEN (DATA, DEC und INC)

Dienen zum Ändern der einzelnen Parameter.

④ PAD-WAHLTASTEN 1-8

Wählen Sie damit das Drum-Pad, dessen Einstellungen verändert werden sollen.

⑤ PAD-LED 1-8

Mit jedem Schlag auf ein Drum-Pad blinkt die ihm entsprechende LED auf. Werden die Daten eines Drum-Pads überarbeitet (EDIT-Betriebsart) leuchtet dessen LED stetig.

⑥ 1-8 SENSIVITY (EMPFINDLICHKEITS-REGLER)

Damit wird die Ansprechempfindlichkeit für jedes Drum-Pad getrennt eingestellt werden.

⑦ INTERNAL (WAHLTASTE FÜR INTERNE SPEICHER)

Diese Taste dient zum Abrufen der internen Speicher des PMC1.

⑧ CARTRIDGE (WAHLTASTE FÜR SPEICHER AUF RAM-CASSETTE)

Diese Taste wird beim Abrufen der Speicher auf RAM-Cassette verwendet.

⑨ LOAD/RECEIVE (LADE/EMPFANGSTASTE)

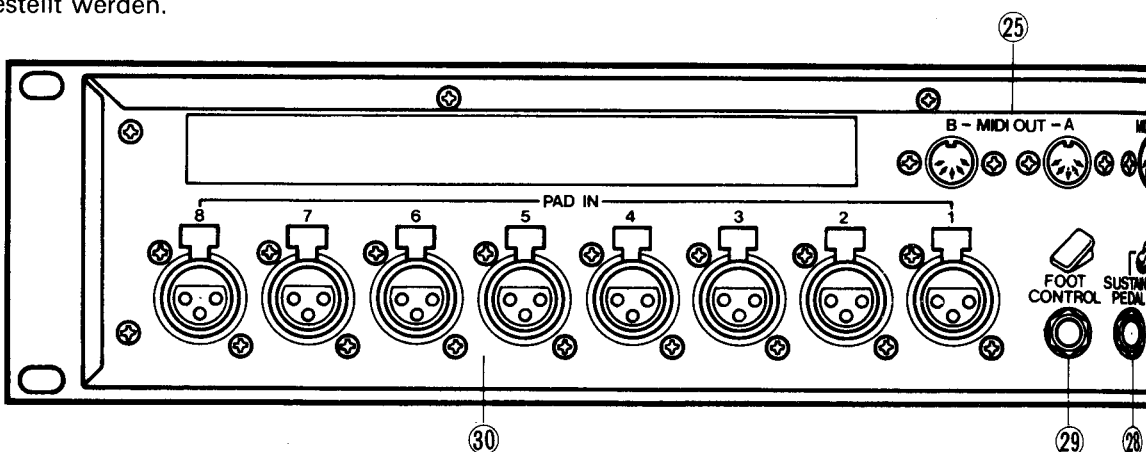
Damit können Sie PMC1 Programme von einer RAM-Cassette laden oder Speicherdaten über die MIDI IN-Buchse empfangen.

⑩ SAVE/TRANSMIT (DATENABWURFTASTE)

Mit dieser Taste können Sie die Inhalte der internen Speicher des PMC1 auf eine RAM-Cassette abwerfen oder über die MIDI OUT-Buchse zu einem anderen MIDI-Gerät übertragen.

⑪ MIDI A/B (AUSGANGSUMSCHALTER)

Damit kann beim Überarbeiten der Parameter eines Drum-Pads zwischen den Daten für MIDI OUT A- und B-Ausgangsbuchse umgeschaltet werden.



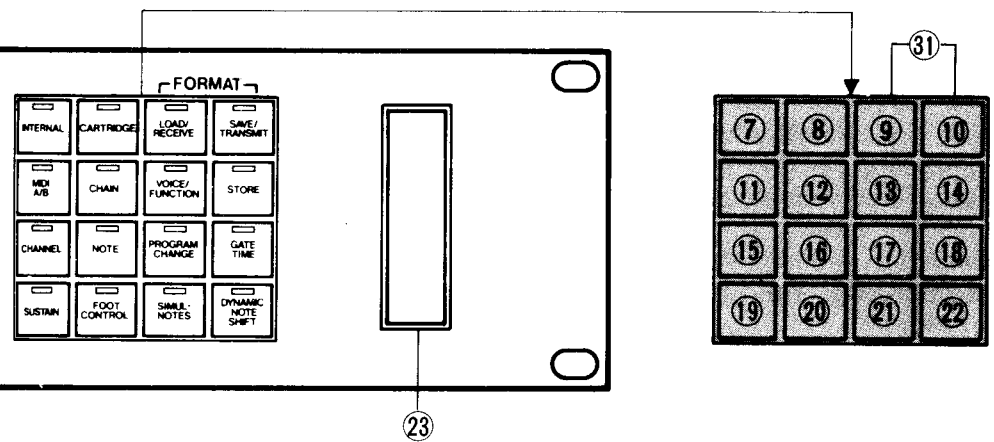
RÜCKANSICHT

⑫ MIDI OUT A/B (MIDI-AUSGANG A/B)

Die konvertierten Ausgangssignale der einzelnen Drum-Pads können den beiden MIDI-Ausgängen (MIDI OUT A/B) unabhängig zugewiesen werden.

⑬ MIDI IN: Empfängt

Programmwechselfeldungen für den PMC1 sowie Blockdaten verschiedener Art. Hier empfangene MIDI-Meldungen werden unverändert über beide MIDI-Ausgänge (zusammengelegt) weitergegeben.



12 CHAIN (KETTENTASTE)

Damit wird die Programmierfunktion für Ketten aktiviert. Die Glieder (Speicher) einer Kette können dann mit Hilfe eines Fußschalters eines nach dem anderen abgerufen werden.

13 VOICE / FUNCTION (INSTRUMENTSTIMMEN / FUNKTIONS DATENTASTE)

Damit können Sie Daten für Instrumentstimmen oder Funktionen von / zu einem anderen Gerät (z. B. DX, TX) direkt auf RAM-Cassette empfangen / senden.

14 STORE (SPEICHERTASTE)

Dient zum Einspeichern gegenwärtiger Einstellungen in einen Speicher.

15 CHANNEL (KANALTASTE)

Diese Taste wird bei der Zuweisung des MIDI-Kanals verwendet, über den die digitalen Signale eines Drum-Pads an den MIDI-Ausgängen A bzw. B weitergegeben werden.

16 NOTE (NOTENTASTE)

Mit dieser Taste geben Sie die Note(n) ein, die ein Drum-Pad erzeugt.

17 PROGRAM CHANGE (PROGRAMMWECHSEL-TASTE)

Nach Abruf eines PMC1 Speichers kann über den MIDI-Kanal jedes Drum-Pads eine MIDI-Programmwechselfeldung gesendet werden.

18 GATE TIME (DURCHLASSZEIT TASTE)

Mit dieser Taste bestimmen Sie, wie lange eine Note erklingt.

19 SUSTAIN (ABKLINGNACHHALL)

Damit legen Sie fest, ob ein Drum-Pad auf das Pedal für Abklingnachhall anspricht.

20 FOOT CONTROL (FUSSPEDAL)

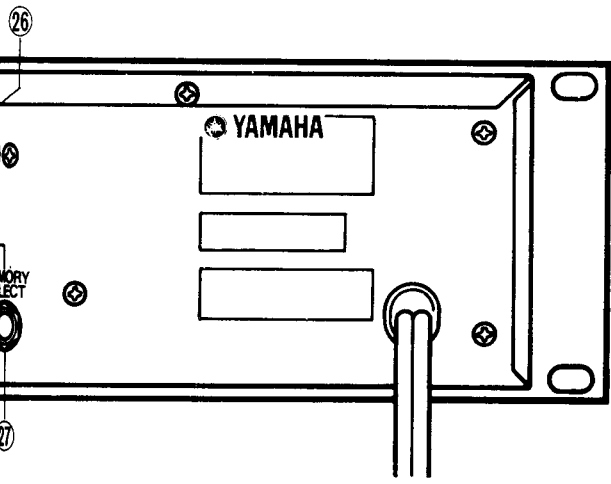
Damit geben Sie ein, ob ein Drum-Pad auf Fußschalter und Schwellerpedale anspricht.

21 SIMUL-NOTES (SIMULTANE NOTEN)

Ein Drum-Pad kann durch Eingabe über diese Taste bis zu 5 Noten gleichzeitig erzeugen.

22 DYNAMIC NOTE SHIFT (DYNAMISCHE NOTENVERSCHIEBUNG)

Durch Eingabe über diese Taste können Sie festlegen, wie sehr die Tonhöhe einer Note in Abhängigkeit von der Härte des Trommelschlags verschoben wird.



23 RAM-CASSETTENSCHACHT

Daten können auf einer hier eingeführten Cassette gespeichert oder von dieser geladen werden.

24 POWER (NETZSCHALTER)

Da das LED-Display bei eingeschaltetem Gerät leuchtet, benötigt der PMC1 keine eigene Netzanzeige.

27 MEMORY SELECT (SPEICHERWAHL)

Mit einem hier angeschlossenen Fußschalter können Sie die einzelnen PMC1 Speicher einer vorprogrammierten Kette abrufen.

29 SUSTAIN PEDAL (FUSSCHALTER FÜR ABKLINGNACHHALL)

Ein hier angeschlossener Fußschalter kann die "Note Aus"-Meldung verzögern.

29 FOOT CONTROL (SCHWELLERPEDAL)

Ein hier angeschlossenes Schwellerpedal (FC7) kann die Tonhöhenänderungen oder Modulation für jedes Drum-Pad getrennt steuern.

30 PAD INPUTS 1-8 (ANSCHLUSSBUCHSEN FÜR DRUM-PADS)

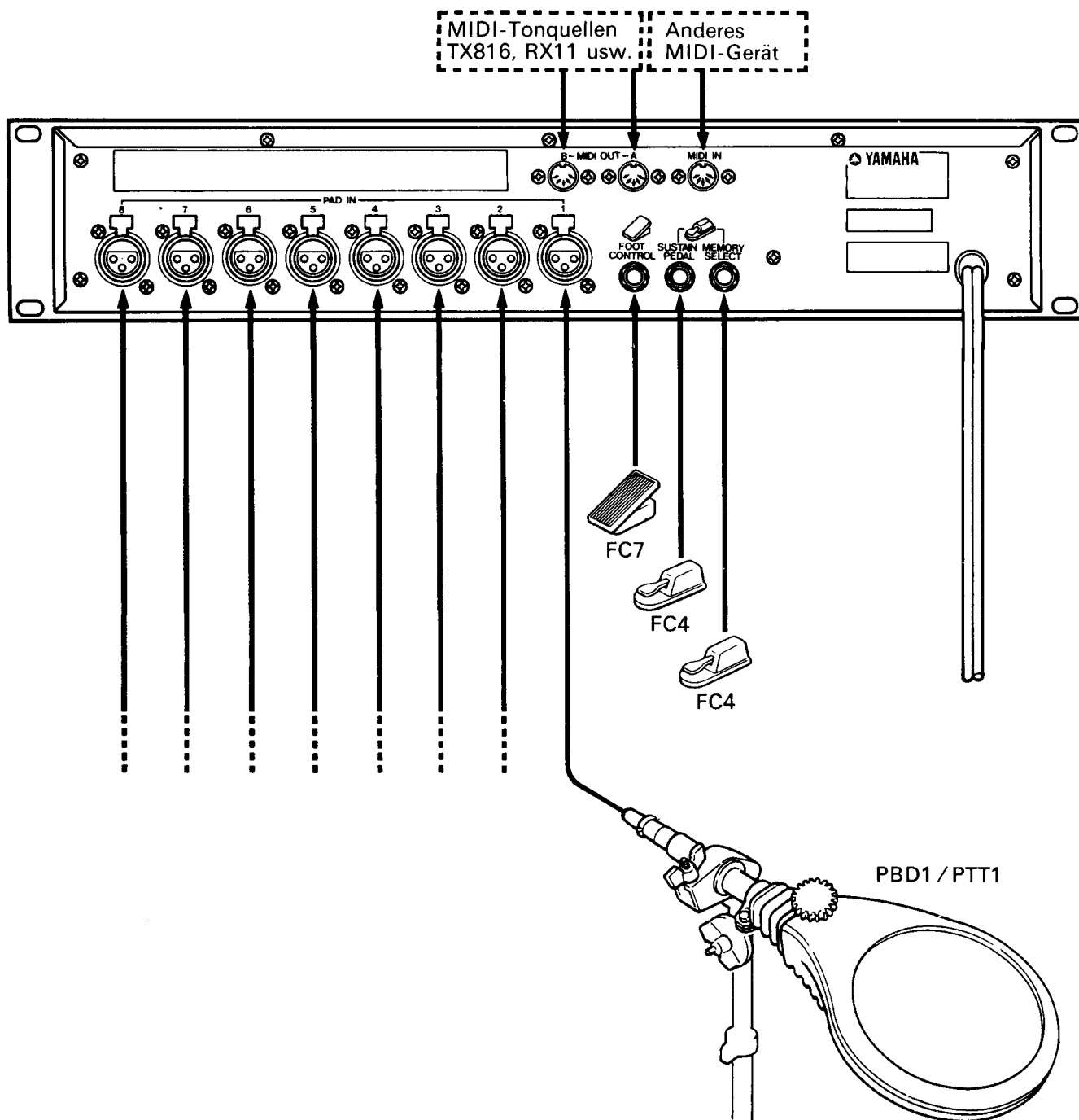
Schließen Sie die Drum-Pads PTT1 oder PBD1 mit Hilfe der den Pads beiliegenden XLR-Mikrofonkabeln an diese Eingänge an.

31 Zum Formatieren einer Cassette diese 2 Tasten gleichzeitig drücken

ANSCHLÜSSE

Der PMC1 selbst erzeugt keine Töne. Verwenden Sie daher für den Anschluß an eine Tonquelle (z.B. TX816 Tongenerator, DX7-Synthesizer oder RX Rhythmusgerät) ein MIDI-Kabel. Zur vollen Ausschöpfung des Potentials Ihres PMC1 empfehlen wir den Erwerb der getrennt erhältlichen Fußschalter und -pedale (Verwenden Sie nur das Yamaha FC7 Schwellerpedal. Das FC3A funktioniert mit dem PMC1 nicht.)

Schließen Sie die Drum-Pads (PTT1 oder PBD1) mit Hilfe der XLR-Mikrofonkabel, die den Drum-Pads beiliegen, an die Anschlußbuchsen 1-8 an.



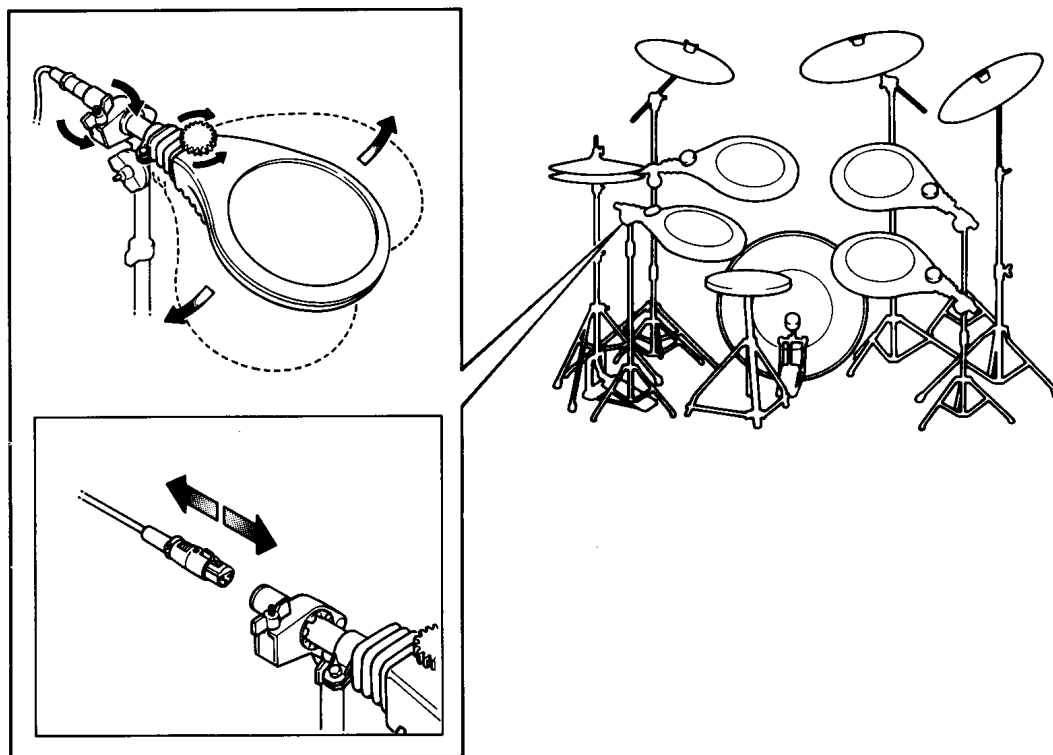
AUFSTELLUNG UND HANDHABUNG DER DRUM-PADS

Erläuterungen zu den Drum-Pads PBD1/PTT1

Die Drum-Pads PBD1 (Baßtrommeltyp) und (allgemeiner Trommeltyp) erwecken auf Grund Ihrer speziellen Konstruktion das Gefühl des Zurückschnellens von echten Trommelfellen. Die Pads sind aus einem Stück (kein Schichtaufbau) synthetischen Materials (Schwamm mit harter Außenhaut) mit unterschiedlicher Dichte gefertigt und auf einer hölzernen Grundplatte aufgezogen. Der Rand besteht aus Aluminiumdruckguß und ist praktisch unverwüstlich. Sie können ihn so hart anschlagen, wie Sie wollen, ohne ihn zu beschädigen. (Natürlich klingen Schläge auf den Rand nicht anders als Schläge auf das Kissen). Die Anschlußkabel sind mit XLR-Steckern (mit Einrast-Mechanismus) versehen und können daher nicht aus den Buchsen rutschen. Auf Grund der des Kugelgelenks können Sie das Drum-Pad auf jeden beliebigen Winkel einstellen.

Aufstellung

Stellen Sie den Winkel des Drum-Pads ein und ziehen Sie die Arretierschraube an. Schließen Sie anschließend das Drum-Pad mit den XLR-Mikrokabeln am PMC1 an. (Die Kabelstecker unbedingt ganz in den Buchsen einrasten.)

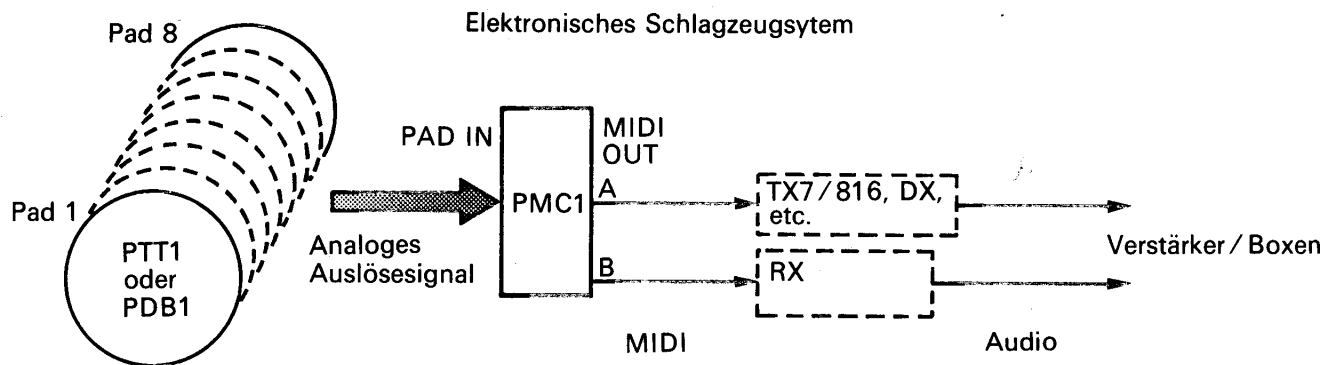


Vorsichtsmaßnahmen

- Obwohl das PBD1/PTT1 äußerst robust ist, sollten Sie die Oberfläche des Schlagkissens mit der gleichen Umsicht wie das Fell einer akustischen Trommel behandeln.
- Schützen Sie das PBD1/PTT1 vor direkter Sonneneinstrahlung und übermäßiger Wärme.
- Sollte die Oberfläche des Schlagkissens versehentlich durch ein scharfkantiges Objekt beschädigt werden, kann es von Ihrem Yamaha-Vertrags-händler ausgetauscht werden.

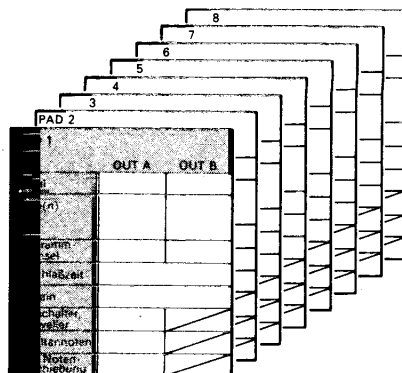
WIE FUNKTIONIERT DER PMC1?

Beim PMC1 handelt es sich um eine Schnittstelle, die analoge Auslösesignale von den Drum-Pads (PTT1 /PBD1) in MIDI-"Note ein"-Meldungen umwandelt. Er ist mit 8 Eingängen für Drum-Pads und 2 MIDI-Ausgängen ausgerüstet. Durch Anschlagen eines Drum-Pads "spielen" Sie auf einem Tongenerator, der an einem MIDI-Ausgang angeschlossen ist. (Der PMC1 selbst erzeugt keinen Ton. Sie müssen ihn dazu an einen MIDI-Tongenerator wie dem TX816 oder DX7, oder aber an ein Rhythmusgerät wie dem RX11 anschließen.) Hier ist ein Beispielsystem mit dem PMC1 aufgeführt.



Jedem Drum-Pad kann eine andere Notennummer, Durchlaßzeit, MIDI-Kanalnummer usw. zugewiesen werden und diese Daten werden auf dem MIDI-Kanal des jeweiligen Drum-Pads an die MIDI-Ausgänge A und B abgegeben. Das komplette Programm aus den Parametern für die einzelnen 8 Drum-Pads kann in einem Speicher untergebracht werden. Die internen Speicher des PMC1 können 32 solcher Programme aufnehmen, während auf einer externen RAM-Cassette (getrennt erhältlich) weitere 32 Programme gespeichert werden können.

Ein PMC1 Speicherprogramm (Arbeitsspeicher)



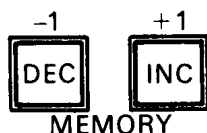
MIDI OUT A und B

Der PMC1 weist zwei MIDI-Ausgänge auf, - MIDI OUT A und B. Jedes Drum-Pad sendet gleichzeitig Meldungen über diese beiden Ausgänge. Allerdings überträgt nur MIDI-Ausgang A alle Arten von MIDI-Meldungen. MIDI-Ausgang B hingegen gibt die Signale von Fußschaltern, Schwellerpedalen sowie die Daten über simultane Noten oder dynamische Notenverschiebung nicht weiter. Dadurch eignet sich MIDI-Ausgang B besonders für den Anschluß eines RX Rhythmusgeräts. (Der RX kann die von Fußschaltern und Schwellerpedalen erzeugten Effektdaten über Pitch Bend (Tonhöhenänderung) und Modulation nämlich nicht verarbeiten). Dennoch lassen sich über dynamische Notenverschiebung (DYNAMIC NOTE SHIFT) und Simultannotenfunktion (SIMUL NOTES) auch mit dem RX einige interessante Effekte erzielen. Diese etwas komplizierteren Techniken werden auf Seite 33 erläutert.

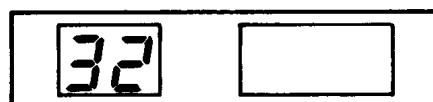
EINE KURZE BETRIEBSÜBERSICHT

Speicherwahl

Sie können mit Hilfe der Speicherwahltasten (MEMORY DEC und INC) jederzeit einen anderen Speicher anwählen. Die Nummer des gewählten Speichers erscheint im linken Anzeigefeld des LED-Displays. Drücken Sie INTERNAL (interne Speicher) oder CARTRIDGE (RAM-Cassette), um einzugeben, ob Sie einen der 32 internen oder einen der 32 Speicher auf RAM-Cassette abrufen wollen. (Falls Sie jedoch die CARTRIDGE-Taste drücken und keine RAM-Cassette eingeführt ist, taucht eine Fehlermeldung auf).



Speicher abrufen



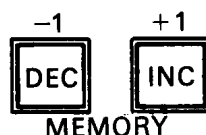
Der Arbeitsspeicher

Sie können unabhängig vom Programm im abgerufenen Speicher jederzeit Änderungen an Einstellungen und Parametern vornehmen. Diese Änderungen wirken sich jedoch nicht auf die Daten im Speicher (intern oder RAM-Cassette) aus. Bei Abruf eines Speichers werden dessen Daten in den sogenannten Arbeitsspeicher geladen. Diese geladenen Daten steuern den PMC1. Änderungen von Einstellungen wirken nur auf den Arbeitsspeicher und werden erst permanent, wenn Sie die Inhalte des Arbeitsspeichers mit Hilfe der Speichertaste (STORE) in einen Dauerspeicher (intern oder auf Cassette) laden. Wenn Sie einen anderen Speicher wählen, werden dessen Inhalte in den Arbeitsspeicher abgerufen und die dort zuvor vorgenommenen Datenänderungen gehen verloren. (Sie können diese Daten jedoch mit Hilfe des Speicherrückrufs retten siehe Seite 31)

Programmierung

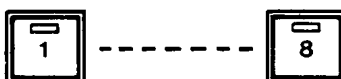
1. Wählen Sie mit den MEMORY **DEC** und **INC** Tasten sowie CARTRIDGE- oder INTERNAL-Taste einen Speicher. Die Nummer des abgerufenen Speichers erscheint auf dem Display und seine Daten werden in den Arbeitsspeicher geladen.

Welcher Speicher



2. Bestimmen Sie nun mit einer der PAD-Wahltasten, für welches Drum-Pad Sie Parameter einprogrammieren wollen. Die LED-Anzeige des gewählten Drum-Pads leuchtet.

Welches Drum-Pad



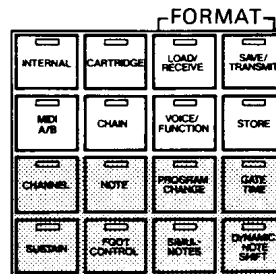
- Drücken Sie die MIDI-A / B-Taste, um den Ausgang (A oder B) zu wählen, der die umprogrammierten Signale weitergeben soll. (Leuchtende LED steht für Ausgang A, blinkende LED für Ausgang B).

Welcher Ausgang



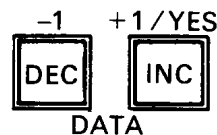
- Drücken Sie eine der Parametertasten (NOTE, GATE TIME usw.), um einen Parameter zum Bearbeiten auszuwählen.

Welcher Parameter



- Verändern Sie mit Hilfe der Datentasten (DATA **DEC** und **INC**) die Einstellung des Parameters. Der Einstellwert wird jeweils im rechten Anzeigefeld des LED-Displays aufgeführt. (Nach Beginn der Dateneingabe erscheint ein Punkt in der Speichernummeranzeige, um darauf hinzuweisen, daß Daten verändert wurden).

Ändern



Als Nächstes geben wir Ihnen zwei einfache Systembeispiele. Falls Sie den PMC1 mit einem RX Rhythmusgerät als Tonquelle verwenden, schlagen Sie bitte auf Seite 11 nach. Wenn Sie einen DX-Synthesizer oder einen TX-Tongenerator benutzen, schlagen Sie bitte auf Seite 13 nach.

EINFACHES SYSTEMBEISPIEL MIT RX

Falls Sie den PMC1 mit einem RX Rhythmusgerät einsetzen, sollten Sie einmal versuchen, das hier gegebene Anwendungsbeispiel in die Praxis umzusetzen. Wir zeigen Ihnen hier, wie man einen Drum-Pad zum Spielen einer RX-Instrumentstimme programmiert, um Ihnen eine Vorstellung über die Bedienung des PMC1 zu geben.

Anschlüsse

Schließen Sie entsprechend der Abbildung auf Seite 4 mit dem XLR-Mikrofonkabel, das den Pads jeweils beiliegt, ein PTT1 oder PDB1 Drum-Pad an PAD IN 1 auf der Rückwand des PMC1 an. (Falls Sie schon mehrere Pads angeschlossen haben, spielt das keine Rolle. Dieses Beispiel verwendet nur ein Drum-Pad). Verbinden Sie dann mit Hilfe eines MIDI-Kabels den MIDI-Ausgang B des PMC1 mit der MIDI IN-Buchse des RX.

Einstellungen am RX

Der PMC1 sendet dem RX eine "Note An"-Meldung, woraufhin der RX den entsprechenden Ton erzeugt. Allerdings muß der RX auf Meldungsempfang geschaltet sein. Stellen Sie dazu den RX entsprechend den Anweisungen in dessen Bedienungsanleitung auf CH INFO AVAIL (Empfang von Kanalmeldungen möglich). Außerdem muß der RX natürlich auf dem Kanal empfangen, auf dem der PMC1 sendet. Für unser Beispiel wählen wir MIDI-Kanal 1 als MIDI-Empfangskanal des RX. Überprüfen Sie, ob der RX an ein Verstärker/Lautsprechersystem angeschlossen ist.

Hinweis:

Für RX11 und RX15:

Die Notenummer für jedes Instrument kann auf RX11 und RX15 eingestellt werden. In diesem Beispiel gehen wir davon aus, daß die Notenummern der Instrumente ihren Ausgangswert haben. Falls nicht, zeigt Ihnen Ihre RX Bedienungsanleitung, wie Sie die Notenummern initialisieren.

Für RX21 und RX21L:

Das LCD-Display muß "CH INFO AVAIL" anzeigen, damit der 21 / 21L empfangene Notenummern verarbeiten kann.

Einstellungen am PMC1

Pad 1 wählen

Wir stellen den PMC1 so ein, daß Drum-Pad 1 eine "Note An"-Meldung für F2 (Tom 1) über MIDI-Ausgang B auslöst.

Drücken Sie Pad-Wahltaste 1 (deren LED beginnt zu leuchten).

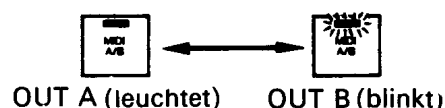
Pad 1 wählen



MIDI-Ausgang A oder B wählen

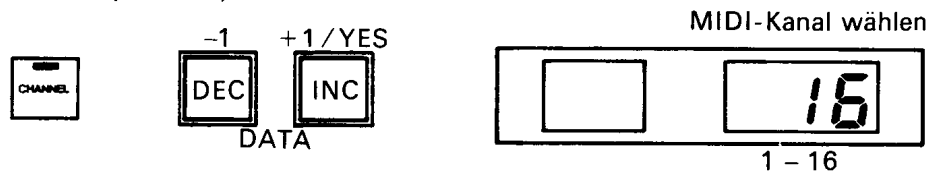
Da der RX an MIDI-Ausgang B angeschlossen ist, drücken Sie die MIDI A /B-Taste. Die LED-Anzeige beginnt zu blinken, um darauf hinzuweisen, daß Eingaben für MIDI-Ausgang B vorgenommen werden sollen. (Eine stetig leuchtende LED steht für Ausgang A).

MIDI-Ausgang wählen



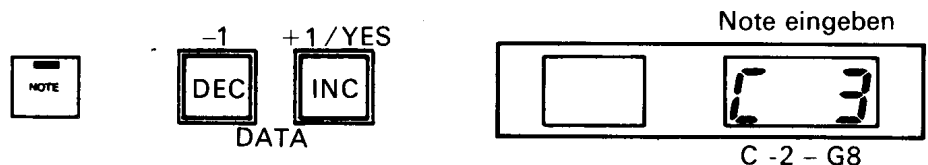
MIDI-Kanal

Da der RX auf Empfang über MIDI-Kanal 1 eingestellt ist, wählen wir für Drum-Pad 1 MIDI-Kanal 1 als Übertragungskanal. Drücken Sie dazu die CHANNEL-Taste (Kanaltaste) einmal, wodurch deren LED aufleuchtet. (Falls Sie sie versehentlich zweimal drücken, blinkt die LED. In diesem Fall drücken Sie die Taste noch einmal). Das rechte Anzeigefeld zeigt den MIDI-Kanal für Drum-Pad 1 an. Wählen Sie nun mit DATA [DEC] bzw. [INC] (Datentasten) eine Kanalnummer (in diesem Fall 1). Beachten Sie bitte, daß ein Punkt rechts unten im Anzeigefeld der Kanalnummer erscheint, sobald Sie eine Datentaste drücken. Dieser Punkt gibt an, daß die Daten im Arbeitsspeicher verändert wurden (d. h. nicht mehr den Daten im permanenten Speicher entsprechen).



Notennummer

Das Tom 1 (Tom-Tom Nr. 1) des RX wird durch eine F2 "Note AN"-Meldung ausgelöst. Drücken Sie NOTE (Notentaste). Damit erscheint die gegenwärtige Notennummer (ursprünglich C3) für Drum-Pad 1 im rechten Anzeigefeld. Wählen Sie mit DATA [DEC] und [INC] (Datentasten) F2.



Probieren Sie's

War relativ einfach, nicht wahr? Wenn Sie auf Drum-Pad 1 schlagen, müßte das Tom 1 des RX ertönen. Falls nicht, sollten Sie folgende Punkte überprüfen.

- Haben Sie auf das richtige Pad geschlagen? Beim Schlagen eines Pads flackert die LED in der entsprechenden Pad-Wahltaste.
- Überprüfen Sie den SENSITIVITY-Regler (Ansprechempfindlichkeit) des Drum-Pads. Falls die Ansprechempfindlichkeit auf einen zu niedrigen Wert eingestellt ist, haben Sie vielleicht nicht hart genug angeschlagen. Bringen Sie den SENSITIVITY-Regler in die Mittelstellung.
- Ist der RX an einem Lautsprecher angeschlossen? Durch Antippen einer Instrumenttaste des RX müßte er einen Ton erzeugen. Falls nicht, sollten Sie den RX Inst Level (Instrumentpegel) und die Audioanschlüsse überprüfen.
- Falls es immer noch nicht funktioniert, gehen Sie unser Beispiel noch einmal von Anfang an durch und vergewissern Sie sich, daß der MIDI-Übertragungskanal des PMC1 und der MIDI-Empfangskanal des RX die gleiche Nummer aufweisen.

Speichern

Um zu erfahren, wie Sie die gerade eingegebenen Parameter speichern können, schlagen Sie bitte auf Seite 15 nach.

EINFACHES SYSTEMBEISPIEL MIT TX

Falls Sie den PMC1 mit einem TX Tongenerator oder DX7 Synthesizer einsetzen, sollten Sie einmal versuchen, das hier gegebene Anwendungsbeispiel in die Praxis umzusetzen. Wir zeigen Ihnen hier, wie man einen Drum-Pad zum Spielen einer TX- oder DX-Instrumentstimme programmiert, um Ihnen eine Vorstellung über die Bedienung des PMC1 zu geben.

Anschlüsse

Schließen Sie entsprechend der Abbildung auf Seite 4 mit dem XLR-Mikrofonkabel, das den Pads jeweils beiliegt, ein PTT1 oder PDB1 Drum-Pad an PAD IN 1 auf der Rückwand des PMC1 an. (Falls Sie schon mehrere Pads angeschlossen haben, spielt das keine Rolle. Dieses Beispiel verwendet nur ein Drum-Pad). Verbinden Sie dann mit Hilfe eines MIDI-Kabels den MIDI-Ausgang A des PMC1 mit der MIDI IN-Buchse des TX / DX.

Einstellungen am DX/TX

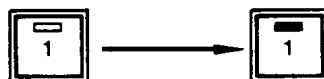
Der PMC1 sendet dem TX/DX eine "Note An"-Meldung, woraufhin der DX /TX den entsprechenden Ton erzeugt. Allerdings muß der DX /TX auf dem Kanal empfangen, auf dem der PMC1 sendet. Für unser Beispiel wählen wir MIDI-Kanal 1 als MIDI-Empfangskanal des DX /TX (siehe DX /TX-Bedienungsanleitung). Überprüfen Sie, ob Ihr TX/DX an ein Verstärker/Lautsprechersystem angeschlossen ist.

Einstellungen am PMC1 Pad 1 wählen

Wir stellen den PMC1 so ein, daß Drum-Pad 1 eine "Note An"-Meldung für eine DX /TX-Instrumentstimme über MIDI-Ausgang A auslöst.

Drücken Sie Pad-Wahltaste 1 (deren LED beginnt zu leuchten).

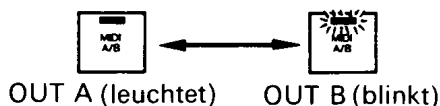
Pad 1 wählen



MIDI-Ausgang A oder B wählen

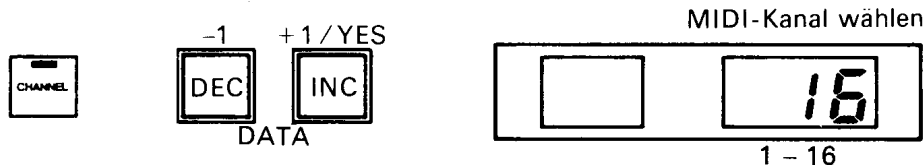
Der DX/TX ist an MIDI-Ausgang A angeschlossen. Durch Drücken der MIDI A/B-Taste schaltet die LED-Anzeige zwischen Blinken und stetigem Leuchten um. Drücken Sie die MIDI A / B-Taste, um die Anzeige zum stetigen Leuchten zu bringen (MIDI-Ausgang A).

MIDI-Ausgang wählen



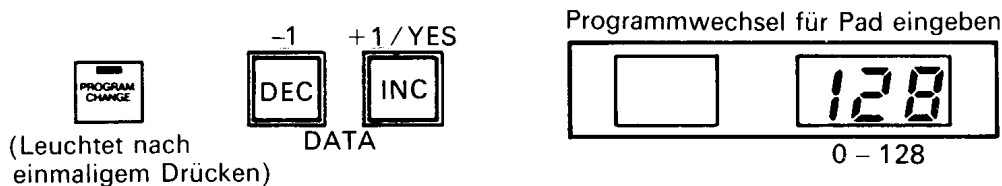
MIDI-Kanal

Da der DX/TX auf Empfang über MIDI-Kanal 1 eingestellt ist, wählen wir für Drum-Pad 1 MIDI-Kanal 1 als Übertragungskanal. Drücken Sie dazu die CHANNEL-Taste (Kanaltaste) einmal, wodurch deren LED aufleuchtet. (Falls Sie sie versehentlich zweimal drücken, blinkt die LED. In diesem Fall drücken Sie die Taste noch einmal). Das rechte Anzeigefeld zeigt den MIDI-Kanal für Drum-Pad 1 an. Wählen Sie nun mit DATA **DEC** bzw. **INC** (Datentasten) eine Kanalnummer (in diesem Fall 1). Beachten Sie bitte, daß ein Punkt rechts unten im Anzeigefeld der Kanalnummer erscheint, sobald Sie eine Datentaste drücken. Dieser Punkt gibt an, daß die Daten im Arbeitsspeicher verändert wurden (d. h. nicht mehr den Daten im permanenten Speicher entsprechen).



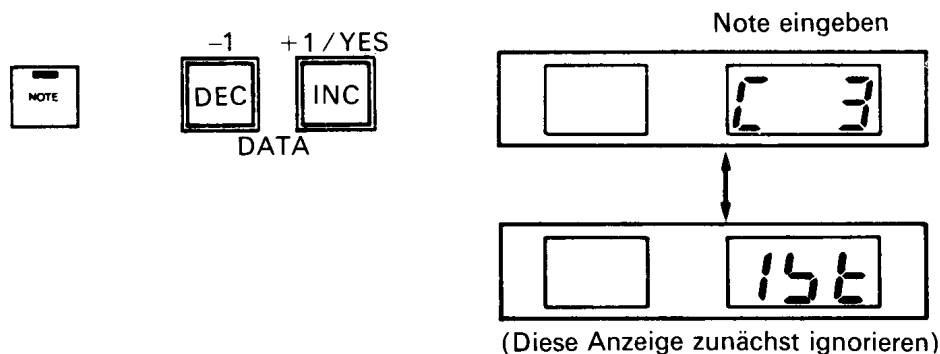
Programmwechsel (Instrumentstimmenwechsel)

Das Spielen einer DX Querflötenstimme über ein Drum-Pad ist ja wohl nicht besonders aufregend. Daher geben wir eine Kesselpaukenstimme (oder auch eine andere) ein, die dann automatisch gewählt wird, wenn dieser Speicher des PMC1 abgerufen wird (natürlich muß dazu eine Kesselpaukenstimme im DX/TX geladen sein). Drücken Sie die PROGRAM CHANGE-Taste (Programmwechsel) einmal (die LED muß leuchten, darf jedoch nicht blinken). Wählen Sie nun mit Hilfe von DATA **DEC** und **INC** (Datentasten) die Kesselpauke. Beim Betätigen der DATA **DEC** oder **INC**-Taste ändert sich die auf dem DX/TX angezeigte Speichernummer. Wenn Sie danach auf ein Drum-Pad schlagen, müßte die gewählte Instrumentstimme erklingen.



Notennummer

Allerdings klingt die Kesselpauke nicht allzu interessant, wenn sie mit der voreingestellten Note (C3) gespielt wird. Drücken Sie NOTE (Notentaste). Damit erscheint die gegenwärtige MIDI-Notennummer C3) für Drum-Pad 1 im rechten Anzeigefeld (diese Angabe wechselt mit der Simultan-Notennummer ab, die wir jedoch im Augenblick ignorieren). Wählen Sie mit DATA **DEC** und **INC** eine Note, mit der die Kesselpauke gut klingt.



Probieren Sie's

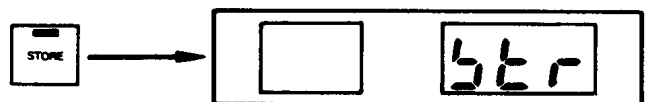
War relativ einfach, nicht wahr? Wenn Sie auf Drum-Pad 1 schlagen müßte das Tom 1 des RX ertönen. Falls nicht, sollten Sie folgende Punkte überprüfen.

- Haben Sie auf das richtige Pad geschlagen? Beim Schlagen eines Pads flackert die LED in der entsprechenden Pad-Wahltaste.
- Überprüfen Sie den SENSITIVITY-Regler (Ansprechempfindlichkeit) des Drum-Pads. Falls die Ansprechempfindlichkeit auf einen zu niedrigen Wert eingestellt ist, haben Sie vielleicht nicht hart genug angeschlagen. Bringen Sie den SENSITIVITY-Regler in die Mittelstellung.
- Ist der DX/TX an einem Lautsprecher angeschlossen? Durch Anschlagen einer Taste des DX (oder eines externen Keyboards im Falle des TX) müßte ein Ton erzeugen.
- Falls es immer noch nicht funktioniert, gehen Sie unser Beispiel noch einmal von Anfang an durch und vergewissern Sie sich, daß der MIDI-Übertragungskanal des PMC1 und der MIDI-Empfangskanal des DX/TX die gleiche Nummer aufweisen.

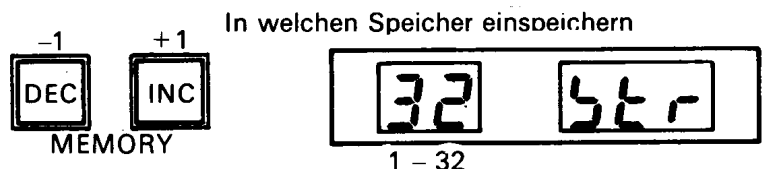
Speichern

Als nächstes speichern wir die soeben vorgenommenen Einstellungen. Der Dezimalpunkt rechts unten im Anzeigefeld für die Speichernummer weist darauf hin, daß Sie die Daten im Arbeitsspeicher verändert haben. Falls Sie nun einen anderen Speicher abrufen, werden dessen Daten in den Arbeitsspeicher geladen und die von Ihnen einprogrammierten Daten gehen verloren. Wenn Sie die neuen Einstellungen aufrechterhalten wollen, müssen Sie sie speichern. Drücken Sie dazu die STORE-Taste (Speichertaste).

Damit erscheint auf dem rechten Anzeigefeld "Str" (steht für STORE, speichern).



Wählen Sie nun mit der MEMORY **DEC** und **INC** -Taste (Speicherwahl-tasten) einen Speicher, um die gegenwärtigen Daten zu speichern. Wir wollen in unserem Beispiel die Daten in einen internen Speicher laden. Achten Sie daher darauf, daß die "INTERNAL" LED-Anzeige leuchtet. Falls Sie die Daten in den Speicher laden wollen, dessen Nummer angezeigt ist, gehen Sie zum nächsten Schritt über.



Drücken Sie die YES-Taste (DATA **INC**). Damit wird der Inhalt des Arbeitsspeichers in den gewählten Speicher geladen. Die "STORE" LED-Anzeige und der Dezimalpunkt erlöschen. Im rechten Anzeigefeld erscheint nun wieder die Notennummer (oder aber Daten des Vorgangs vor der Speicherung).

Soll in diesem Speicher gespeichert werden?

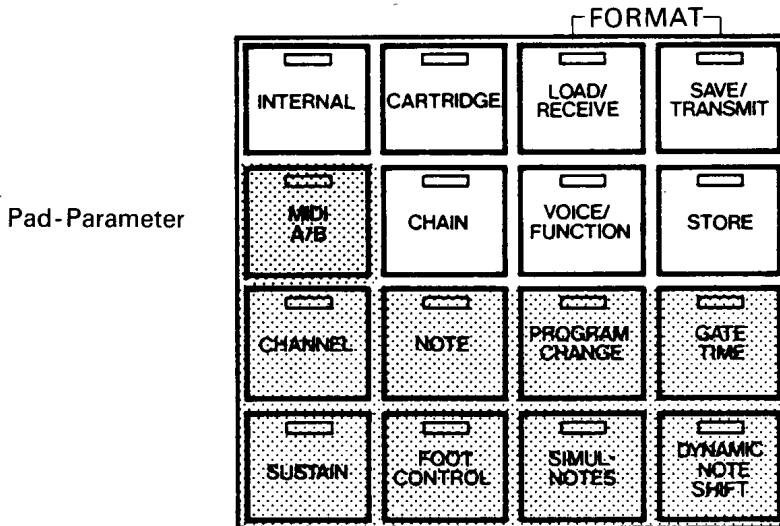
+1 / YES



In späteren Kapiteln (Komplexe Systeme, Seite 31) erläutern wir Ihnen, wie Sie ein Programm für alle 8 Drum-Pads erstellen können. Da dieses Beispiel Ihnen nur die Arbeitsweise des PMC1 erklären soll, haben wir es so einfach wie möglich gehalten. Dennoch dürften Sie jetzt eine gute Vorstellung über die Bedienung des PMC1 haben. Lesen Sie als nächstes bitte die Abschnitte über "Drum-Pad Parameter", "Speicherfunktionen", "Speichern/Laden anderer Daten" und "Andere Funktionen", um alle Möglichkeiten kennenzulernen, die Ihnen der PMC1 bietet.

PARAMETER FÜR DRUM-PADS (SCHLAGKISSEN)

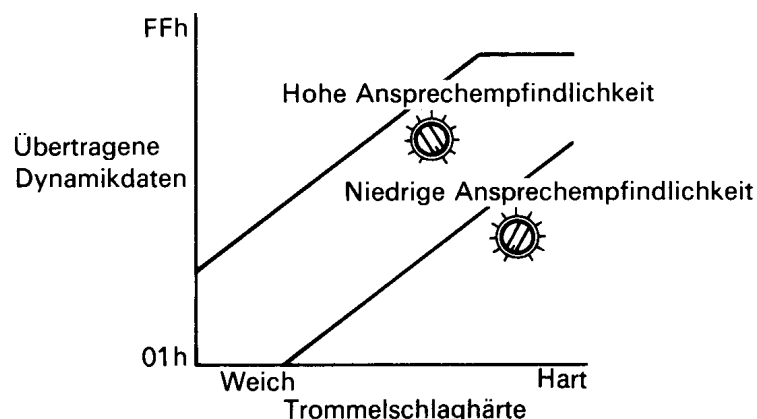
In diesem Abschnitt erläutern wir in allen Einzelheiten die einzelnen Funktionsparameter, die festlegen, welche Signale ein Drum-Pad auslöst.



Von Ihnen vorgenommene Parameteränderungen wirken nur auf den Arbeitsspeicher und werden erst nach dem Laden in einen internen Speicher oder auf RAM-Cassette zu "permanenten" Daten. Sobald Sie einen Parameter abändern, erscheint ein Dezimalpunkt im Anzeigefeld der Speichernummer. Dieser Punkt zeigt an, daß die Daten im Arbeitsspeicher verändert wurden (d. h. die Daten entsprechen nicht mehr denen im permanenten Speicher). Wenn Sie in diesem Zustand die INTERNAL-, CARTRIDGE- oder CHAIN-Taste betätigen, verlieren Sie die Daten im Arbeitsspeicher und damit Ihre Eingaben.

SENSITIVITY 1-8 (ANSPRECHEMP- FINDLICHKEIT)

Mit diesen Reglern bestimmen Sie die Ansprechempfindlichkeit jedes Drum-Pads. Wenn ein SENSITIVITY-Regler auf 1 gestellt ist, löst nur ein harter Schlag auf das entsprechende Drum-Pad einen Ton aus. Bei einem Empfindlichkeitswert von 10 löst selbst ein weicher Schlag einen Ton aus. Diese Regler bestimmen jedoch nicht nur die "Auslöseschwellen", sondern beeinflussen die Einschwingungsdynamik. Die Ansprechempfindlichkeit wird nicht gespeichert (das Einbeziehen der Empfindlichkeitsdaten in ein Programm würde die Aufgaben des Schlagzeugers zu sehr komplizieren). Die Reglerstellung gibt die gegenwärtige Einstellung an.



MIDI A/B

Die MIDI-Meldungen, die ein Drum-Pad über die MIDI-Ausgänge A und B auslöst, können getrennt programmiert werden. Mit jedem Schlag auf ein Drum-Pad werden über MIDI OUT A und B Meldungen abgegeben. Mit Hilfe der MIDI A/B-Taste können Sie die Meldungen für Ausgang A und B getrennt programmieren. Durch Drücken der MIDI A/B-Taste schalten Sie zwischen den Ausgängen um, was durch Leuchten (Ausgang A) oder Blinken (Ausgang B) der LED angezeigt wird. Wie untenstehend aufgeführt, werden einige Einstellungen über beide Ausgänge übertragen.

PAD 1	OUT A	OUT B
Kanal	①	①
Note	②	②
Programmwechsel	③	③
Durchlaßzeit	④	
Sustain	⑤	
Schweller	⑥	
Simultannoten	⑦	
Dyn. Noterverschiebung	⑧	

- ① Auf welchem MIDI-Kanal werden die Meldungen dieses Drum-Pads übertragen? (1 – 16)
- ② Welche Note(n) werden durch diese Pad an welchen Ausgang geschickt? (C2 – G8)
- ③ Welche Programmwechsel-Meldung wird durch Abrufen dieses Programms gesendet? (0 – 128)
- ④ Wie lange erklingen Noten, wenn das Drum-Pad stetig gedrückt wird? (1 – 255)
- ⑤ Wirkt der SUSTAIN- Fußschalter auf die Daten dieses Drum-Pads?
- ⑥ Welche MIDI-Meldungen werden durch das Schwellerpedal auf dem MIDI-Kanal des Drum-Pads für Ausgang A geschickt. (Note Aus, (Ton-erhöhung (Pitch Bend Up), Tonerniedrigung (Pitch Bend Down), Mo-dulation)
- ⑦ Wieviel simultane Noten kann dieses Drum-Pad auf Kanal A auslösen? (1 – 5, Tastendruckansprechung an/ aus)
- ⑧ Wie verschiebt die Härte des Trommelschlags die auf Kanal übertragene Notenummer oder wie addiert sie zusätzliche Noten? (Bereich (0 – 12), Schritt (-12 bis 12))

Die beiden MIDI-Ausgänge sind praktisch identisch. Allerdings werden über MIDI OUT B keine Daten von Fußschalter und Schweller, oder über Simultannoten und dynamische Notenverschiebung übertragen. Falls Meldungen für MIDI-Ausgang B programmiert werden (die LED der MIDI A/B-Taste blinkt), hat das Betätigen der drei entsprechenden Bedienelemente (SIMUL NOTES, DYNAMIC NOTE SHIFT, FC) keinen Effekt und die LEDs in diesen Tasten leuchten nicht auf. Denken Sie sich MIDI OUT B als vereinfachte Version des MIDI-Ausgangs A. Sie können einen RX durchaus am MIDI-Ausgang A anschließen, allerdings kann der RX die von den Fußschaltern und Schwellern ausgelösten Effektsignale nicht verarbeiten. (Ein RX ignoriert Meldungen über Tonhöhenänderung (Pitch Bend) und Modulation). Jedoch lassen sich mit dem RX durch Verwenden der Funktion für simultane Noten und dynamikgebundene Notenverschieben einige interessante Effekte bewerkstelligen. Dies wird im Abschnitt "Komplexe Systeme" erläutert.

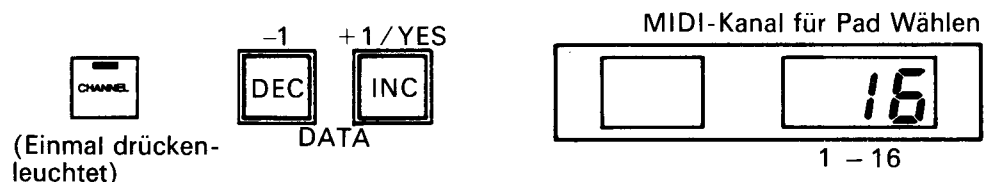
CHANNEL
(Kanaltaste)

Drum-Pad-Kanal

Diese Taste dient zur Eingabe des MIDI-Kanals für jedes Drum-Pad (für MIDI-Ausgang A und B getrennt) und zum Wählen des MIDI-Übertragungs- / Empfangskanals für den PMC1 selbst.

Nach dem Drücken der CHANNEL-Taste (Kanaltaste) leuchtet deren LED auf und der MIDI-Kanal eines abgerufenen Drum-Pads wird angezeigt. Betätigen Sie die einzelnen PAD SELECT-Tasten (Pad-Wahltasten), um die MIDI-Kanäle der Drum-Pads zu ermitteln. Die Kanaluweisung kann über die DATA **DEC** und **INC**-Taste (Datentasten) verändert werden. Nehmen wir einmal an, daß Sie den TX816 als Tonquelle verwenden und in seinen 8 Modulen jeweils 32 Baßtrommelstimmen, 32 Snare Drum-Stimmen, 32 tiefe Tom-Tomstimmen usw. geladen sind (dies ist natürlich ein etwas extremes Beispiel). Sie könnten nun für jedes Modul des TX816 einen anderen MIDI-Empfangskanal eingeben und die Drum-Pads 1-8 auf diesen Kanälen übertragen lassen. Damit wäre jedem Drum-Pad sein eigener unabhängiger Tongenerator zugewiesen. (Beim Betrieb mit dem RX werden die verschiedenen Instrumentstimmen über fest zugewiesene Notennummern abgerufen und alle Pads müssen auf dem gleichen Kanal senden).

Wenn mehrere Pads die gleiche Note über den gleichen Kanal senden, kommt es natürlich zu einem Tohuwabohu.



Systemkanal

Drücken Sie die CHANNEL-Taste erneut, wonach deren LED zu blinken beginnt. Jetzt erscheint auf dem Anzeigefeld der Systemkanal des PMC1 (Kanal für das ganze Gerät, oft als Geräteummer bezeichnet). Dieser Kanal ist natürlich unabhängig von den Drum-Pads und ändert sich nicht, wenn andere Pads abgerufen werden. Der Systemkanal ist der Kanal, auf dem der PMC1 Meldungen für Programmwechsel empfängt, wodurch zwischen Speichern umgeschaltet wird. Der Systemkanal wirkt auf alle Speicher des PMC1 und ändert sich beim Abrufen der einzelnen Speicher nicht.

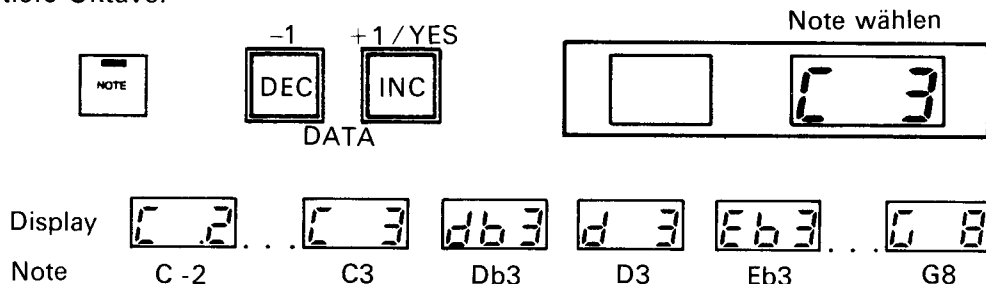
Falls Sie PMC1 Speicher, oder genauer deren Inhalte, über ein externes am MIDI-Eingang angeschlossenes Gerät abrufen wollen, müssen Sie dem Systemkanal des PMC1 die gleiche Nummer wie dem Übertragungskanal des sendenden Geräts zuweisen. Beim Empfang von Datenblocks über MIDI, müssen diese Daten die gleiche Kanalnummer aufweisen wie der Systemkanal des PMC1 (Siehe Seite 51).

Der Systemkanal bestimmt auch, auf welchem Kanal Programmwechsellmeldungen empfangen werden. (Siehe Seite 21)

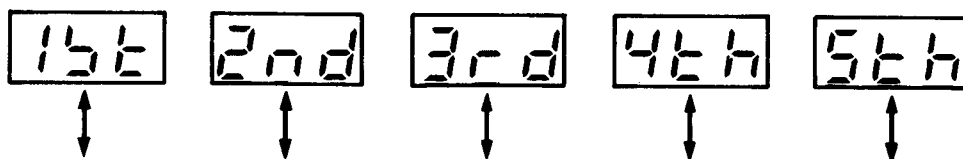
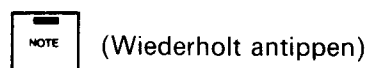


Noten

Jedes Drum-Pad kann zum Senden einer oder mehr spezifischen Notennummer(n) programmiert werden. Erhöhte und erniedrigte Noten werden durch ein Erniedrigungszeichen (b) angezeigt und ein Dezimalpunkt steht für eine tiefe Oktave.



Für MIDI-Ausgang B kann den Pads jeweils nur eine einzige Note zugewiesen werden. Falls Sie jedoch die Programmierung für MIDI-Ausgang A vornehmen, wird die Einzelnote abwechselnd mit den Simultannoten angezeigt. Wenn Sie simultane Noten eingegeben haben (siehe Seite 23), können Sie die Nummern der Simultannoten durch Drücken der NOTE-Taste (Notentaste) eine nach der andern auf das Anzeigefeld abrufen. Simultannoten sind auf Seite 23 erläutert.



Wird abwechselnd mit der Notennummer angezeigt

Notennummern mit RX

Beim Betrieb des PMC1 mit einem RX bestimmt die Notennummer, welches Instrument im RX abgerufen wird. Die Notennummer der einzelnen RX Instrumentstimmen sind auf Seite 41 angegeben.

Notennummern mit DX/TX

Wenn Sie den PMC1 mit einem DX/TX oder Keyboard Synthesizer verwenden, legt die Notennummer die Tonhöhe der erklingenden Note fest. Die meisten Schlaginstrumente klingen nur in einem bestimmten Tonhöhenbereich gut. Suchen Sie die optimale Tonhöhe durch Schlagen auf ein Drum-Pad und gleichzeitiges Verändern der Noten über die DATA **DEC** und **INC**-Tasten.

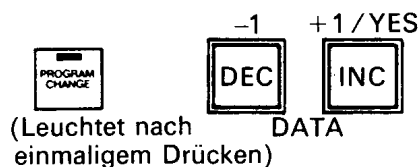
PROGRAM CHANGE (Pro- grammwechsel)

Pad-Programm- wechsel

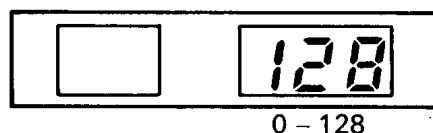
Diese Taste wird zur Eingabe der Programmwechselfeldung (zum Umschalten von Instrumentstimmen) der einzelnen Drum-Pads für MIDI-Ausgang A und B verwendet. Bei Abruf eines der PMC1 Speicher wird dann eine systemexklusive Programmwechselfeldung über die Ausgänge abgegeben.

Nach einmaligen Drücken der PROGRAM CHANGE-Taste leuchtet die LED der Taste auf und Sie können für jeden Drum-Pad und MIDI-Ausgang (A und B) eine MIDI-Programmwechselfeldnummer (= Instrumentstimmenr.) eingeben. Diese Meldung wird bei Abruf eines Speichers über die MIDI-Kanäle der einzelnen Drum-Pads zum DX/TX gesendet. Tippen Sie mit den DATA-Tasten (Datentasten) eine Instrumentstimmennummer zwischen 0-128 ein. Falls Sie keine Programmwechselfeldung schicken wollen, wählen Sie 0, wodurch keine Programmwechselfeldung gesendet wird.

Dies ist für den Betrieb mit einem DX/TX äußerst praktisch (der RX ignoriert Programmwechselfeldmeldungen), da Sie den Klang Ihres Schlagzeugs durch Abrufen verschiedener Speicher des PMC1 vollständig verändern können. Wenn Sie z. B. mit Drum-Pad 1 (sendet auf Kanal 1) eine Kesselpaukenstimme und mit Drum-Pad 2 (sendet auf Kanal 2) eine Gongstimme spielen wollen, müssen Sie die entsprechende Instrumentstimmennr. in die Programmwechselfeldmeldung des jeweiligen Drum-Pads eingeben. Wenn Sie danach den PMC1 Speicher, der diese Angaben enthält, abrufen, wählt der auf MIDI-Kanal 1 empfangende Tongenerator die Kesselpaukenstimme und der auf MIDI-Kanal 2 empfangende Tongenerator spielt mit einer Gongstimme.

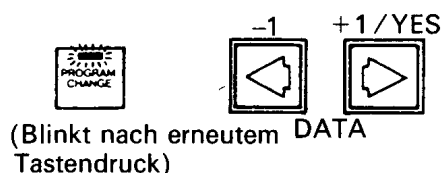


Programmwechsel für Pad eingeben

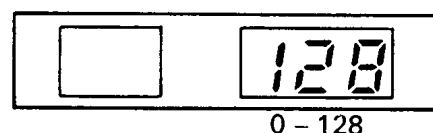


Systemprogramm- wechsel

Tippen Sie die PROGRAM CHANGE-Taste zweimal an, wodurch deren LED zu blinken beginnt. Jetzt können Sie für den gegenwärtig abgerufenen Speicher eine Systemprogrammwechselfeldmeldung eingeben. Diese Meldung wird über den Systemkanal gesendet (Siehe Seite 19). Mit diesen Meldungen können Sie Speicherwechsel in einem Effektgerät, wie z. B. dem SPX90, durchführen und jedem Speicherinhalt des PMC1 einen anderen Effekt hinzufügen. Sie können für jeden der PMC1 Speicher eine eigene Systemprogrammwechselfeldmeldung eingeben.



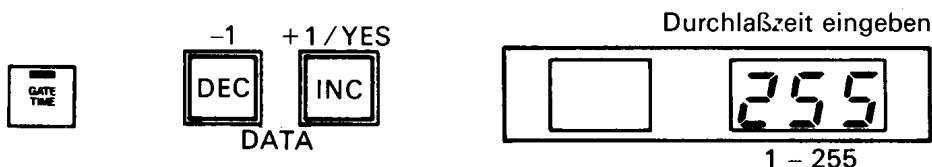
Systemprogrammwechsel für Pad eingeben



Falls zwei oder mehr Pads den gleichen MIDI-Kanal zugeteilt bekommen haben, wird nur die Programmwechselfeldmeldung des Pads mit der niedrigeren Nummer akzeptiert. Systemprogrammwechselfeldmeldungen haben die höchste Priorität.

GATE TIME *(Durchlaßzeit)*

Falls der PMC1 nur "Note An"-Meldungen senden würde, wäre die Kapazität des DX/TX 16 Noten gleichzeitig zu erzeugen, schnell erschöpft und folgende Noten würden nicht mehr erklingen. Deshalb überträgt der PMC1 für jede "Note An"-Meldung automatisch eine "Note Aus"-Meldung. Die Durchlaßzeit bestimmt die Zeitspanne zwischen Trommelschlag und "Note Aus"-Meldung. Mit anderen Worten, - die Durchlaßzeit bestimmt die "Länge" einer Note. Geben Sie die Durchlaßzeit nach Drücken der GATE TIME-Taste mit Hilfe der DATA **DEC** / **INC**-Tasten in einem Wertebereich zwischen 1 und 255 ein (Grundeinstellung = 100). Die Durchlaßzeit wird über beide MIDI-Ausgänge übertragen.



Da eine genaue Steuerung während der Einschwingung besonders wichtig ist, beginnen die Durchlaßzeitschritte mit Intervallen von Millisekunden und werden allmählich länger. Schlaginstrumente klingen auf Grund einer längeren oder kürzeren Durchlaßzeit ganz verschieden. Ein gutes Beispiel dafür ist die Kesselpaukenstimme eines DX. Wenn Sie die Taste nur kurz anschlagen und gleich wieder loslassen, klingt die Kesselpauke auf natürliche Weise ab. Wenn Sie die Taste nach dem Anschlag gedrückt halten (längere Durchlaßzeit), klingt die Kesselpauke gedämpft. Falls Sie auf ein Drum-Pad schlagen, bevor die "Note Aus"-Meldung für den vorherigen Trommelschlag gesendet wurde (besonders bei langen Durchlaßzeiten möglich), wird vor der neuen "Note An"-Meldung zuerst eine "Note Aus"-Meldung geschickt.

SUSTAIN *(Abklingnachhall)*

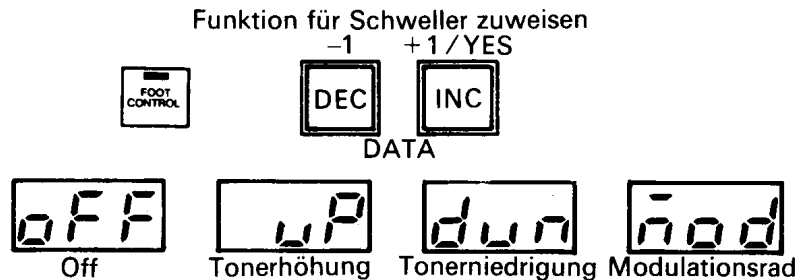
Mit Hilfe eines an der SUSTAIN-Buchse auf der Rückseite angeschlossenen Fußschalters können Sie die auf einem Drum-Pad geschlagene Note anhalten. Durch Drücken des Fußschalters werden keine "Note Aus"-Meldungen mehr geschickt. Nach dem Ausrasten werden dann "Note Aus"-Meldungen für alle Noten abgegeben, deren Durchlaßzeit verstrichen ist. Zum Programmieren dieses Effekts, müssen Sie nach Drücken der SUSTAIN-Taste mit den DATA-Tasten **DEC** und **INC** "on" für das jeweilige Pad eingeben. Soll ein Drum-Pad nicht auf diesen Effekt ansprechen, rufen Sie mit den DATA-Tasten "off" auf das Anzeigefeld ab. Sustain An / Aus wirkt auf beide MIDI-Ausgänge. Durch Drücken oder Ausrasten des Fußschalters werden für Drum-Pads, die auf SUSTAIN (Abklingnachhall) ansprechen ("on"), "Sustain An"- bzw. "Sustain Aus"-Meldungen über die MIDI-Kanäle der Pads an die Ausgänge A und B abgegeben.



Der Sustain-Effekt ist von Instrumentstimme zu Instrumentstimme verschieden. Wenn der Sustain-Effekt z. B. auf eine DX Kesselpaukenstimme wirkt, so wird diese Stimme gedämpft und sie klingt schnell ab.



SCHWELLERPEDAL

Ein an der Rückseite des PMC1 angeschlossenes Schwellerpedal (FOOT CONTROL-Buchse) kann zum Senden von MIDI "Pitch Bend"-Meldungen (Daten über Tonerhöhung, -erniedrigung) sowie Modulationsmeldungen (werden normalerweise mit Modulationsrad des DX erzeugt) für einen Trommelschlag über MIDI Ausgang A herangezogen werden. Drücken Sie die FOOT CONTROL-Taste (Schwellertaste) und rufen Sie mit den DATA-Tasten die verschiedenen Möglichkeiten ab. Eingaben für das Schwellerpedal können nur für MIDI-Ausgang A vorgenommen werden.



Der vom Schwellerpedal ausgelöste Effekt hängt von den Einstellungen des Tongenerators ab (Tonhöhenänderungsbereich und -schritte, Funktionszuweisung des Modulationsrads und Ansprechempfindlichkeit, wie AMS und PMS). Lesen Sie in der Bedienungsanleitung Ihres Tongenerators oder Synthesizers nach, wie "Pitch Bend" und "Modulation Wheel"-Meldungen (Modulationsrad) angenommen und verarbeitet werden. Falls der Tonhöhenänderungsbereich (Pitch Bend Range) den Wert 12 (1 Oktave) hat und für Tonhöhenänderungsschritt (Pitch Bend Step) 1 eingegeben wurde, könnten Sie durch Steuerung über das Schwellerpedal z. B. mit einem Tom-Tom eine chromatische Melodie spielen. Falls für Pitch Bend Step der Wert 0 (übergangslose Tonhöhenänderung) gewählt wurde, können Sie eine Kesselpauke "stimmen". Wenn dem Modulationsrad (Modulation Wheel) Amplitudenmodulationsgrad (AMD) als Effekt zugewiesen ist, können Sie mit dem Schwellerpedal z. B. den Tremolograd einer Vibraphonstimme regeln. Durch Zuweisung der EG-Vorspannungsregelung (EG-Bias) für das Modulationsrad Ihres DX/TX können Sie die Lautstärke oder die Klangfarbe einer Instrumentstimme steuern (je nachdem, ob die EG-Biasfunktion auf einen als Träger oder Modulator fungierenden Operator wirkt). Beachten Sie bitte, daß für jedes Drum-Pad ein anderer Schwellerpedaleffekt einprogrammiert werden kann (Sie können aber die Schwelleransprache auf "OFF" (aus) stellen). Damit könnte eine Instrumentstimme eine übergangslose Tonerhöhung bekommen, während eine andere Instrumentstimme schrittweise erniedrigt wird.

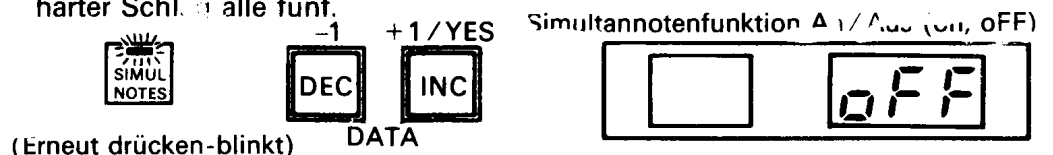
SIMUL-NOTES (SIMULTANNOTTEN)

Sie können eine Kombination von bis zu 5 Noten bestimmen, die dann bei einem Schlag auf ein Drum-Pad über MIDI-Ausgang A gesendet werden. (D. h. für jedes analoge Auslösesignal werden 5 MIDI-"Note An"-Meldungen abgegeben). Simultannoten können nur programmiert werden, wenn MIDI-Ausgang A abgerufen ist. Die Anzahl der simultanen Noten wird mit Hilfe der DATA  - und  -Tasten nach Drücken der SIMUL-NOTES-Taste bestimmt. (Bei 2 oder mehr Simultannoten, funktioniert die dynamische Notenverschiebung nicht mehr, siehe Seite 24).



Simultannoten-Ansprache

Durch Aktivieren der Simultanfunktion ("on" im Display) können Sie die Anzahl der Simultan ertönenden Noten über die Härte des Trommelschlages bestimmen. Ein weicher Schlag löst nur die erste Simultannote aus, ein harter Schlag alle fünf.



Simultannoten mit DX/TX

Die Notenummer der einzelnen Noten geben Sie unter Verwendung der NOTE-Taste (Notentaste) ein (siehe Seite 20).

Durch Anschluß an den DX/TX können Sie mit Ihrem Schlagzeug über die Simultannoten Akkorde spielen. Um eine Oktave verschobene Quinten klingen z. B. recht eindrucksvoll (geben Sie dazu die Notenummern C1, G1, C2, G2 ein).

Simultannoten mit RX

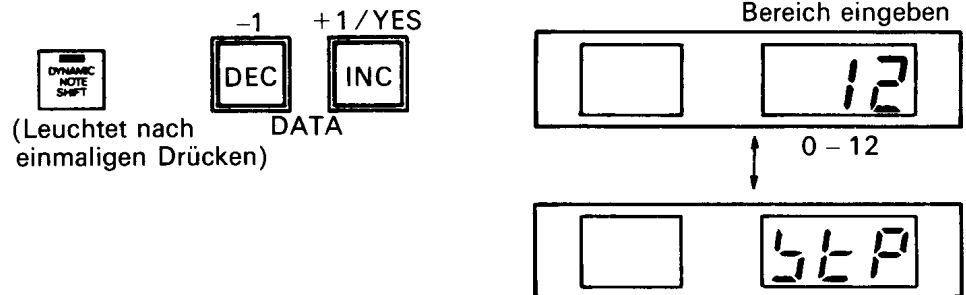
Beim Betrieb mit einem RX können Sie mit der Simultannotenfunktion über ein Drum-Pad mehrere RX Instrumentstimmen gleichzeitig auslösen. Wenn Sie zum Beispiel für ein Drum-Pad die Notenummern A2, E2 und Gb2 eingeben, würde ein Trommelschlag einen Baßtrommel-, Snaredrum- und Klatschton im RX bewirken.

DYNAMIC NOTE SHIFT (dynamische Notenverschiebung)

Mit dieser Funktion können Sie abhängig von der Härte des Trommelschlags über MIDI-Ausgang A abgegebene Noten erhöhen oder erniedrigen (d. h., es wird eine "Note An"-Meldung für eine höhere oder tiefere Note geschickt). Diese Funktion kann auch nur für Ausgang A einprogrammiert werden. Mit jedem Drücken der DYNAMIC NOTE SHIFT-Taste schaltet das Anzeigefeld zwischen Range (Bereich) und Step (Schritt) um. Falls Range oder Step auf 0 gestellt ist, wirkt die dynamikabhängige Notenverschiebungsfunktion nicht. (Wenn 2 oder mehr Simultannoten einprogrammiert wurden, arbeitet diese Funktion nicht, siehe Seite 23).

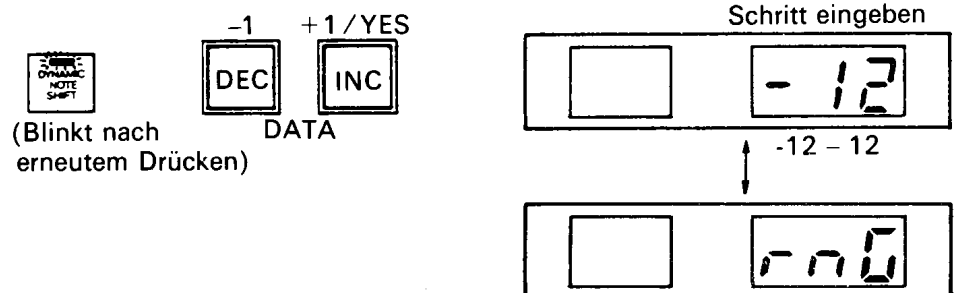
Range (Bereich)

Wenn die LED-Anzeige der DYNAMIC NOTE SHIFT-Taste stetig leuchtet und das Display abwechselnd "rnG" ZEIGT, können Sie mit den DATA **DEC** / **INC** -Tasten die Notenverschiebung in einem Bereich zwischen 0 und 12 festlegen. Diese Zahlen stehen für die Anzahl der Halbtonschritte.



Step (Schritt)

Wenn die LED blinkt und das Display abwechselnd "stp" anzeigt, können Sie mit den DATA **DEC** / **INC** -Tasten einen Wert zwischen -12 und 12 eingeben. Jeder Schritt beträgt 100 Halbtonhundertstel (Cents). Wenn Sie mit zunehmend härteren Trommelschlägen eine chromatisch ansteigende Tonleiter über eine Oktave spielen wollen, müssen Sie für Range (Bereich) 12 und für Step (Schritt) +1 eintippen.

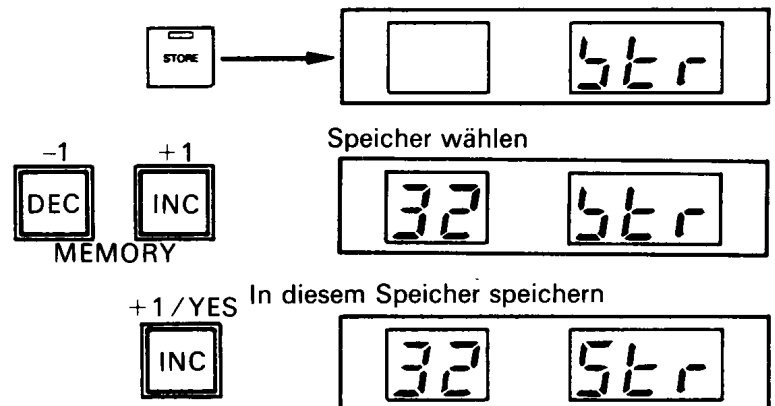


SPEICHERFUNKTIONEN

In diesem Abschnitt erklären wir Ihnen ausführlich alle Funktionen zum Speichern und Laden von Speicherdaten des PMC1. Sie können Speicherdaten zwischen zwei PMC1 übertragen oder auf/von RAM-Cassette speichern/laden. Bei Auftreten einer Fehlermeldung schlagen Sie bitte die Fehlermeldungsliste auf Seite 38 auf.

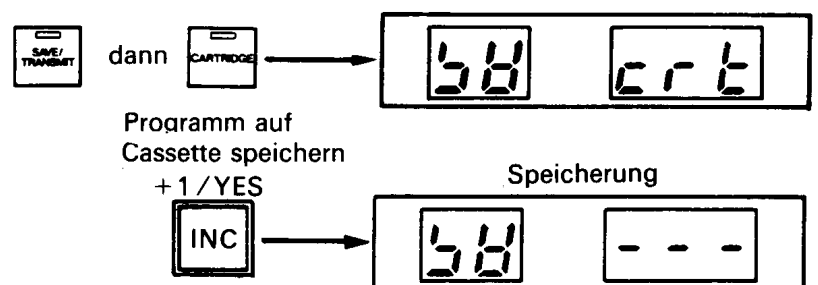
SPEICHERN / KOPIEREN EINES PROGRAMMS

Das Verfahren zum Kopieren eines Programms auf einen anderen Speicher ist das gleiche wie beim Speichern. Speichern Sie ganz einfach ohne Datenänderungen vorzunehmen. Um die gegenwärtigen Daten (Programm) im Arbeitsspeicher in einen permanenten Speicher einzuspeichern, drücken Sie die STORE-Taste und wählen danach einen anderen Speicher. (Falls Sie einen Speicher abrufen, ohne die STORE-Taste vorher betätigt zu haben, werden dessen Daten in den Arbeitsspeicher abgerufen und die vorherigen Daten werden überschrieben.) Auf dem rechten Anzeigefeld erscheint nun "Str" und Sie müssen dann mit der INTERNAL- (interne Speicher), CARTRIDGE- (Speicher auf RAM-Cassette) und der MEMORY **DEC** und **INC** -Taste einen der 32 Speicher im PMC1 oder auf Cassette wählen. Wenn Sie nun YES drücken, werden die gegenwärtigen Daten im Arbeitsspeicher in einem gewählten Speicher gespeichert.



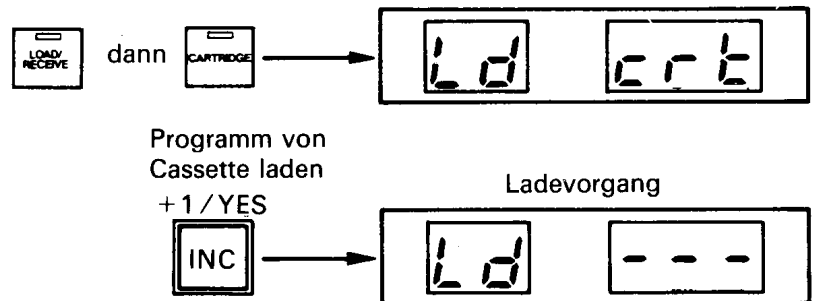
SPEICHERN ALLER PROGRAMME DES PMC1 AUF RAM-CASSETTE

Sie können die Inhalte von 32 PMC1 Speichern und 8 Kettenspeichern auf RAM-Cassette (die gleiche wie für den DX) speichern. Führen Sie dazu eine korrekt formatierte (siehe Seite 28) RAM-Cassette ein und vergewissern Sie sich, daß der Speicherschutzschalter der Cassette auf "OFF" (aus) gestellt ist. Drücken Sie anschließend die SAVE / TRANSMIT-Taste und dann die CARTRIDGE-Taste. Damit taucht im Display "SV crt" auf, um zu bestätigen, daß Sie auf eine Cassette speichern. Drücken Sie dann die YES-Taste (**DATA INC**). Auf dem Display erscheint während dem Speichern "---" und nach dem Abschluß dieses Vorgangs zeigt das Display wieder "SV crt". Zum Abschalten der Speicherfunktion können Sie jetzt eine beliebige Taste drücken.



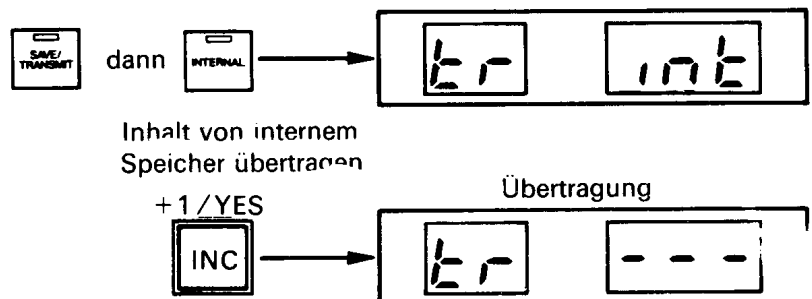
**LADEN ALLER
PROGRAMME
VON RAM-CAS-
SETTE**

Sie können die Daten für 32 PMC1 Speicher und 8 Kettenspeicher von einer RAM-Cassette auf einmal in den PMC1 laden. Führen Sie dazu eine RAM-Cassette ein, die Daten für den PMC1 enthält. Drücken Sie dann die LOAD/RECEIVE-Taste (Lade/Empfangstaste) und anschließend die CARTRIDGE-Taste. Auf dem Display erscheint nun "Ld crt", um zu bestätigen, daß Sie von Cassette laden. Drücken Sie dann die YES-Taste (DATA INC). Damit taucht auf dem Display "--" auf und nach dem Ladevorgang erscheint wieder "Ld crt". Drücken Sie eine beliebige Taste, um von der Ladefunktion auf Normalbetrieb umzuschalten.



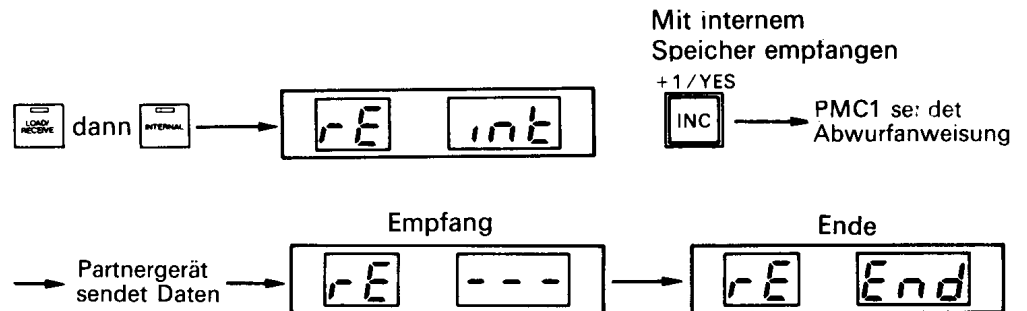
**MIDI-Übertragung
aller Programme**

Mit dieser Funktion können Sie die gesamten Speicherinhalte eines PMC1 auf einen anderen PMC1 abwerfen. Schließen Sie die MIDI OUT-Buchse (A oder B) des sendenden PMC1 mit einem MIDI-Kabel an der MIDI IN-Buchse des empfangenden PMC1 an. Die Daten werden als systemexklusiver Datenblock abgeworfen. (Das Format für Datenblöcke wird auf Seite 51 erläutert). Der die Daten empfangende PMC1 muß auf den gleichen Systemkanal wie der übertragende PMC1 eingestellt werden (Siehe Seite 19). Mit der MIDI A/B-Taste des abwerfenden PMC1 bestimmen Sie, über welchen MIDI-Ausgang die Daten übertragen werden. Drücken Sie die SAVE/TRANSMIT-Taste (Abwurfstaste) und anschließend INTERNAL. Auf dem Display erscheint "tr int", um anzugeben, daß die internen Speicherinhalte abgeworfen werden. Zum Auslösen des Abwurfvorgangs betätigen Sie YES (DATA →). Das Display zeigt "--" und nach Beendigung des Abwurfs erscheint wieder "tr int". Schalten Sie durch Drücken einer beliebigen Taste von dieser Funktion auf Normalbetrieb um.



MIDI-DATEN-BLOCKEMPFANG

Diese Funktion sendet eine Abwurfanweisung an einen anderen PMC1, wodurch dieser seine gesamten internen Speicherinhalte überträgt. Wie zuvor schon erklärt, müssen die MIDI-Kanäle der beiden Geräte aufeinander eingestellt sein und die MIDI A/B-Taste des sendenden PMC1 bestimmt, über welchen Ausgang die Daten abgeworfen werden. Drücken Sie die LOAD/RECEIVE-Taste (Lade/Empfangstaste) und dann die INTERNAL-Taste. Damit taucht "rE int" auf dem Display auf und zeigt an, daß Sie auf internen Speichern empfangen. Drücken Sie die YES-Taste (DATA →), wonach die Abwurfanweisung an das abwerfende Gerät gesendet wird. Der übertragende PMC1 wirft bei Erhalt dieser Anweisung seine internen Speicherinhalte über die MIDI-Verbindung ab. Wenn die Daten eintreffen, erscheint "--" auf dem Display. Nach dem Empfang aller Daten schaltet das Display auf "End".



SPEICHERN UND LADEN VON ANDEREN DATEN

Neben der Handhabung seiner eigenen Speicherdaten kann der PMC1 auch als RAM-Cassetteninterface für MIDI-Geräte fungieren, die selbst keinen RAM-Cassettenschacht (z. B. der TX7) aufweisen. Bevor Sie jedoch eine RAM-Cassette zum Speichern von Daten heranziehen können, müssen Sie sie entsprechend dem Datentyp formatieren.

FORMATIEREN EINER RAM-CASSETTE

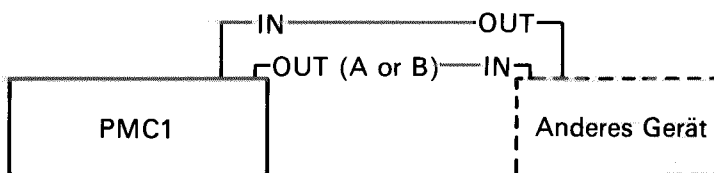
Drücken Sie die LOAD/RECEIVE- und die SAVE/TRANSMIT-Taste gleichzeitig. Beide Tasten-LEDs beginnen zu blinken. Um eine RAM-Cassette für PMC1 Speicherdaten zu formatieren, drücken Sie nun INTERNAL. Für die Speicherung anderer Datentypen wählen Sie die Formatierungsart mit Hilfe der PAD SELECT-Tasten 1-4 (Pad-Wahltasten). Das Display gibt das gewählte Format an.

Taste	Display	Datentyp
INTERNAL	Fo int	PMC1 Speicherdaten
PAD 1	Fo F-1	DX1,5,7,9 TX7,816 Instrumentstimmendaten
2	Fo F-2	DX1,5, TX7,816 Funktionsdaten
3	Fo F-3	DX21,27,100 Instrumentstimmendaten
4	Fo F-4	Andere Yamaha Datentypen

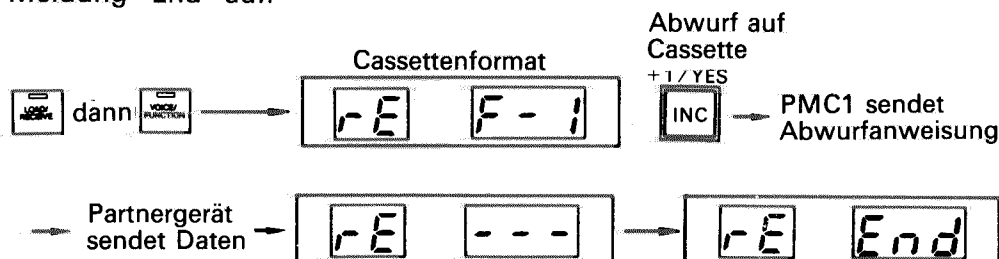
Drücken Sie nun die YES-Taste (DATA →) und der Formatierungsvorgang beginnt. DADURCH WERDEN ALLE DATEN AUF DER RAM-CASSETTE GELÖSCHT. Während dem Formatieren zeigt das Display "--" und nach Beendigung der Formatierung taucht die Formatwahlanzeige wieder auf.

EMPFANG AUF CASSETTE

Mit Hilfe dieser Funktion können die am MIDI-Eingang empfangenen Datenblöcke direkt auf einer RAM-Cassette gespeichert werden. Schließen Sie einen MIDI-Ausgang des PMC1 am MIDI-Eingang des anderen Geräts (DX, TX etc.) an und verbinden Sie den MIDI-Eingang des PMC1 mit dem MIDI-Ausgang des anderen Geräts.



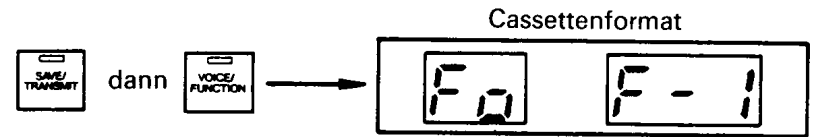
Drücken Sie dann die LOAD/RECEIVE-Taste und anschließend die VOICE/FUNCTION-Taste. Führen Sie nun eine für den entsprechenden Datentyp formatierte RAM-Cassette in den PMC1 ein. Das Display gibt Ihnen den Datentyp an, für den die Cassette formatiert ist. Betätigen Sie jetzt die YES-Taste (DATA →), wodurch eine Abwurfanweisung für den entsprechenden Datentyp über den Systemkanal (siehe Seite 19) gesendet wird. Diese Anweisung wird je nach Einstellung über MIDI-Ausgang A oder B abgegeben. Nach Erhalt dieser Anweisung sendet das andere Gerät (DX, TX) die angeforderten Datenblöcke. Beim Eintreffen der Daten erscheint "--" auf dem Display und nach dem Speichern aller Daten auf RAM-Cassette taucht die Meldung "End" auf.



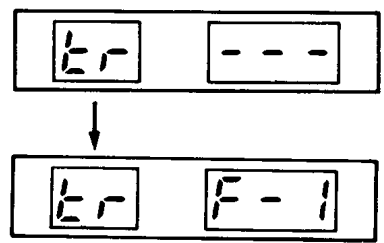
**DATENBLOCKAB-
WURF VON CAS-
SETTE**

Hinweis: Falls die Cassette für "andere Datentypen" (Format 4) formatiert wurde, erkennt der PMC1 nicht, welche Art von Daten er anfordern soll. Daher müssen Sie den Datenabwurf manuell vornehmen. Schlagen Sie dazu in der Bedienungsanleitung des anderen Geräts nach.

Mit dieser Funktion können Sie die Inhalte einer RAM- oder ROM-Cassette über die MIDI-Ausgangsbuchsen A oder B (je nach Einstellung) direkt auf ein anderes Gerät abwerfen. Führen Sie zunächst die Cassette ein. Drücken Sie dann die SAVE/TRANSMIT-Taste und danach VOICE/FUNCTION. Der Formattyp wird entsprechend den Ausführungen auf der vorangehenden Seite angezeigt. Wenn Sie nun die YES-Taste (DATA →) betätigen (oder aber eine Abwurfanweisung mit der entsprechenden Datentypnummer empfangen wird), erfolgt der Datenabwurf direkt über MIDI-Ausgang A oder B.



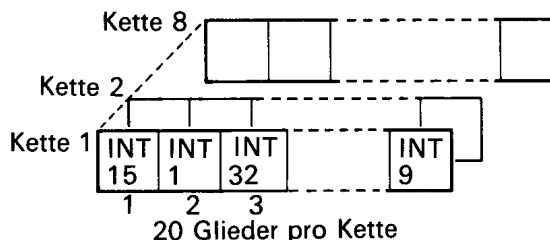
Cassetteninhalt übertragen
+1/YES
INC → Cassetteninhalt wird über MIDI-Ausgang A oder B direkt abgeworfen



ANDERE FUNKTIONEN

CHAIN (KETTENBILDUNG)

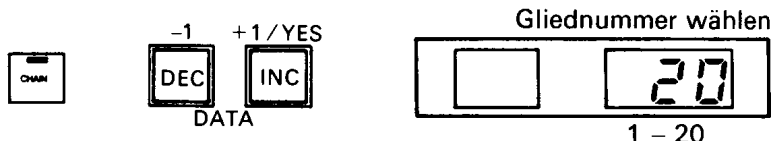
Mit dieser Funktionen können Sie die Speicher (oder genauer die Programme in den Speichern) in einer Kette von bis zu 20 "Gliedern" anordnen. Drücken Sie dazu CHAIN. Bei leuchtender LED-Anzeige der CHAIN-Taste schaltet der PMC1 jedesmal auf den nächsten Speicher, d. h. das nächste Programm, der Kette um, wenn Sie den Fußschalter drücken. Sie können die Glieder (1-20) der Kette aber auch mit den DATA-Tasten abrufen.



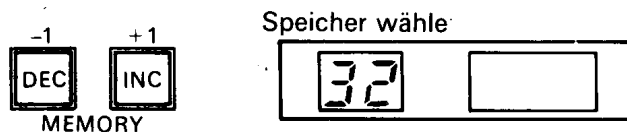
Sie können bis zu 8 Ketten aus jeweils bis zu 20 Gliedern zusammenstellen. Die Ketten (1-8) rufen Sie dann (bei leuchtender CHAIN LED natürlich) über die Pad-Wahltasten (1-8) ab. Die LEDs in den Pad-Wahltasten zeigen Ihnen, welche Kette abgerufen ist. Diese Funktion ist für Live-Auftritte besonders praktisch, da Sie für jeden Song ein eigenes Schlagzeugprogramm abrufen können.



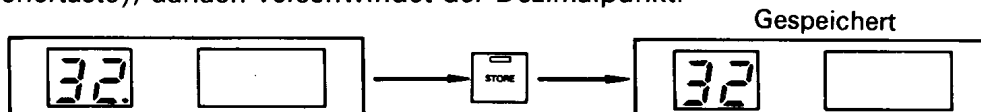
Um nun ein Glied einer Kette zu ändern, gehen Sie nach Drücken der CHAIN-Taste mit Hilfe der DATA-Tasten an die entsprechende "Gliedernummer".



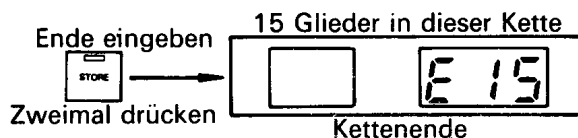
Mit **DEC** / **INC** den Speicher wählen, den Sie abrufen möchten.



Beachten Sie bitte, daß in der Speichernummernanzeige ein Dezimalpunkt erscheint, um anzuzeigen, daß die Speichernummer verändert wurde. Zum Speichern Ihrer Kettengliedeingabe drücken Sie die STORE-Taste (Speichertaste), danach verschwindet der Dezimalpunkt.



Sie müssen nach jeder Änderung eines Kettenglieds die STORE-Taste drücken. Falls Sie eine Kette aus weniger als 20 Gliedern zusammenstellen wollen, drücken Sie nach der Eingabe des letzten Glieds die STORE-Taste zweimal. Damit erscheint auf der linken Stelle des rechten Anzeigefelds "E", um das Ende der Kette anzuzeigen.



INITIALISIERUNG

Durch gleichzeitiges Drücken der MEMORY **DEC** - und PAD SELECT-Taste 4 beim Einschalten des Geräts können Sie alle 32 internen Speicher initialisieren. Dadurch werden außer der Durchlaßzeit alle Parameter auf den niedrigsten Wert oder auf "oFF" (aus) gestellt. Die Durchlaßzeit erhält den Wert 100. Als Notenummer wird C3 eingegeben. Allen Glieder in den Ketten 1-8 ist Speichernummer 1 zugewiesen.

DATENDURCH- GANG (Merge)

Sie Können festlegen, ob am MIDI-Eingang empfangene Daten unverändert über MIDI-Ausgang A oder B weitergegeben werden. Wählen Sie MIDI-Ausgang B (MIDI A/B-Taste). Drücken Sie nun die FOOT CONTROL-Taste. Das Display wechselt zwischen "Mr6" und "A", "OFF" und "b". Wählen Sie mit DATA **DEC** und **INC** die Durchgangsfunktion ("Mr6" auf dem Display).

SPEICHERRÜCK- RUF

Falls Sie durch Abrufen eines Speichers die Daten im Arbeitsspeicher verloren haben, Können Sie diese Daten durch gleichzeitiges Betätigen der beiden MEMORY-Tasten (**DEC** und **INC**) rückrufen. Auf dem Display erscheint "CAL" für einige Momente, bevor die vorherigen Daten wieder im Arbeitsspeicher sind.

KOMPLEXE SYSTEME

Hier stellen wir Ihnen ein paar kompliziertere Systemanordnungen vor. Wir gehen dabei von der Annahme aus, daß Sie die Anleitung bis hierher durchgelesen haben, die einfachen Systembeispiele nachvollzogen haben und die grundlegende Bedienung des PMC1 beherrschen. Falls Sie Probleme mit den Beispielen haben, sollten Sie auf den Seiten 9-13 nachschlagen. Bei den nachfolgenden Beispielen schließen Sie PBD1 an PAD IN-Buchse 1 und die PTT1 an PAD IN-Buchsen 2-8 an. Beim Programmieren eines gesamten Speicherinhalts mit Hilfe der Programmkarten ist es wohl am rationellsten einen Parameter abzurufen, für alle 8 Pads einzustellen und dann den nächsten Parameter zu wählen.

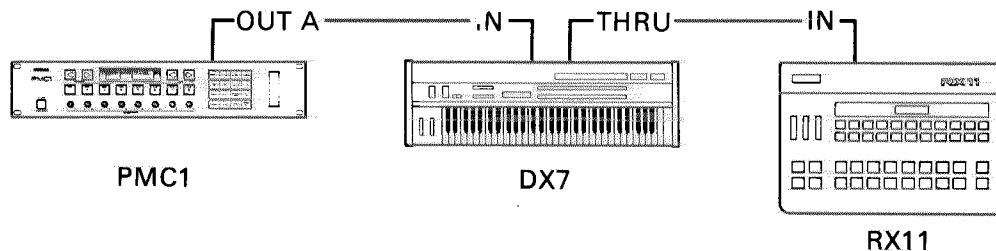
KOMPLEXE SYSTEME (PMC1 + DX7 + RX11)

System 1: Schlagzeug

Speichernummer:
Systemprogrammwechsel:

PMC1 PROGRAMMKARTE

	PARAMETER	PAD1	PAD2	PAD3	PAD4	PAD5	PAD6	PAD7	PAD8
A	CHANNEL	1	1	1	1	1	2	1	1
	NOTE	A1	E2	F2	D2	C2	C3	A3	D3
	PROGRAM CHANGE						XX		
	FOOT CONTROL						Up		
	SIMUL-NOTES	1	1	1	1	1	1	1	1
	TOUCH	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off
	DYNAMIC NOTE SHIFT RANGE	0	1	0	0	0	0	1	1
	DYNAMIC NOTE SHIFT STEP		1					1	1
AB	GATE TIME								
	SUSTAIN								
B	CHANNEL								
	NOTE								
	PROGRAM CHANGE								



Hierbei handelt es sich um eine Anordnung für ein "herkömmliches" Schlagzeug, allerdings mit ein paar Extras. Für diese Systemanordnung benötigen Sie einen DX7 und einen RX11 / RX15 als Tonquellen. (Die Verwendung eines RX21 ist zwar auch möglich, jedoch verfügt er nicht über all die in unserem Beispiel verwendeten Instrumente und seine Notennummern können nicht verändert werden). Wir verwenden die dynamische Notenverschiebung für den RX und steuern mit dem Schwellerpedal den DX. Daher müssen beide Geräte an MIDI-Ausgang A angeschlossen werden. Schließen Sie die MIDI-Kabel entsprechend der Abbildung an. Schalten Sie den RX auf "CH INFO AVAIL" (Austausch systemexklusiver Information möglich) und wählen Sie RECEIVE CH = 01 (Empfangskanal 1). Geben Sie für den DX7 Kanalnummer 2 als Empfangskanal ein und programmieren Sie für Pitch Bend Range (Tonhöhenänderungsbereich) den Wert 5 und für Pitch Bend Step (Tonhöhenänderungsschritt) den Wert 1.

Die Notennummern für die RX-Instrumente müssen mit Ausnahme der folgenden den werksprogrammierten Wert haben. Die anderen Notennummern müssen verändert werden, um die Vorteile der dynamischen Notenverschiebung auszunutzen. Wenn Sie besonders hart auf ein Drum-Pad schlagen, wird die übertragene Note um einen Schritt erhöht und der RX spielt das nächste, der neuen Note entsprechende Instrument.

RIMSHOT (Eb2 → F2)

HH OPEN (H2 → B2)

CRASH (C3 → Eb3)

Den Drum-Pads sind folgende Instrumentstimmen zugewiesen (Normaler / harter Schlag)

- Pad 1 BD
- 2 SD/RIMSHOT
- 3 TOM 1
- 4 TOM 2
- 5 TOM 3
- 6 DX Timpani (Kesselpauke; Tonerhöhung über Schweller)
- 7 HH CLOSED/OPEN
- 8 RIDE/CRASH

Hinweis:

Geben Sie als Programmwechselnummer (xx) für Drum-Pad 6 die Nummer des DX7 Speichers ein, in dem die Kesselpaukenstimme geladen ist.

DATA RANGE
1 - 16
C2 - G8 Bis zu 5 Noten
0-12 0: Nichts wird gesendet
AUs, Erhöhung, Erniedrigung, Modulation
1 - 5
AN/AUS
0 - 12
-12 - 0 - 12
1 - 255
AN/AUS
1 - 16
C2 - G8 (Eine Note)
0 - 128 0: Nichts wird gesendet

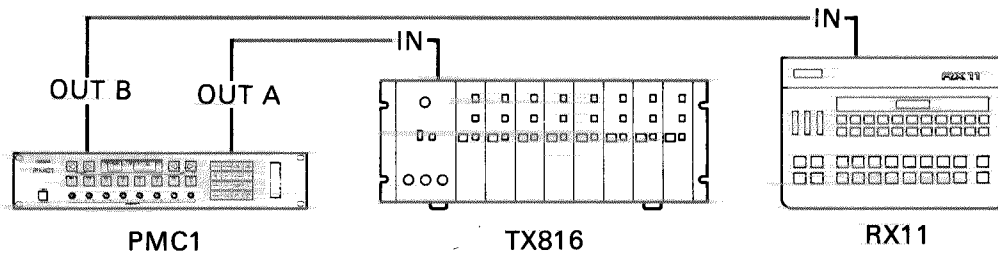
KOMPLEXE SYSTEME (PMC1 + TX816 + RX11)

Systembeispiel 2: TX816

Speichernummer:
Systemprogrammwechsel:

PMC1 PROGRAMMKARTE

	PARAMETER	PAD1	PAD2	PAD3	PAD4	PAD5	PAD6	PAD7	PAD8
A	CHANNEL	1	1	1	1	1	2	1	1
	NOTE	A1	E2	F2	D2	C2	C3	A3	D3
	PROGRAM CHANGE						XX		
	FOOT CONTROL						Up	down	Modulation
	SIMUL-NOTES	1	1	1	1	1	1	1	1
	TOUCH	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off
	DYNAMIC NOTE SHIFT RANGE	0	1	0	0	0	0	1	1
	DYNAMIC NOTE SHIFT STEP		1					1	1
AB	GATE TIME								
	SUSTAIN								
B	CHANNEL								
	NOTE								
	PROGRAM CHANGE								



Dieses Beispiel verwendet einen TX816, um den digital aufgezeichneten Schlaginstrumenten des RX Synthesizerklänge hinzuzufügen. Sie können mit dem Schwellpedal mehrere Funktionen zugleich steuern. Das Schwellpedal kann verschiedene Meldungen über die einzelnen MIDI-Kanäle der Drum-Pads senden und die einzelnen TX-Module können die Meldungen vom Schwellpedal aufgrund unterschiedlicher Funktionszuweisungen verschieden interpretieren.

Das "normale" Schlagzeug wird über den an MIDI OUT B angeschlossenen RX gespielt, siehe vorangehendes Beispiel.

Die Signale zum TX816 werden über MIDI-Ausgang A abgegeben. In diesem Beispiel geben wir Ihnen die Einstellungen für die Parameter von drei Drum-Pads. Die restlichen Drum-Pads können Sie dann je nach den in den einzelnen TX-Modulen vorhandenen Instrumentstimmen selbst programmieren. Weisen Sie den Modulen jeweils einen Empfangskanal (zwischen 1 und 8) zu und geben Sie mit Hilfe eines DX in die Module 5, 6 und 8 die nachfolgend aufgeführten Funktionsparameter ein (Falls kein DX zur Verfügung steht, kann die Eingabe der TX Funktionen mit einem CX Musikcomputer mit DX Voicing Program (YRM-103) vorgenommen werden).

TX Modul	Instrumentstimme	TX-Funktionseingaben
5	Kesselpauke	Pitch Bend Range 7, Step 0
6	Kesselpauke	Pitch Bend Range 7, Step 0
8	Tubular Bells	FC PMS 80, Schweller PMD zuweisen

Spielen Sie nun auf Drum-Pads 5 und 6 einen Trommelwirbel und bewegen Sie dabei gleichzeitig das Schwellpedal. Die Tonhöhe der Pad 5 zugewiesenen Kesselpauke erhöht sich, während die Tonhöhe der Pad 6 zugewiesenen Kesselpauke vermindert wird. Das Schwellpedal steuert außerdem das Vibrato der "Tubular Bells", die von Drum Pad 8 ausgelöst werden.

Der PMC1 und der TX816 stellen eine ausgesprochen vielseitige Kombination mit riesigem Potential dar. Sie können die einzelnen Drum-Pads (d. h. die TX-Module) so programmieren, daß der Schweller für jedes Drum-Pad einen anderen Effekt auslöst. Die FOOT CONTROL-Parameter (Schwellpedalparameter) bestimmen, welche MIDI-Meldungen durch den Schweller gesendet werden und die TX Funktionsparameter entscheiden, wie der TX auf diese Meldungen reagiert. Wenn ein TX auf Grund seiner Einstellung Meldungen vom Schwellpedal als Steueranweisungen der EG-Vorspannung (EG-Bias) versteht, können Sie über den Schweller die Lautstärke von TX-Instrumentstimmen steuern, deren FM Träger-Operatoren einen anderen AMS-Wert als 0 aufweisen (AMS = Amplituden-Modulationsansprache, ermöglicht eine Veränderung der Ausgangspegel der einzelnen Operatoren, siehe DX7 Bedienungsanleitung). Falls die als Modulator fungierenden Operatoren der TX-Instrumentstimme einen anderen AMS-Wert als 0 haben, steuert das Schwellpedal die Klangfarbe. Die Möglichkeiten sind schier unendlich.

DATA RANGE
1 - 16
C-2 - G8 Bis zu 5 Noten
0-12 0: Nichts wird gesendet
AUs, Erhöhung, Erniedrigung, Modulation
1 - 5
AN/AUS
0 - 12
-12 - 0 - 12
1 - 255
AN/AUS
1 - 16
C-2 - G8 (Eine Note)
0 - 128 0: Nichts wird gesendet

TIPS UND ANREGUNGEN

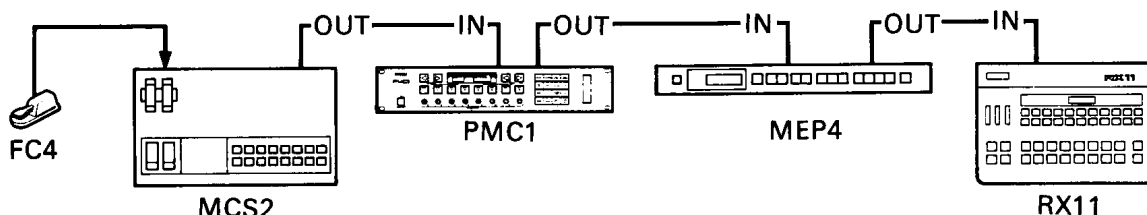
Zusätzliche Verwendungen

- Falls drei oder vier Drum-Pads jeweils TX-Instrumentstimmen mit natürlicher Tonhöhenabstufung (Blasinstrumente, Klavier usw.) zugewiesen werden, können Sie mit der SIMUL-NOTES-Funktion (Simultannotenfunktion) auf den Drum-Pads die Akkordbegleitung eines Stückes spielen. Dies könnte die Grundlage eines Stückes darstellen. (Die Verwendung eines SUSTAIN-Fußschalter erleichtert die Sache erheblich).
- Falls 8 Drum-Pads nicht ausreichen, können Sie ohne weiteres einen zweiten PMC1 in das System integrieren. Damit der zweite PMC1 den Speicherwechseln (d. h. Programmwechseln) synchron folgt, geben Sie für die einzelnen System-Programmwechselfmeldungen der einzelnen Programme (od. Speicher) des ersten PMC1 jeweils die Speichernummer ein. Wenn Sie nun einen anderen Speicher im ersten PMC1 abrufen, wird dadurch eine System-Programmwechselfmeldung mit der Nummer dieses Speichers abgegeben, wodurch der zweite PMC1 automatisch den Speicher mit der gleichen Nummer abrufen.
- Der RX21 ist ein kostengünstiges Gerät, um Ihr System um 15 lateinamerikanische Schlaginstrumente zu erweitern.
- Mit dem günstigen FB-01 FM Tongenerator können Sie ihrem System 8 Synthesizerklänge hinzufügen. (Der interne ROM-Speicher des FB-01 enthält viele Schlaginstrumentstimmen).
- Mit Hilfe der "Note Limit"-Funktion des TX816 können Sie abhängig von der Härte des Trommelschlags verschiedene TX-Instrumentstimmen spielen. Programmieren Sie mit Hilfe der "Note Limit"-Funktion die einzelnen TX-Module so, daß sie jeweils nur eine Note erzeugen können. Durch Programmieren der dynamischen Notenverschiebung des PMC1 können Sie über ein Drum-Pad verschiedene TX-Instrumentstimmen auslösen. Damit würde ein Modul nur z.B. C3 spielen und ein anderes nur Db3 usw.
- Simultannoten mit RX. Schließen Sie den RX an MIDI-Ausgang A an und verwenden Sie die SIMUL MOTES-Funktion, um mit einem Trommelschlag mehrere RX Instrumente auszulösen, z. B. Händeklatschen und Snare Drum gleichzeitig.

Betrieb des PMC1 mit anderen MIDI-Geräten

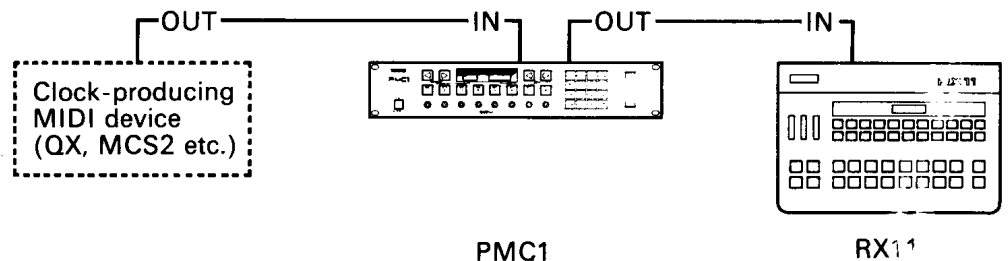
Sie können den PMC1 zusammen mit beliebigen MIDI-Geräten betreiben, um sein Potential zu erhöhen. Das MIDI-Steuerpult MCS2 stellt 9 zuweisbare Steuerelemente zur Verfügung, die je nach Programmierung die verschiedensten Effektmeldungen erzeugen. Der MIDI-Datenprozessor MEP4 kann MIDI-Meldungen verändern, filtern und verzögern. Hier ist ein ausgefeiltes Systembeispiel mit diesen beiden Steuergeräten.

- Spielen des Hi-Hats über ein Pedal. Schließen Sie einen FC-5 Fußschalter am MCS2 an und weisen Sie ihm die SUSTAIN An/Aus-Meldungen zu (Sie können auch das SUSTAIN-Pedal des DX7 verwenden). Verbinden Sie den MIDI-Ausgang des MCS2 mit dem MIDI-Eingang des PMC1 und schließen Sie den MIDI-Ausgang des PMC1 am MIDI-Eingang des MEP4 an und verbinden Sie den MIDI-Ausgang des MEP4 mit dem MIDI-Eingang des RX. Den entsprechenden MIDI-Ausgang auf Datendurchgang (Merge) stellen ("MrG" auf dem Display)




Programmieren Sie den MEP4 zum Umwandeln von "Sustain An/Aus"-Meldungen in "Note An/Aus"-Meldungen für das "Hi-Hat Closed" des RX. Weisen Sie einem Drum-Pad des PMC1 "Hi Hat Open" zu. Durch Drücken des MCS2 Fußschalters wird "Hi Hat Closed" gespielt. Der RX kann offenes und geschlossenes Hi-Hat nicht zugleich spielen. Mit dieser Einstellung können Sie durch einen Schlag auf das Drum-Pad einen "Hi Hat Open"-Schlag erzeugen und durch Drücken des Fußschalters können Sie das Hi-Hat schließen.


- Beim Arrangieren solch komplexer System kann man jedoch leicht den Überblick verlieren. Fragen Sie sich daher bei der Planung "Was will ich?" und "Wie kann ich es tun?". Wenn Sie mit der Frage "Was kann ich tun?" planen, werden Sie wahrscheinlich von den unzähligen Möglichkeiten überwältigt.
- Fügen Sie programmierten Schlagzeugstimmen Live-Rhythmus hinzu. Da die am MIDI-Eingang des PMC1 eintreffenden Signale unverändert (siehe Datendurchgang S. 31) über seinen MIDI-Ausgang weitergegeben werden, könnte ein Gerät, das Zeitgebersignale erzeugt (QX Sequenzer, MCS2 Steuerpult) am MIDI-Eingang des PMC1 angeschlossen werden. Die über den MIDI-Ausgang unverändert weitergegebenen Zeitgebersignale steuern die Rhythmuswiedergabe des am PMC1 MIDI-Ausgang angeschlossenen RX. Damit können Sie dann Fill-ins über die Pads spielen.




FEHLERMELDUNGEN

 Keine RAM-Cassette eingeführt.

 Speichervorgang nicht möglich, da Speicherschutzschalter der Cassette auf "ON" gestellt.


 Fehlerhafte Daten wurden von internem Speicher oder Cassette geladen. Die fehlerhaften Daten befinden sich bereits im internen Speicher.


 Speichervorgang auf Cassette nicht erfolgreich. Es wurden vielleicht fehlerhafte Daten in die Cassette geladen.


 Die RAM-Cassette ist nicht formatiert.

 Empfangener Datenblock des "anderen Datentyps, F-4" überschreitet 4 KBytes und damit die Kapazität der Cassette.

 Falsche Prüfsumme beim Datenblockabwurf.

 RAM-Cassette ist für andere Daten formatiert, enthält jedoch keine Daten. MIDI-Pufferspeicher ist voll.

 Der MIDI-Puffer ist voll. (Das Display der Speichernummern (*) ändert sich nicht.)

 Die Batterie zur Speichererhaltung des PMC1 ist zu schwach. Einen Yamaha-Vertragshändler mit dem Austausch der Batterie beauftragen.

TECHNISCHE DATEN

- Speicher** 32 interne, 32 auf RAM-Cassette
- Bedienungselemente** ... MEMORY **INC**
MEMORY **DEC**
PAD SELECT 1-8
DATA **INC**
DATA **DEC**
INTERNAL
CARTRIDGE
LOAD / RECEIVE
SAVE / TRANSMIT
MIDI A / B
CHAIN
VOICE / FUNCTION
STORE
CHANNEL NOTE
PROGRAM CHANGE
GATE TIME
SUSTAIN
FOOT CONTROL
SIMUL-NOTES
DYNAMIC NOTE SHIFT
- Regler** Pad Sensitivity 1-87
- Display** LED für 5 Zeichen
- Anschlüsse** MIDI IN
MIDI OUT A, B
MEMORY SELECT
SUSTAIN PEDAL
FOOT CONTROL
PAD IN 1-8
- Leistungsaufnahme** 10W
- Abmessungen** 480 (B) x 296 (T) x 90 (H) mm
(18-15/16" x 11-1/2" x 3-1/2")
- Gewicht** 4,3 kg (9 lbs 5oz)
- Zubehör** ROM-Cassette für DX-Instrumentstimmem.

ZUSATZ- INFORMATION

NOTENNUMMERNZUWEISUNG DER RX 11 / 15, 21, 21 L INSTRUMENTE

RX11 / 15

Der RX11 hat 16 Instrumente und der RX15 13 Instrumente. Die Notenummerzuweisung für Instrumente kann vom Anwender geändert werden. Hier sind die vorprogrammierten Zuweisungen. (Sie können den RX in der Rhythmus- oder Songbetriebsart durch gleichzeitiges Drücken der FORMAT- und der FUNCTION-Taste auf diese Werte rückstellen. Siehe RX-Bedienungsanleitung)

Instrument	Notennummer
SD1	E2
SD2*	D \flat 2
TOM1	F2
TOM2	D2
TOM3	C2
TOM4*	H1
BD1	A1
BD2*	A \flat 1
HH OPEN	B2
HH CLOSED	A2
RIDE	D3
CRASH	G2
COWBELL	G2
RIM	E \flat 2
SHAKER	A \flat 2
CLAPS	G \flat 2

* Nur für RX11

RX21 / 21L

Der RX21 verfügt über 9 Instrumente und der RX21L stellt 15 Instrumente zur Verfügung. Die Notenummerzuweisungen der Instrumente können nicht verändert werden und sind folgende.

RX21		RX21L	
Instrument	Notenname	Instrument	Notenname
BD	A2		
TOM3	C2	CONGA H MUTE	C3
TOM2	D1	CONGA H OPEN	C3
SD	E2	CONGA L	C3
TOM1	F2	TAMBOURINE	C3
CLAP	G \flat 2	BONGO H	C3
HH CLOSED	A3	BONGO L	C3
HH OPEN	B3	TIMBALE H	C3
CYM	C3	TIMBALE L	C3
		AGOGO H	C3
		AGOGO L	C3
		COWBELL	C3
		CUICA H	C3
		CUICA L	C3
		WHISTLE 1	C3
		WHISTLE 2	C3
		CLAVES	C3

APROPOS HEXADEZIMAL?

Computer bestehen im Grunde aus einer Vielzahl elektronischer Schaltkreise. Ein Schaltkreis kann entweder ein- oder ausgeschaltet sein, was bedeutet, daß Computer anders mit Zahlen umspringen als Menschen.

DEZIMALSYSTEM

Das System, nach welchem wir zählen, nennt man das Dezimalsystem, da es sich aus zehn Ziffern zusammensetzt: 0 bis 9. Gleichzeitig basiert alles auf der Zahl zehn. Sobald eine Zahl größer ist als 9, rücken wir eine Stelle nach links und fangen wieder bei 1 an. Nun ist diese 1 jedoch von der ersten grundverschieden, da sie die Zehnerstelle anzeigt. Mit anderen Worten: jede Stelle (von rechts) vertritt eine Zahl von 10^0 (Einer), 10^1 (Zehner), 10^2 (Hunderter), 10^3 (Tausender) usw.

BINÄRSYSTEM

Wie bereits erläutert, können Computer nur zwei Dinge (Zahlen) erkennen, nämlich an und aus (1 bzw. 0). Das bedeutet, daß die Zahlen, mit denen ein Computer gefüttert wird, ausschließlich aus Einsen und Nullen bestehen können. Mit Hilfe einer großen Zahl von Nullen und Einsen können wir aber trotzdem jede beliebige Zahl wiedergeben. Dieses System nennt man das Binärsystem.

	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0	
Binär	1	0	1	0	1	1	0	1	
Dezimal	128 + 0 + 32 + 0 + 8 + 4 + 0 + 1								= 173

Um zu erfahren, welche Zahl 10101101 darstellt, addieren Sie ganz einfach den Wert aller Stellen.

HEXADEZIMAL-SYSTEM

Binärzahlen sind ideal, um dem Computer das Verständnis leicht zu machen, aber umständlich für uns. Also wählen wir den goldenen Mittelweg, das Hexadecimalsystem. Dies ist ein Zahlensystem, das auf der Zahl 16 basiert, also sechzehn Zahlen umfaßt. Da wir nur über die Zahlen 0 bis 9 verfügen, müssen wir auch Buchstaben des Alphabets verwenden, und das geschieht folgendermaßen:

0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E,F (Hex F = Dezimal 15)

Wenn wir weitergehen möchten als F, rücken wir eine Stelle nach links und machen mit 0 weiter.

8,9,A,B,C,D,E,F,G,10,11, ... 19,1A,1B,1C,1D,1E,1F,20,21 ...

Um Hexadezimal- und Dezimalzahlen nicht miteinander zu verwechseln, schreibt man sehr oft ein Dollarzeichen vor die Hexzahl, Z.B. \$1AD.

	16^1	16^0	
HEX	A	D	
DEZIMAL	16×10	1×13	= 173

Die Methode ist dieselbe wie bei der Umwandlung einer Binär- in eine Dezimalzahl.

Jede 0 oder 1 nennt man ein Bit (Binärzahl).

Es gibt einen triftigen Grund für den Gebrauch von Hexadezimalzahlen mit Computern. Computer untersuchen nämlich die digitale Informationen in Gruppen von 8 Bits (der Name Bit kommt von aus Englischen: BInary digiT). Jede Gruppe von acht Bits nennt man Byte (8 Bits = 1 Byte). Beachten Sie, daß die vier linken Bits der Binärzahl dieselbe Zahl darstellen wie die linke Ziffer der Hexadezimalzahl und daß die vier rechten Bits der Binärzahl dieselbe Zahl darstellen wie die rechte Ziffer der Hexazahl.

	2^3	2^2	2^1	2^0	2^3	2^2	2^1	2^0	
Binär	1	0	1	0	1	1	0	1	
HEX	\$A				\$D				= \$ AD

MIDI nun sendet und empfängt Meldungen mit Hilfe von binären Computersignalen. Es ist relativ einfach Binärzahlen in Hexzahlen umzuwandeln und mit Hexzahlen können wir ohne große Schwierigkeiten umgehen (nur zwei Stellen). Wenn wir also in dieser Bedienungsanleitung MIDI-Daten erwähnen, gebrauchen wir Hexzahlen.

BINÄR / DEZIMAL / HEXADEZIMAL UMWANDLUNG

Binary	Decimal	Hex	Binary	Decimal	Hex	Binary	Decimal	Hex	Binary	Decimal	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	D0
00010001	17	11	01010001	81	51	10010001	145	91	11010001	209	D1
00010010	18	12	01010010	82	52	10010010	146	92	11010010	210	D2
00010011	19	13	01010011	83	53	10010011	147	93	11010011	211	D3
00010100	20	14	01010100	84	54	10010100	148	94	11010100	212	D4
00010101	21	15	01010101	85	55	10010101	149	95	11010101	213	D5
00010110	22	16	01010110	86	56	10010110	150	96	11010110	214	D6
00010111	23	17	01010111	87	57	10010111	151	97	11010111	215	D7
00011000	24	18	01011000	88	58	10011000	152	98	11011000	216	D8
00011001	25	19	01011001	89	59	10011001	153	99	11011001	217	D9
00011010	26	1A	01011010	90	5A	10011010	154	9A	11011010	218	DA
00011011	27	1B	01011011	91	5B	10011011	155	9B	11011011	219	DB
00011100	28	1C	01011100	92	5C	10011100	156	9C	11011100	220	DC
00011101	29	1D	01011101	93	5D	10011101	157	9D	11011101	221	DD
00011110	30	1E	01011110	94	5E	10011110	158	9E	11011110	222	DE
00011111	31	1F	01011111	95	5F	10011111	159	9F	11011111	223	DF
00100000	32	20	01100000	96	60	10100000	160	A0	11100000	224	E0
00100001	33	21	01100001	97	61	10100001	161	A1	11100001	225	E1
00100010	34	22	01100010	98	62	10100010	162	A2	11100010	226	E2
00100011	35	23	01100011	99	63	10100011	163	A3	11100011	227	E3
00100100	36	24	01100100	100	64	10100100	164	A4	11100100	228	E4
00100101	37	25	01100101	101	65	10100101	165	A5	11100101	229	E5
00100110	38	26	01100110	102	66	10100110	166	A6	11100110	230	E6
00100111	39	27	01100111	103	67	10100111	167	A7	11100111	231	E7
00101000	40	28	01101000	104	68	10101000	168	A8	11101000	232	E8
00101001	41	29	01101001	105	69	10101001	169	A9	11101001	233	E9
00101010	42	2A	01101010	106	6A	10101010	170	AA	11101010	234	EA
00101011	43	2B	01101011	107	6B	10101011	171	AB	11101011	235	EB
00101100	44	2C	01101100	108	6C	10101100	172	AC	11101100	236	EC
00101101	45	2D	01101101	109	6D	10101101	173	AD	11101101	237	ED
00101110	46	2E	01101110	110	6E	10101110	174	AE	11101110	238	EE
00101111	47	2F	01101111	111	6F	10101111	175	AF	11101111	239	EF
00110000	48	30	01110000	112	70	10110000	176	B0	11110000	240	F0
00110001	49	31	01110001	113	71	10110001	177	B1	11110001	241	F1
00110010	50	32	01110010	114	72	10110010	178	B2	11110010	242	F2
00110011	51	33	01110011	115	73	10110011	179	B3	11110011	243	F3
00110100	52	34	01110100	116	74	10110100	180	B4	11110100	244	F4
00110101	53	35	01110101	117	75	10110101	181	B5	11110101	245	F5
00110110	54	36	01110110	118	76	10110110	182	B6	11110110	246	F6
00110111	55	37	01110111	119	77	10110111	183	B7	11110111	247	F7
00111000	56	38	01111000	120	78	10111000	184	B8	11111000	248	F8
00111001	57	39	01111001	121	79	10111001	185	B9	11111001	249	F9
00111010	58	3A	01111010	122	7A	10111010	186	BA	11111010	250	FA
00111011	59	3B	01111011	123	7B	10111011	187	BB	11111011	251	FB
00111100	60	3C	01111100	124	7C	10111100	188	BC	11111100	252	FC
00111101	61	3D	01111101	125	7D	10111101	189	BD	11111101	253	FD
00111110	62	3E	01111110	126	7E	10111110	190	BE	11111110	254	FE
00111111	63	3F	01111111	127	7F	10111111	191	BF	11111111	255	FF

WAS IST MIDI?

Die Digitale Schnittstelle für Musikinstrumente (Musical Instrument Digital Interface) ist ein Weg des Informationsaustauschs zwischen Tasteninstrumenten, Synthesizern, Sequenzern, Rhythmusgeräten und Computern. Mit MIDI-Buchsen ausgestattete Geräte können zum Senden und Empfangen von Daten aneinander angeschlossen werden. Da die meisten Musikinstrumenthersteller sich auf MIDI geeinigt haben, können Sie Geräte verschiedener Hersteller miteinander verbinden.

Jede Information nennt man MIDI-MELDUNG. Jede MIDI-Meldung besteht aus bis zu drei Bytes (Zahlen): einem Statusbyte und 0, 1 oder 2 Datenbytes.

Eine typische MIDI-Meldung sieht folgendermaßen aus:

Sn, xx, yy

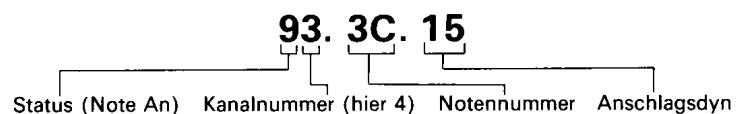
S = Status (8-E)

n = Kanalnummer (0-F bezeichnen Kanäle 1-16)

xx = erstes Datenbyte (00-7F)

yy = zweites Datenbyte (00-7F)

Sehen wir uns einmal eine aus drei Bytes bestehende MIDI-Meldung an;



Wenn ein DX7 diese Meldung empfängt, tut er folgendes:

1. Überprüfen der Kanalnummer, um zu sehen, ob er sie akzeptieren kann. Wurde der DX7 auf Empfang dieses Kanals geschaltet, geht er zum nächsten Schritt über. Falls nicht, so wird die Meldung ignoriert. Im obigen Beispiel ist die Kanalnummer 4 (wir zählen von 0-F).
2. Er überprüft den Status. In diesem Fall ist der Status Note An, so daß der DX7 weiß, daß noch mehr Daten kommen werden, nämlich die Notennummer (welche Note) und die Anschlagdynamik (wie hart wurde sie angeschlagen).
3. Er liest die Datenbytes und produziert die richtige Note mit der korrekten Anschlagdynamik (Einschwingung). (Bedenken Sie bitte, daß dies sehr schnell vor sich geht. Die Übertragung einer MIDI-Meldung dauert ca. 1 /1000 Sekunde. Daher scheint der Ton gleichzeitig mit dem Anschlagen einer Taste erzeugt zu werden.)

Manche MIDI-Meldungen haben nur zwei Bytes: Ein Statusbyte und ein Datenbyte. Z.B.

C3. 05

ist eine Programmwechselfeldung auf Kanal 4, die dem Empfänger befiehlt, Instrumentstimme 6 abzurufen.

MIDI-Meldungen mit einem Statusbyte zwischen F0 und FF haben keine Kanalnummer. Diese nennt man die Systemmeldungen. Sie werden unabhängig von der Kanaleinstellung von allen Geräten empfangen.

Eine Erklärung eines jeden Meldungstyps finden Sie auf Seite 47.

MIDI FORMAT TABLE

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

- 8n Note Off (Note Aus):** Die Notennummer zeigt an, welche Taste losgelassen wurde und die Ausschwingdynamik zeigt an, wie schnell sie losgelassen wurde. Es verfügen nur sehr wenig Tasteninstrumente über eine Freigabedynamikansprache (Release Velocity Sensitivity. Der Prophet T8 von Sequential Circuits ist eines von ihnen.) Die meisten anderen Tasteninstrumente (Wie die Yamaha DX-Serie) schicken eine Taste An-Meldung mit dem Dynamikwert 0, um eine Tastenfreigabe (Note Aus) anzugeben.
- 9n Note On (Taste An):** Die Notennummer gibt an, welche Taste gedrückt wurde und die Anschlagsdynamik sagt, wie hart sie angeschlagen wurde. Tasteninstrumente, die über kein anschlagdynamisches Manual verfügen (z.B. der DX21) schicken einen Mittelwert von 40. Eine Note An-Meldung mit einem Dynamikwert von 0 ist dasselbe wie ein Note Aus-Meldung.
- An Polyphonic Aftertouch: (Tastendruckansprechung)** Die Notennummer gibt an, welche Taste angeschlagen wurde und der Druck zeigt an, wie stark diese Taste eingedrückt wird (so kann jede Taste eine eigene Aftertouch-Meldung ausgeben.) Von allen Yamaha-Tasteninstrumenten kann nur der DX1 derartige Informationen verarbeiten und senden.
- Bn Control Change (Effektänderung)** Die Nummer des Steuerelements gibt an, welches Bedienungselement bewegt wird und das Datum vertritt die Stellung dieses Bedienungselements. In dieser Übersicht sind die Steuerelemente 01-07 stufenlose Bedienungselemente. (Schieberegler oder Räder) Sie geben Daten im Bereich zwischen 00 und 7F von sich. Die Steuerelemente 40-43 sind an/aus-schalterähnliche Regler und geben Daten im Bereich zwischen 0 und 7F von sich. Steuerelemente 7A-7A sind Modus-Meldungen und werden von einem festen Datenbyte vertreten. Sie sagen dem empfangenden Tonerzeuger, wie er sich verhalten soll (siehe das MIDI-Merkblatt ihres Tonerzeugers oder Synthesizers).
- Cn Program Change (Programmwechsel):** Befiehlt dem Empfangsgerät, eine andere Instrumentstimme (Speicher) einzustellen.
- Dn Channel Aftertouch (Tastendruckansprache):** Wird auch "herkömmliche Tastendruckansprache" genannt. Findet sich auf dem DX7.
- En Pitch Wheel (Tonhöhenverschiebungsrads):** Um eine feinere Auflösung zu erhalten, werden diese Daten in zwei Bytes ausgegeben, zuerst das LSB (Byte mit der geringeren Wichtigkeit) und dann das MSB (wichtigeres Byte). Yamaha Tonerzeuger und Synthesizer ignorieren das LSB.
- F0 System Exclusive (Systemexklusiv):** Nach F0 muß die Identifikationsnummer kommen, die jedem Hersteller zugeteilt wurde. Yamahas Nummer ist 43. Was zwischen dieser Nummer und F7 (Ende der Exklusivität) kommt, bleibt dem Hersteller überlassen (jedoch muß jedes Byte zwischen 0 und 7F liegen). Yamaha verwendet die systemexklusiven Daten zum Übertragen von Klang-, Sequenz-, Rhythmusmuster- und den verschiedenen Blockdaten, sowie manch anderer nützlicher Dinge. (Siehe das systemexklusive Datenformat Ihres Geräts).

**F7 End of Exclusive
(EOX):**

Deutet das Ende der systemexklusiven Informationen an.

**F2, F3, F8, FA, FB, FC,
FF:**

(Songpositions-Anzeiger, Song-Wahl, Zeitgebersignal, Start, Stop, Continue, System Neueinstellung). Dienen alle zum Steuern von Sequenzern und Rhythmusgeräten. Siehe das MIDI-Merkblatt ihres Geräts.

**FE Active Sensing
(Aktivaufspürung):**

Falls längere Zeit keine MIDI-Signale gesendet zu werden brauchen, geht alle 300mSek ein FE aus, um den Empfängern klarzumachen, daß die Leitung nicht zusammengebrochen ist. Wurde nämlich über einen langen Zeitraum (1/2 Sekunde) kein MIDI-Signal gesendet, so nimmt der Empfänger an, daß ein Fehler aufgetreten ist (z.B. ein MIDI-Kabel wurde irrtümlich gezogen) und bricht alles ab.

F1, F4, F5, F9, FD:

Werden nicht gebraucht, können aber in Zukunft für neue Funktionen verwendet werden.

SYSTEMEXKLUSIVES DATENFORMAT

EMPFANGSDATEN

Der PMC1 kann zwei Arten von systemexklusiven Meldungen empfangen.

1. Datenblock aus 32 Programmen und 8 Ketten

Status	F0
ID	43
Unterstatus/ Gerät nr.	0n (n = Gerät nummer 0-F)
Format nr.	7E
Bytezahl	20.00 (MSB, LSB)
Kopfbyte	4C, 4D, 20, 20, 38, 34, 39, 37, 20, 20 ('L' 'M' '-' '-' '8' '4' '9' '7' '-' '-')
Daten	(4086 Bytes)
Prüfsumme	?? (1 Byte)

An diesem Punkt muß ein Intervall von mindesten 100 ms eingelegt werdn.

Bytezahl	1F, 4A (MSB, LSB)
Daten	(4042 Bytes)
Prüfsumme	?? (ein Byte)
Ende d. Übertragung	F7

Die Daten sind in höchstwertigste (MSB) und niedrigwertigste Bytes (LSB) unterteilt und werden als ASCII-Code übertragen. Das MSB der Prüfsumme ist ausgeblendet.

2. Abwurfanweisung

Status	F0
ID	43
Unterstatus/ Gerät nr.	2n (n = Gerät nummer 0-F)
Format nr.	7E
Ende der Übertragung	F7

DATENABWURF

Nach Empfang einer Abwurfanweisung, iwir die hier beschriebene, überträgt der PMC1 den Datenblock aus seinen 32 Programmen mit dem oben angegebenen Format.

Speichernummer:
Systemprogrammwechsel:

PMC1 PROGRAMMKARTE

PARAMETER	PAD1	PAD2	PAD3	PAD4	PAD5	PAD6	PAD7	PAD8	DATA RANGE
CHANNEL									1 - 16
NOTE									C-2 - G ⁸ Bis zu 5 Noten
PROGRAM CHANGE									0 - 128 0: Nichts wird gesendet
FOOT CONTROL									AUs, Erhöhung, Erniedrigung, Modulation
SIMUL-NOTES									1 - 5
TOUCH									AN/AUS
DYNAMIC NOTE SHIFT RANGE									0 - 12
DYNAMIC NOTE SHIFT STEP									-12 - 0 - 12
GATE TIME									1 - 255
SUSTAIN									AN/AUS
CHANNEL									1 - 16
NOTE									C-2 - G ⁸ (Eine Note)
PROGRAM CHANGE									0 - 128 0: Nichts wird gesendet

[Percussion MIDI Converter]

Date : 3/26, 1986

Model PMC1

MIDI Implementation Chart

Version : 1.0

		Transmitted		Recognized	Remarks
MIDI OUT ...		A	B		
Basic	Default	1 - 16		1 - 16	memorized
Channel	Changed	1 - 16		1 - 16	
Mode	Default	3		x	
	Messages	x		x	
	Altered	XXXXXXXXXXXXXXXX		x	
Note		0 - 127		x	
Number	True voice	XXXXXXXXXXXXXXXX		x	
Velocity	Note ON	o 9nH,v=1-127		x	
	Note OFF	x 9nH,v=0		x	
After	Key's	x	x	x	
Touch	Ch's	x	x	x	
Pitch Bender		o	x	x	7 bit resolution
Control	1	o	x	x	modulation by foot pedal
Change					
Prog		o 0 - 127		o 0 - 127	
Change	True #	XXXXXXXXXXXXXXXX		0 - 63	32-63:cartridge
System Exclusive		o	o	o	X1
System	Song Pos	x	x	x	
	Song Sel	x	x	x	
Common	Tune	x	x	x	
System	Clock	x	x	x	
Real Time	Commands	x	x	x	
Aux	Local ON/OFF	x	x	x	
	All Notes OFF	x	x	x	
Mes-	Active Sense	o	o	x	
sages	Reset	x	x	x	
Notes		X1 PMC1 setup data, DX voice data, and other bulk data.			
		X2 Received messages can be bypassed to MIDI OUT A or MIDI OUT B.			

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

KUNDENDIENST

Yamaha's weltweit verbreitetes fabrikgeschultes und qualifiziertes Verkaufs- und Kundendienstpersonal ist mit dem PMC1 bestens vertraut. Im Falle eines Problems treten Sie mit Ihrer nächsten Yamaha-Zweigstelle in Verbindung.

