

# **ADVANCED SOUND PROCESSOR BEDIENUNGSANLEITUNG**

---

## **Stromversorgung**

Der 9010 wurde ab Werk auf die im Verkaufsgebiet herrschende Netzspannung voreingestellt. Wenn Sie im Zweifel bezüglich der Netzspannung sind, wenden Sie sich bitte vor Benutzung des Geräts an Ihren ZOOM-Fachhändler. Wenn das Gerät in einem Land mit unterschiedlicher Netzspannung verwendet werden soll, ist ein geeigneter Spannungswandler erforderlich. Schützen Sie den 9010 vor Spannungsspitzen (Überspannung im Netz), wie sie z.B. bei Blitzschlag auftreten können. Ziehen Sie während eines Gewitters den Netzstecker oder verwenden Sie ein gutes Überspannungsfilter.

## **Umweltbedingungen**

Verwenden Sie den 9010 nicht an Orten, die folgenden Bedingungen ausgesetzt sind:

- Direkte Sonnenbestrahlung
- Extreme Temperaturen
- Hohe Feuchtigkeit
- Staubentwicklung oder Sand
- Starke Vibrationen

## **Reinigung**

Reinigen Sie den 9010 nur durch Abreiben mit einem weichen, trockenen Tuch. Bei starker Verschmutzung kann ein leicht angefeuchtetes Tuch mit einer milden Seifenlösung verwendet werden. Verwenden Sie auf keinen Fall Scheuermittel, Wachs oder Lösungsmittel (wie Spiritus oder Reinigungsbenzin), da hierdurch die Oberfläche angegriffen wird. Vermeiden Sie auch den Gebrauch von Sprays in der Nähe des 9010, da sich Rückstände auf den internen Schaltplatinen absetzen können, wodurch u.U. Betriebsfehler auftreten.

## **Transport und Bedienung**

Gehen Sie mit dem Gerät vorsichtig um. Wenden Sie keine übermäßige Kraft bei Bedienung der Regler auf. Fassen Sie beim Einstecken und Abziehen aller Kabel — auch des Netzkabels — immer am Stecker an und ziehen Sie niemals am Kabel selbst.

## **Elektrische Störungen**

Die digitalen Schaltkreise im 9010 können in Fernsehgeräten, Radios oder Stereoanlagen Störungen hervorrufen, wenn der 9010 zu nah bei solchen Geräten aufgestellt wird. Vergrößern Sie in solchen Fällen den Abstand zwischen dem 9010 und dem anderen Gerät.

## **Reparaturen und Kundendienst**

Im 9010 befinden sich keine vom Benutzer selbst zu wartenden oder reparierenden Teile. Bei Öffnen des Geräts oder dem Versuch von Veränderungen besteht Stromschlaggefahr und der Garantieanspruch erlischt. Wenden Sie sich im Falle einer Betriebsstörung bitte an Ihren ZOOM-Fachhändler.

## **Speicherunterstützung**

Die im Memory des 9010 gespeicherten Daten werden mit Hilfe einer langlebigen Lithiumbatterie aufrecht erhalten, auch während das Gerät ausgeschaltet ist. Bei normalem Gebrauch beträgt die Lebensdauer der Batterie etwa fünf Jahre. Um Datenverlust zu vermeiden, sollten Sie sich ca. fünf Jahre nach Erwerb des Gerätes an Ihren ZOOM-Fachhändler wenden und die Batterie austauschen lassen. Versuchen Sie nicht, den Austausch selbst vorzunehmen.

## **Initialisierung**

Der 9010 hat eine Initialisierungsfunktion, die angewandt werden kann, wenn ein durch normale Bedienungsschritte nicht lösbares Problem aufgetreten ist. Halten Sie zur Initialisierung die EXECUTE-Taste gedrückt, während Sie das Gerät einschalten. Da hierbei alle gespeicherten Benutzerdaten gelöscht werden, sollte die Initialisierung nur in Notfällen durchgeführt werden.

**BEWAHREN SIE DIE BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR SPÄTERES NACHSCHLAGEN GUT AUF.**

Wir danken Ihnen für Ihre Wahl des ZOOM 9010 Advanced Sound Processor.

Der 9010 ist eines der modernsten und vielseitigsten Effektgeräte auf dem Markt. Er verfügt über vier getrennte Effektkanäle, flexible Anschlußmöglichkeiten, vom Benutzer zuweisbare Ausgangs- und Eingangsanschlüsse, Echtzeit-Parameterkontrolle und die Möglichkeit zum gleichzeitigen Einsatz von sieben verschiedenen Effekten.

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, beginnend mit den Abschnitten SCHNELLE INBETRIEBNAHME und DAS 9010-SYSTEM, um sich mit den vielfältigen Funktionen des Geräts vertraut zu machen. Damit stellen Sie sicher, daß Sie den 9010 optimal nutzen und über viele Jahre hinweg an diesem Gerät Freude haben.

<b><u>EINLEITUNG</u></b>	<b>1</b>
<b><u>VORSICHTSMASSREGELN</u></b>	<b>2</b>
<b><u>WICHTIGE BESONDERHEITEN</u></b>	<b>4</b>
<b><u>BEDIENUNGSFELD UND ANSCHLÜSSE</u></b>	<b>5</b>
VORDERSEITE	5
RÜCKSEITE	6
<b><u>SCHNELLE INBETRIEBNAHME</u></b>	<b>8</b>
EINSTELLUNG DES 9010 UND WAHL VON EFFEKTPROGRAMMEN	8
EDITIEREN VON EFFEKTPROGRAMMEN	10
<b><u>DAS 9010-SYSTEM</u></b>	<b>12</b>
EFFEKTMODULE	12
SIGNALWEGE (GRUPPEN)	14
<b><u>BETRIEBSARTEN UND MENUS</u></b>	<b>16</b>
PATCH-WAHL-BETRIEBSART	17
EDITIER-BETRIEBSART	18
EFFEKTPROGRAMME UND PARAMETER	19
NAMENSZUORDNUNG-BETRIEBSART	32
MIDI-BETRIEBSART	34
SYSTEM-BETRIEBSART	39
GRUPPENWECHSEL-BETRIEBSART	40
SPEICHERN	41
PEGELEINSTELLUNG	45
SCHNELLE BETDIENUNG UND EDITIER-KURZVERFAHREN	46
<b><u>SIGNALWEG-PARAMETER</u></b>	<b>47</b>
<b><u>ECHTZEIT-EFFEKTMODULATION</u></b>	<b>50</b>
<b><u>TECHNISCHE DATEN</u></b>	<b>53</b>

## Professionelle Daten

Der 9010 verwendet 16-Bit-Quantisierung und eine Abtastfrequenz von 44,1 kHz für alle A/D- und D/A-Wandelvorgänge. Dadurch wird eine Dynamik von über 90 dB erzielt.

## Vier Eingänge und vier Ausgänge

Der 9010 ist das erste Effektgerät in dieser Preisklasse mit vier unabhängigen Effektkanälen (4 x Ein/Aus). Dies übertrifft vergleichbare Geräte um mehr als das Doppelte.

## Frei programmierbare Signalwege

Bei herkömmlichen Effektgeräten können nur die Art und Reihenfolge der Effekte gewählt werden. Beim 9010 dagegen ist es möglich, sogar die interne Verkoppelung der einzelnen Module und den Signalweg zu verändern.

Damit ergibt sich eine fast unbegrenzte Zahl von Einsatzmöglichkeiten. Effekte können kaskadiert und rückgekoppelt werden, was vor allem mit Gitarre sehr wirkungsvoll ist. Auf Wunsch kann der 9010 auch vier getrennte Effektgeräte ersetzen.

## Systemerweiterung

Ein Speicherkarteneinschub erlaubt das Nachladen von neuen Effektprogrammen oder Signalweg-Einstellungen von ROM-Karten sowie das Abspeichern von eigenen Patch-Programm-Daten auf RAM-Karten.

## Eingang auf der Vorderseite

Ein Hochimpedanzeingang auf der Vorderseite macht den Anschluß von Elektrogitarren besonders einfach. Das Signal von diesem Eingang wird mit dem Signal von Eingang 1 auf der Rückseite gemischt.

## Externe Steuerung in Echtzeit

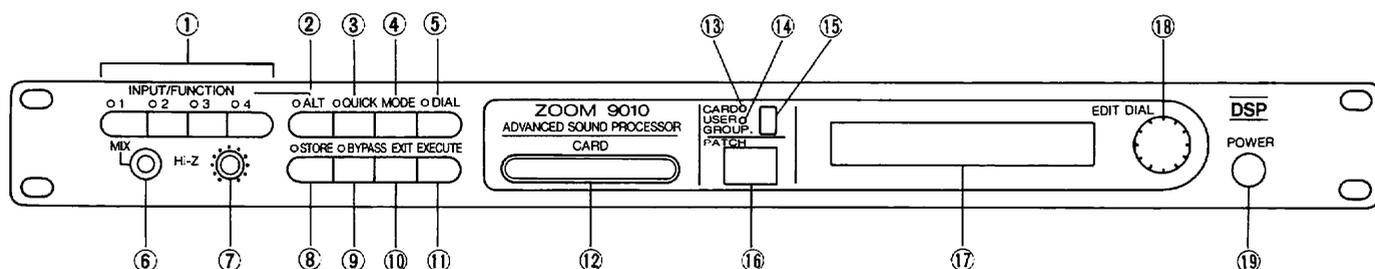
Der 9010 verfügt über leistungsfähige Echtzeit-Steuerungsmöglichkeiten. Mit Hilfe von an zwei unabhängige Buchsen angeschlossenen Pedalen oder Fußschalter können Effektparameter in Echtzeit kontrolliert werden.

Steuerung über eine Kabelfernbedienung (Sonderzubehör) ist ebenfalls möglich.

## Umfassende MIDI-Funktionen

Die MIDI-Steuerfunktionen des 9010 erlauben nicht nur die Umschaltung zwischen Patch-Einstellungen durch Programmwechsel-Anweisungen, sondern auch Echtzeitkontrolle von Effektparametern durch Kontrollwechsel-Anweisungen. Dies erlaubt es zum Beispiel, einen Chorus-Effekt mit dem Modulationsrad an einem Synthesizer zu beschleunigen oder die Reverb-Tiefe von der Stärke des Tastenanschlags eines MIDI-Keyboards abhängig zu machen. Ein weiterer Vorzug ist die Möglichkeit zur Übertragung von Daten über System-Exklusiv-Daten.

## VORDERSEITE



### (1) INPUT/FUNCTION-Tasten 1 - 4 mit LED-Anzeigen

Diese Tasten haben zwei verschiedene Funktionen, je nachdem, welches Menu oder welche Betriebsart gewählt ist:

- 1) Im Menu "Alternate Functions" dienen die Tasten zur Wahl der angezeigten Funktionen.
- 2) In anderen Menus dienen die Tasten zur Überprüfung von Eingangs- und Ausgangspegeln und zur Einstellung der Eingangspegeldämpfung.

Die LED-Anzeigen der Tasten leuchten grün, wenn ein Eingangssignal mit normalem Pegel anliegt. Wenn ein Signal mit zu hohem Pegel anliegt, was zu Verzerrungen führen kann, leuchtet die entsprechende LED-Anzeige rot.

### (2) ALT-Taste mit LED-Anzeige

Dient zum Abrufen des Menus "Alternate Functions" auf dem LCD-Anzeigefeld. Bei Drücken der Taste leuchtet die LED-Anzeige rot.

### (3) QUICK-Taste mit LED-Anzeige

Dient zur Wahl der Quick Edit-Betriebsart. Bei Drücken der Taste leuchtet die LED-Anzeige rot.

### (4) MODE-Taste

Mit jedem Druck auf diese Taste wird die Betriebsart in der folgenden Reihenfolge umgeschaltet:

PATCH SELECT-Betriebsart (Patch-Wahl)

EDIT-Betriebsart (Editieren)

NAMING-Betriebsart (Namenszuordnung)

MIDI-Betriebsart

SYSTEM-Betriebsart

GROUP CHANGE-Betriebsart (Gruppenwechsel)

**Hinweis:** Die Patch-Wahl-Betriebsart ist der Normalbetriebszustand des 9010. Bei Druck auf die EXIT-Taste in jeder Betriebsart kehrt das Gerät wieder zur Patch-Wahl-Betriebsart zurück.

### (5) DIAL-Taste mit LED-Anzeige

Durch Druck auf diese Taste wird zwischen zwei Zuständen hin- und hergeschaltet:

LED leuchtet grün — EDIT-Drehknopf dient zur Wahl von Menus.

LED leuchtet rot — EDIT-Drehknopf dient zur Einstellung von Parametern.

### (6) Hi-Z (Hochimpedanz-) Eingangsbuchse

Dient zum direkten Anschluß von Instrumenten wie Elektrogitarre, Keyboards usw. Dieses Signal wird mit dem Signal des Kanal-1-Eingangs auf der Geräterückseite gemischt.

### (7) Hi-Z-Eingangspegelregler

Dient zur Einstellung des Pegels vom Hi-Z-Eingang.

### (8) STORE-Taste mit LED-Anzeige

Dient zum Abrufen des Store-Menus. Bei Drücken der Taste leuchtet die LED-Anzeige rot.

### (9) BYPASS-Taste mit LED-Anzeige

Dient zur Umgehung der gesamten Effektschaltungen, so daß am Ausgang nur das ursprüngliche Signal anliegt. Wenn BYPASS aktiviert wurde, leuchtet die LED-Anzeige rot. Die BYPASS-Taste kann in allen Betriebsarten verwendet werden.

## (10) EXIT-Taste

Diese Taste hat zwei Funktionen, je nach der gewählten Betriebsart oder Aktion:

- 1) Beenden der zur Zeit gewählten Betriebsart und Rückkehr zur Patch-Wahl-Betriebsart.
- 2) Beenden der gegenwärtig durchgeführten Aktion.

## (11) EXECUTE-Taste

Dient sowohl zum Starten als auch zum Bestätigen einer Aktion.

## (12) Karteneinschub

Dient zum Einsetzen von RAM- oder ROM-Speicherkarten (Sonderzubehör).

## (13) Karten-LED-Anzeige

Leuchtet auf, wenn eine Speicherkartenfunktion gewählt ist.

## (14) Bediener-LED-Anzeige

Leuchtet auf, wenn interne Bediener-Patcheinstellungen gewählt sind. Wenn vorprogrammierte Patcheinstellungen gewählt sind, gehen die Karten-LED-Anzeige und die Bediener-LED-Anzeige aus.

## (15) Gruppen-LED-Anzeige

Zeigt den gewählten Signalweg an.

## (16) Patch-LED-Anzeige

Zeigt die gewählte Patch-Nummer an.

## (17) LCD-Anzeigefeld

Zeigt verschiedene Informationen wie Bezeichnung der gewählten Patch-Verbindung, Parametereinstellungen und Hinweise an.

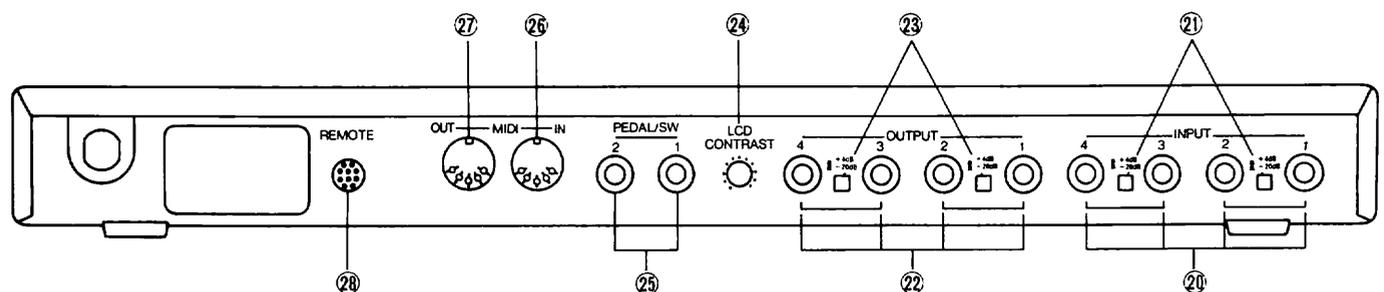
## (18) EDIT-Drehknopf

Dient zur Wahl von Menus und zur Einstellung von Parametern. Je nach der Drehgeschwindigkeit arbeitet der Knopf in unterschiedlicher Weise:

- 1) Normalbetrieb — Wenn der Drehknopf mit normaler Geschwindigkeit bewegt wird, werden Punkte nacheinander angezeigt oder gewählt.
- 2) Schnellbetrieb — Wenn der Drehknopf rasch bewegt wird, werden Effekt- oder Parametereinstellungen gruppenweise weitergeschaltet.

## (19) Netzschalter (POWER)

## RÜCKSEITE



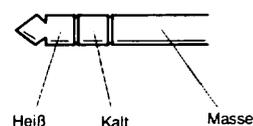
## (20) Eingangsbuchsen 1 - 4 (INPUT)

Diese Eingangsbuchsen dienen zum Anschluß von Signalen, die verarbeitet werden sollen. Das am Kanal 1 anliegende Signal wird mit dem Signal des frontseitigen Eingangs gemischt.

**Hinweis:** Die Eingänge des 9010 können sowohl symmetrische als auch unsymmetrische Signale verarbeiten. Die Eingangsauslegung wird durch die Steckerform entschieden. Mono-Stecker werden

automatisch als unsymmetrisch behandelt, während Signale von korrekt verkabelten Stereosteckern symmetrisch verarbeitet werden. Die untenstehende Abbildung zeigt das Steckerprinzip.

Stereo-Stecker



## **(21) Eingangspegelschalter 1/2, 3/4 (INPUT)**

Dienen zur Wahl des Eingangspegels für die beiden Eingangsgruppen. Wenn der Schalter niedergedrückt ist, beträgt die Einstellung +4 dBm. Wenn der Schalter ausgerastet ist, beträgt die Einstellung -20 dBm. Wählen Sie die geeignete Stellung für das jeweils angeschlossene Gerät.

## **(22) Ausgangsbuchsen 1 - 4 (OUTPUT)**

Dienen zum Anschluß an Verstärker, Mischpulte usw. Die Beziehung zwischen Eingangsbuchsen (INPUT) und Ausgangsbuchsen (OUTPUT) hängt von dem gewählten Signalweg ab.

## **(23) Ausgangspegelschalter 1/2, 3/4 (OUTPUT)**

Dienen zur Wahl des Eingangspegels für die beiden Eingangsgruppen. Wenn der Schalter niedergedrückt ist, beträgt die Einstellung +4 dBm. Wenn der Schalter ausgerastet ist, beträgt die Einstellung -20 dBm. Wählen Sie die geeignete Stellung für das jeweils angeschlossene Gerät.

## **(24) LCD-Kontrastregler**

Dient zur Einstellung des Kontrasts für das LCD-Anzeigefeld.

## **(25) Buchsen für Pedal/Fußschalter 1, 2**

Dienen zum Anschluß eines Kontrollschalters oder Pedals, dessen Funktion wählbar ist. Ein Schalter kann zum Beispiel zur Umschaltung von Patch-Nummern oder zum Ein- und Ausschalten von gewählten Effekten dienen. Effektparameter können mit einem Fußpedal in Echtzeit verändert werden.

## **(26) MIDI IN-Buchse**

Eingang für MIDI-Daten von anderen MIDI-Instrumenten.

## **(27) MIDI OUT-Buchse**

Ausgang für die Übermittlung von MIDI-Daten zu anderen MIDI-Instrumenten. Die Buchse kann auf Durchschleifen gestellt werden, indem der MIDI OUT/THRU-Schalter in der MIDI-Betriebsart auf "THRU" gestellt wird.

## **(28) Fernbedienungsbuchse**

Dient zum Anschluß einer Fernbedienungseinheit (Sonderzubehör).

In diesem Abschnitt finden Sie Hinweise, wie Sie Ihren 9010 in wenigen Minuten betriebsbereit machen können, ohne auf die detaillierten Beschreibungen in anderen Teilen dieser Bedienungsanleitung zurückgreifen zu müssen. Alle grundlegenden Informationen sind in diesem Abschnitt aufgeführt. Wenn jedoch der eine oder andere Ausdruck unklar ist, ziehen Sie bitte die Abschnitte **BEDIENUNGSFELD UND ANSCHLÜSSE** sowie **DAS 9010-SYSTEM** zu Rate.

## EINSTELLUNG DES 9010 UND WAHL VON EFFEKTPROGRAMMEN

### 1. Stecken Sie das Netzkabel ein.

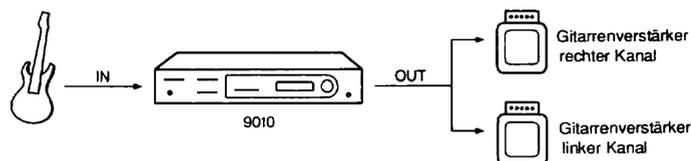
Stecken Sie das Netzkabel in eine Steckdose, aber schalten Sie das Gerät noch **NICHT** ein. Eine Grundregel für alle Audio- und MIDI-Anschlüsse lautet: Erst **ALLE** Anschlüsse **KOMPLETT** vornehmen und **DANACH** die Geräte einschalten. Damit vermeiden Sie mögliche Beschädigungen von Lautsprechern (und mögliche Hörschäden!) sowie MIDI-Funktionsstörungen.

### 2. Nehmen Sie die nötigen Anschlüsse vor.

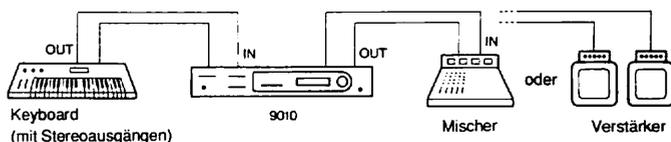
Wählen Sie aus den folgenden Beispielen das Ihrem Fall ähnlichste aus. Ziehen Sie bei Bedarf auch den Abschnitt **BEDIENUNGSFELD UND ANSCHLÜSSE** zu Rate.

**Hinweis:** Für die schnelle Inbetriebnahme wie im vorliegenden Abschnitt beschrieben sollte nur **INPUT 1** (oder der Eingang auf der Vorderseite) und **OUTPUT 1** verwendet werden. Um alle Funktionen des 9010 auszunutzen, sollten Kabel an alle Eingänge und Ausgänge angeschlossen werden. Kompliziertere Systemverbindungen sind in anderen Abschnitten dieser Bedienungsanleitung beschrieben.

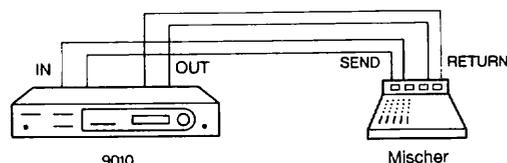
### Für Gitarre:



### Für Keyboard, Tongenerator:

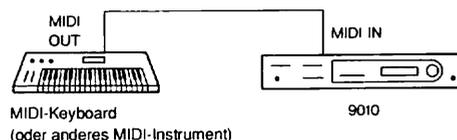


### Für Lautsprecher-Verstärker und Aufnahmesysteme:



Wenn Sie eine große Zahl von Geräten an den 9010 anschließen wollen, ist die Verwendung eines Verbindungsfelds empfehlenswert, das ein schnelles Umstecken erlaubt, ohne daß Kabel von der Rückseite des 9010 entfernt oder neu eingesteckt werden müssen.

### 3. Verbinden Sie die MIDI OUT-Buchse Ihres MIDI-Instruments mit der MIDI IN-Buchse am 9010.



Dieser Schritt ist nicht unbedingt erforderlich. MIDI-Funktionen werden in diesem einführenden Abschnitt nicht weiter beschrieben und sind für die Bedienung des 9010 nicht notwendig. Wenn Sie ein MIDI-Instrument haben und die MIDI-Funktionen des 9010 ausnützen möchten, dann nehmen Sie jetzt die MIDI-Verbindung vor, und studieren Sie später die Abschnitte über MIDI in dieser Bedienungsanleitung.

#### 4. Schalten Sie die Netzschalter aller Geräte in dieser Reihenfolge ein: 1) 9010, 2) angeschlossene Instrumente (Keyboard, Tongenerator usw.), und 3) Mischer/Verstärker.

Diese Reihenfolge ist wichtig, um Beschädigung der Lautsprecher oder MIDI-Funktionsstörungen zu vermeiden.

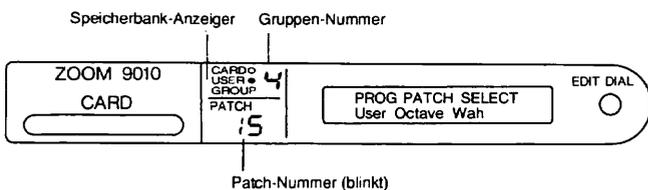
Beim Einschalten des 9010 wird automatisch die Patch-Wahl-Betriebsart aktiviert.

PROG PATCH SELECT  
 User Delux Reverb

#### 5. Wählen Sie ein Patch-Programm und drücken Sie die EXECUTE-Taste, um das Programm zu aktivieren.

Beim Einschalten des 9010 wird automatisch das zuletzt gewählte Programm wieder eingestellt.

Drehen Sie den EDIT-Drehknopf, um das gewünschte Patch-Programm zu wählen.



Durch Blinken der Patch-Nummer wird angezeigt, daß das Patch-Programm gewählt, aber noch nicht aktiviert wurde. Um das Patch-Programm für den Betrieb zu aktivieren, muß die EXECUTE-Taste gedrückt werden. Die Nummer hört dann auf zu blinken, und das Patch-Programm kann benutzt werden.

Denken Sie daran, daß nur solche Patch-Programme angezeigt werden, welche die gewählte Gruppe verwenden. Die Gruppen-Nummer wird durch die grüne Siebensegment-LED-Anzeige links vom LCD-Anzeigefeld gekennzeichnet. (Nähere Hinwei-

se zur Gruppenwahl und zur Funktion der einzelnen Gruppen finden Sie im nächsten Abschnitt DAS 9010-SYSTEM.)

Die roten Speicherbank-Anzeigen links vom LCD-Anzeigefeld zeigen den Speicherstatus an. Wenn beide LED-Anzeiger aus sind, wird der eingebaute Preset-Speicher verwandt.

Die Speicherbank, zu der das gewählte Patch-Programm gehört, wird in der linken unteren Ecke des LCD-Anzeigefelds gezeigt. "Preset" bedeutet ein intern vorprogrammiertes Patch-Programm. "User" bedeutet ein im Anwender-Memory gespeichertes Patch-Programm. "Card" bedeutet ROM-Karte und "Card 1", "Card 2" und "Card 3" beziehen sich auf RAM-Karte.

#### a) Intern vorprogrammierte Daten

PROG PATCH SELECT  
 Prset Space Echo

#### b) Interne Benutzer-Daten

PROG PATCH SELECT  
 User Delux Reverb

#### c) Karten-Daten

PROG PATCH SELECT  
 Card 1 Jet Flanger

Wählen Sie vorerst eines der intern vorprogrammierten Patch-Programme ("Preset"). Der User-Bereich ist für das Speichern eigener Programme reserviert, und Kartenspeicher kann nur bei eingesetzter ROM- oder RAM-Karte verwendet werden.

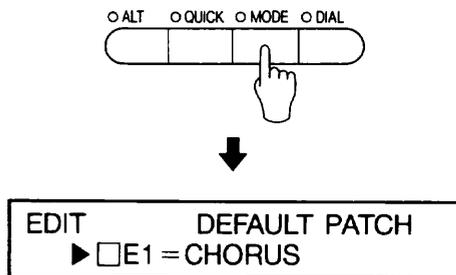
## EDITIEREN VON EFFEKTPROGRAMMEN

In diesem Abschnitt werden gewisse Grundkenntnisse über die Bedienung von Effektgeräten vorausgesetzt. Hier wird der Editiervorgang von Effektprogrammen mit dem 9010 so einfach wie möglich dargestellt. Wenn Sie sich mit den Bedienungsprinzipien vertraut gemacht haben, können Sie dem Abschnitt SCHNELLE BEDIENUNG UND EDITIER-KURZVERFAHREN weitere Hinweise entnehmen.

### 1. Wählen Sie das Programm, das Sie editieren möchten.

Führen Sie die im vorangehenden Abschnitt beschriebenen Schritte zur Wahl eines Programms durch.

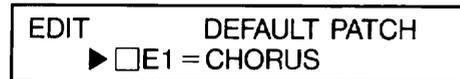
### 2. Drücken Sie die MODE-Taste, bis die "Edit"-Betriebsart angezeigt wird.



Wenn Sie in der "Patch Select"-Betriebsart sind, muß die MODE-Taste nur einmal gedrückt werden, um die "Edit"-Betriebsart zu aktivieren.

Zeitsparender Tip: Da bei Drücken der EXIT-Taste automatisch die "Patch Select"-Betriebsart gewählt wird, können Sie aus jeder Betriebsart schnell zur "Edit"-Betriebsart gelangen, indem Sie die EXIT-Taste und dann einmal die MODE-TASTE drücken.

### 3. Wählen Sie das zu editierende Effektmodul mit dem EDIT-Drehknopf.



Wenn die LED über der DIAL-Taste grün leuchtet, ist links auf dem LCD-Anzeigefeld ein Pfeil zu sehen. Dies zeigt an, daß die Anzeige durch die verschiedenen Effektmodule und Effektparameter des gegenwärtig gewählten Effektprogramms verschoben werden kann.

### 4. Drücken Sie die DIAL-Taste, so daß die LED rot leuchtet, und bewegen Sie den Pfeil zur Anzeige des gewünschten Effekts.



### 5. Wählen Sie ein anderes Effektprogramm durch Drehen des EDIT-Drehknopfs.



### 6. Drücken Sie die DIAL-Taste erneut, so daß die LED wieder grün leuchtet. Nun können Sie die Anzeige durch die Parameter des neu gewählten Effektprogramms verschieben.



### 7. Wählen Sie durch Drehen des EDIT-Drehknopfs den Parameter, den Sie editieren möchten.

Die LED über der DIAL-Taste sollte grün leuchten, was anzeigt, daß Parameter zum Editieren gewählt werden können. Der Pfeil links auf dem LCD-Anzeigefeld hat die gleiche Bedeutung.

EDIT	<input type="checkbox"/> E1 REVERB A
▶ P01	Rev Time=0.3 [s]

**8. Drücken Sie die DIAL-Taste, so daß die LED rot leuchtet, und bewegen Sie den Pfeil zur Anzeige des gewünschten Parameters.**

EDIT	<input type="checkbox"/> E1 REVERB A
▶ P01	Rev Time=▶0.3[s]

**9. Stellen Sie den Parameter durch Drehen des EDIT-Drehknopfs ein.**

Um einen anderen Parameter zu editieren, drücken Sie die DIAL-Taste nochmals und drehen Sie den EDIT-Drehknopf, um die Parameter zu durchlaufen.

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Schritte dürften Ihnen einen Eindruck vom grundlegenden Editiervorgang mit dem 9010 vermittelt haben. Hier wurde allerdings nur ein kleiner Teil der Effektprogramme und Editierfunktionen angesprochen. Die anderen Kapitel dieser Bedienungsanleitung werden Ihnen helfen, sich im Detail mit den vielfältigen und außergewöhnlichen Funktionen des 9010 vertraut zu machen.

Der 9010 ist ein vielseitiges Multi-Effekt-Gerät, das nicht nur die gleichzeitige Benutzung von mehr als einem Effekt erlaubt, sondern es auch möglich macht, den Signalweg sowohl intern als auch extern zu konfigurieren. Der 9010 stellt daher das Äquivalent von mehreren tgeräten in einem Gehäuse dar. Je nach Ihren Bedürfnissen und Wünschen kann der 9010 mannigfaltige Aufgaben erfüllen.

Trotz seiner technischen Raffinesse ist der 9010 kinderleicht zu bedienen. Um Verwirrung durch die zahlreichen vorhandenen Möglichkeiten zu vermeiden, sollten Sie allerdings die folgenden Grundregeln beachten:

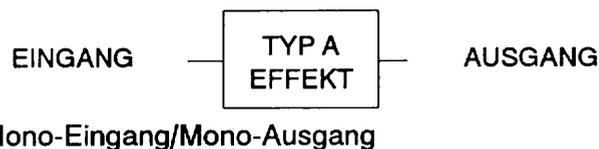
- 1) Entscheiden Sie sich, welchen Signalweg (Effekt-Signalweg-Konfiguration) und welches Effektmodul (Eingangs/Ausgangs-Konfiguration) Sie benötigen.
- 2) Stellen Sie die erforderlichen Verbindungen her.
- 3) Wählen Sie den Effekt oder die Effekte, die Sie wünschen.
- 4) Editieren Sie die Parameter für jeden Effekt, falls erforderlich.

## EFFEKTMODULE

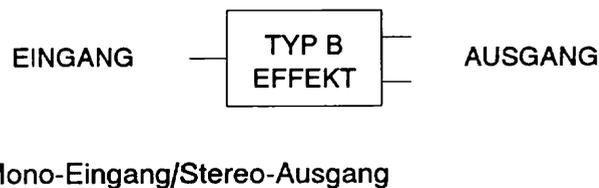
Die vier Effektmodul-Typen (A, B, C und D) bieten verschiedene Eingangs/Ausgangs-Konfigurationen. Jedes Effektmodul besitzt auch einen zugeordneten Satz von Effektprogrammen.

**Hinweis:** Effektmodultypen können nicht direkt gewählt werden. Der Effektmodultyp wird von dem gewählten Signalweg bestimmt.

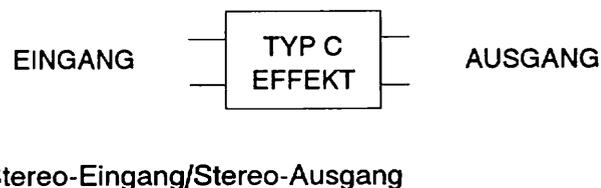
### Typ A



### Typ B



### Typ C



### Typ D



Die Eingangs/Ausgangs-Konfiguration von Typ D hängt vom gewählten Effekt ab.

Bei diesem Typ ist der höchste Grad von Signalverarbeitung möglich, bei dem alle vielschichtigen Funktionen des 9010 in einem Effekt vereint werden.

**Effektmodultypen und Effektprogramme**

NO.	Type A	Type B	Type C	Type D
0	THRU**	THRU**	THRU**	THRU**
1	REVERB A **	REVERB1 B **	REVERB1 C **	REVERB D **
2	E/REFLECTION A	REVERB2 B	REVERB2 C	MULTI CHORUS **
3	ECHO A	E/REFLECTION1 B	E/REFLECTION1 C	
4	CHORUS A **	E/REFLECTION2 B	E/REFLECTION2 C	
5	FLANGER A	GATE REVERB	ECHO C	
6	PHASER A	ECHO B	CHORUS C **	
7	PITCH SHIFTER A **	CHORUS B **	FLANGER C	
8	AUTO WAH	MOD CHORUS	PHASER C	
9	EQUALIZER A	FLANGER B	PITCH SHIFTER C **	
10	ENHANCER	PHASER B	EQUALIZER C	
11	NOISE GATE	PITCH SHIFTER B **		
12	DISTORTION **	TREMOLO		
13	AMP. SIMULATOR	EQUALIZER B		
14	COMPRESSOR			
15	LIMITER			

**Hinweis:** Das doppelte Sternchen (\*\*) nach manchen Effektnamen zeigt entweder die THRU (Durchschleif)-Stellung oder den ersten Effekt jeder allgemeinen Effektgruppe (wie Reverb/Verzögerung, Modulation usw.) an. Diese Stellungen sind die "Umschaltunkte" für die Schnellauffunktion des EDIT-Drehknopfs.

**Hinweis:** Beide Programme vom Typ D ("Reverb D" und "Multi Chorus") verwenden die Eingänge 1 und 2 und die Ausgänge 1 und 2.

## SIGNALWEGE (GRUPPEN)

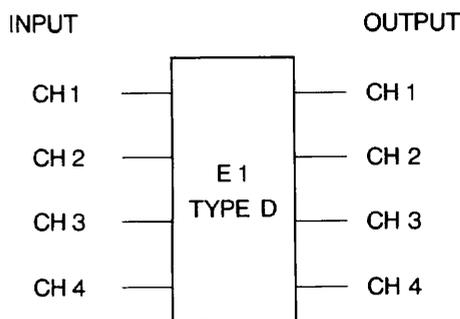
Die Haupt-Signalverarbeitungs-Konfigurationen des 9010 werden als Signalwege (oder Gruppen) bezeichnet. Jeder Signalweg verwendet unterschiedliche Signalverknüpfungen, Effektmodultypen und Effekteinsatzmuster. Die vier Signalwege stellen vier gänzlich unterschiedliche Systeme zur Verfügung, die für die meisten anspruchsvollen Signalverarbeitungsaufgaben geeignet sind.

Die Gruppen 1 bis 4 sind Signalwege, die als intern vorprogrammierte Einstellungen gespeichert sind. Zusätzliche Signalwege können von separat erhältlichen ROM-Karten schnell in den 9010 geladen werden.

Einzelheiten zum Editieren der Signalweg-Parameter entnehmen Sie bitte dem Abschnitt SIGNALWEG-PARAMETER.

### Signalweg 1

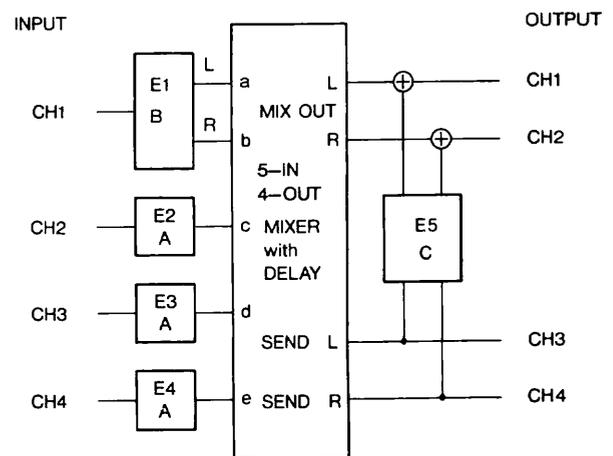
Dieser Signalweg besteht aus einem Typ D-Effekt, bei dem alle Funktionen des 9010 in einem Effektprogramm kombiniert werden.



**Hinweis:** Die Eingangs/Ausgangs-Konfiguration hängt vom gewählten Effekt ab.

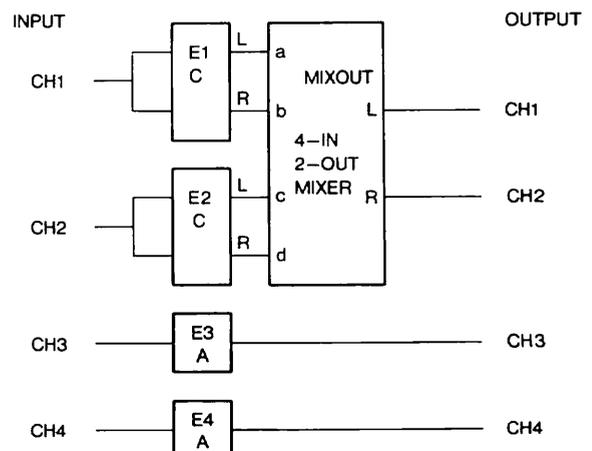
### Signalweg 2

Dieser Signalweg besteht aus drei Typ A (Mono/Mono)-Effekten und einem Typ B (Mono/Stereo)-Effekt. Die Signale werden durch den internen Mischer mit fünf Eingangs- und vier Ausgangskanälen und eingebauter Stereo-Verzögerung geleitet. Das resultierende Ausgangssignal kann über einen Ausgang/Rückführ-Anschluß zu einem Typ C (Stereo/Stereo)-Effekt geführt werden.



### Signalweg 3

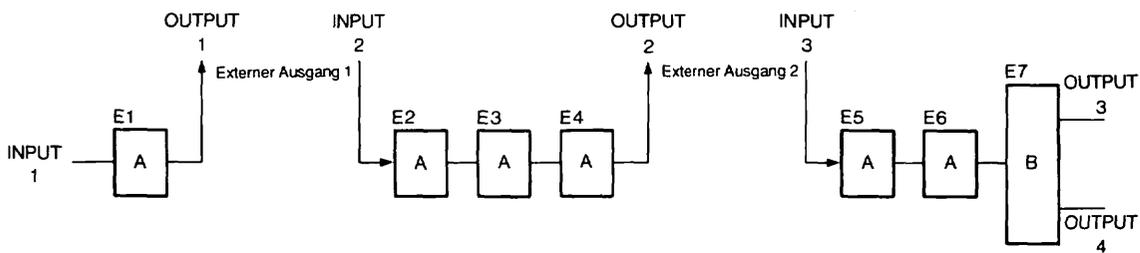
Dieser Signalweg besteht aus zwei Typ A-Effekten und zwei Typ C-Effekten. Signale von den Typ A-Effekten werden ohne weitere Beeinflussung direkt an den Ausgang gelegt. Signale von den Typ C-Effekten werden über einen getrennten Mischer mit vier Eingangs- und zwei Ausgangskanälen geleitet.



### Signalweg 4

Bei diesem Signalweg werden sechs Typ A-Effekte und ein Typ B-Effekt in Reihe geschaltet. Dieser Signalweg ist für die Beeinflussung eines einzelnen Instruments wie z.B. einer Gitarre durch mehrfache Effekte geeignet.

Signalweg 4 schließt auch zwei externe Ausgang-/Rückführ-Anschlußpunkte ein, wodurch externe Effekte mit denen des 9010 integriert werden können. Die Einschleifpunkte können überall im Signalweg definiert werden.



Diese einfache Tabelle führt die hauptsächlichsten Betriebsarten und Menus des 9010 auf. Praktisch alle Funktionen können unter diesen Betriebsarten

eingeorordnet werden. Ein gutes Verständnis dieser Tabelle ist für den effektiven Einsatz des 9010 sehr nützlich.

Taste	Betriebsart	Beschreibung
MODE-Taste	PATCH SELECT Betriebsart	Wahl von Effektprogrammen
	EDIT Betriebsart	Editieren von Effektprogrammen und Signalweg-Parametern
	NAMING Betriebsart	Namenszuweisung für Effektprogramme
	MIDI Betriebsart	Einstellung aller MIDI-Funktionen
	SYSTEM Betriebsart	Verschiedene Funktionen — Pedalzuordnung, Piepton-Einstellung, Spitzenpegelanzeige
	GROUP CHANGE Betriebsart	Wahl von Signalwegen
STORE-Taste	PATCH STORE Betriebsart	Speichern von editierten Effektprogrammen im Anwender-Memory oder auf RAM-Karte
	LOAD Betriebsart	Laden von Effektprogrammen und Systemdaten von RAM-Karten
	SAVE Betriebsart	Speichern von Effektprogrammen und Systemdaten auf RAM-Karten
	VERI Betriebsart	Überprüfen der korrekten Datenspeicherung
	MIDI DUMP Betriebsart	Übermittlung von Volumendaten über MIDI
INPUT/FUNCTION-Tasten	LEVEL Betriebsart	Einstellung der Eingangspegeldämpfung und Anzeige von Signalpegeln
QUICK-Taste	QUICK EDITING Betriebsart	Schnell-Editierfunktionen

## PATCH-WAHL-BETRIEBSART

### ÜBERBLICK

In der Patch-Wahl-Betriebsart können Sie Effektprogramme (Patch-Programme) für den eingestellten Signalweg wählen.

### Aktivieren der Patch-Wahl-Betriebsart

Drücken Sie die MODE-Taste so oft wie nötig, um die Anzeige "PROG PATCH SELECT" abzurufen:

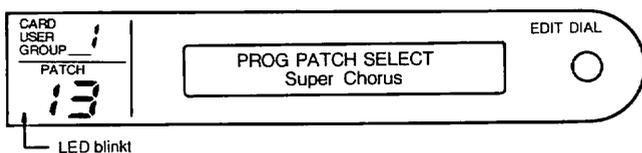
PROG PATCH SELECT  
Super Chorus

Um die Betriebsart aufzuheben, wählen Sie eine andere Betriebsart durch Drücken der MODE-Taste.

### FUNKTIONEN

Wahl von Patch-Programmen:

Wählen Sie das Patch-Programm in der gegenwärtigen Gruppe (Signalweg) durch Drehen des EDIT-Drehknopfs. Eine Anzeige wie unten erscheint, und die Patch-Nummer-LED blinkt.



Drücken Sie die EXECUTE-Taste, um das gewählte Patch-Programm zu laden, oder die EXIT-Taste, um den Vorgang abzubrechen und zum ursprünglich gewählten Programm zurückzukehren.

**Hinweis:** Diese Betriebsart wird beim Einschalten des 9010 und beim Drücken der EXIT-Taste aus jeder Betriebsart automatisch gewählt.

Die Speicherbank, zu der das gewählte Patch-Programm gehört, wird in der linken unteren Ecke des LCD-Anzeigefelds gezeigt.

"Prset" bedeutet ein intern vorprogrammiertes Patch-Programm. "User" bedeutet ein im Anwender-Memory gespeichertes Patch-Programm.

"Card" bedeutet ROM-Karte und "Card 1", "Card 2" und "Card 3" beziehen sich auf RAM-Karte.

a) Intern vorprogrammierte Daten

PROG PATCH SELECT  
Prset Space Echo

b) Interne Benutzer-Daten

PROG PATCH SELECT  
User Delux Reverb

c) Karten-Daten

PROG PATCH SELECT  
Card 1 Jet Flanger

Die USER LED (neben der Siebensegment-LED für die Gruppen-Anzeige) leuchtet auf, wenn Anwender-Daten gespeichert sind.

Die CARD LED (über der USER LED) leuchtet auf, wenn sich eine Karte im Karteneinschub befindet und der Kartenspeicher gewählt wurde. Nehmen Sie die Karte NICHT heraus, während die LED leuchtet.

**Hinweis:** Wenn eine Karte herausgenommen wird, während die LED leuchtet, kann es zu einer Unterbrechung der Effektfunktion und zu Datenverlust kommen.

## SCHNELLER PATCH-PROGRAMM-WECHSEL

Mit dem 9010 können Sie die fünf zuletzt gewählten Patches in einem Pufferspeicher ablegen. Auf ein gepuffertes Patch läßt sich viel schneller zugreifen als auf ein nicht gepuffertes. Wenn Sie die fünf meistgebrauchten Patches in diesem Puffer ablegen, können Sie sehr schnell zwischen diesen wechseln. Der Puffer wird beim Ausschalten, Patch-Abspeichern oder Gruppenwechsel zurückgestellt.

## EDITIER-BETRIEBSART

### ÜBERBLICK

In der EDIT-Betriebsart können Sie Parameter von Effektprogrammen ändern.

### Aktivieren der Editier-Betriebsart

Drücken Sie die MODE-Taste so oft wie nötig, um die Anzeige "EDIT" abzurufen:

```
EDIT          DEFAULT PATCH
▶  E1 = CHORUS
```

Um die Betriebsart aufzuheben, wählen Sie eine andere Betriebsart durch Drücken der MODE-Taste, oder drücken Sie die EXIT-Taste, um zur Patch-Wahl-Betriebsart zurückzukehren.

### Verwendung der Editier-Betriebsart

In der Editier-Betriebsart können Sie die Parameter gewählter Patch-Programmen ändern. Welche Effekte verfügbar sind, hängt von der gewählten Gruppe oder Signalweg ab. Im Signalweg 1 gibt es nur einen Effekt: Typ D. Im Signalweg 2 gibt es die Effekt-Typen A, B und C. Im Signalweg 3 gibt es die

Effekt-Typen A und C, und im Signalweg 4 die Effekt-Typen A und B. Die Effekt-Typen werden auch auf dem LCD-Anzeigefeld angegeben, sowohl durch den Buchstaben (z.B. "CHORUS A") als auch durch ein kleines Symbol vor der Anzeige der Eingangs/Ausgangskonfiguration. (Effektprogramme vom Typ D werden nicht durch ein Symbol gekennzeichnet, da sie immer allein verwendet werden.)

```
EDIT          DEFAULT PATCH
▶  E1 = CHORUS
```

"E" in dieser Anzeige steht für "Effekt".

```
EDIT  E1 CHORUS
▶ P01 Mod.Depth = 50
```

"P" in dieser Anzeige steht für "Parameter".

```
EDIT Routing Parameter
▶ R01 Mix 1 Lv 1 = 100 [%]
```

"R" in dieser Anzeige steht für "Routing (Signalweg)" und zeigt die Mischer-Parameter an.

Wenn auf der linken Seite der Anzeige (direkt vor "E", "P" oder "R" ein Pfeil zu sehen ist, können die Parameter gewählt werden. Dies wird auch durch die grüne LED über der DIAL-Taste angezeigt. Bei Drücken der Taste wechselt die LED auf rot und der Pfeil bewegt sich zum Parameterwert. Der Parameter kann nun editiert werden. Drücken Sie die DIAL-Taste nochmals, wenn Sie andere Parameter wählen wollen.

Die Effekte und Parameter sind in der vom Signalweg bestimmten Reihenfolge dargestellt. Beim Editieren von Parametern sollten Sie daher die Signalweg-Tabellen zur Hand haben.

Nähere Hinweise zu den Editierfunktionen des 9010 finden Sie auch im Abschnitt SCHNELLE BEDienung UND EDITIER-KURZVERFAHREN.

## EFFEKTPROGRAMME UND PARAMETER

---

In diesem Kapitel werden alle Effektprogramme und Effektparameter des 9010 erklärt. Im Interesse der Übersichtlichkeit werden identische Parameter, die in verschiedenen Effekten auftauchen, normalerweise nicht nochmals beschrieben (z.B. hat die Reverb-Time von REVERB A und REVERB B bei beiden Parametern den gleichen Effekt und ist deshalb nur für REVERB A erklärt).

Die folgenden zwei Parameter "Effect" und "Direct" sind bei den meisten Effekten identisch. Die Kombination dieser beiden Parameter bestimmt den Direktsignal- und Effektsignalanteil für jedes Effektprogramm.

**Effect:** 0 — 100%

Bestimmt den Pegel des Effektsignals.

**Direct:** 0 — 100%

Bestimmt den Pegel des Direktsignals.

Viele der Effektprogramme (inklusive der meisten Reverb-Programme, Early Reflection, Echo und Flanger) haben auch einen "Input"-Parameter (Bereich: 0 - 100%), der die Kontrolle des Eingangspegels erlaubt. Dieser Parameter wird zusammen mit den Effekt- und Direct-Parametern verwandt.

**Hinweis:** Der "Input"-Parameter muß im Wert größer als 0% sein, damit der Effekt funktioniert. Wenn der Parameter 0% ist, liegt kein Ausgangssignal vor.

Das erste Programm von Typ A, B und C ist eine THRU-Stellung, die das Signal unverändert durch das entsprechende Effektmodul durchschleift. Jede THRU-Stellung hat einen oder zwei "Output"-Parameter (zwei für Stereo-Effekte), der den Ausgangspegel des Signals festlegt.

## TYP A-PROGRAMME

### 1 — REVERB A

Multi-tap-Reverb mit hellem Klang

**Rev Time (Reverb-Zeit):** 0,3 — 10,0 Sek.

Legt fest, wie lange die Zeitdauer bis zum völligen Abklingen des Halleffekts ist. Durch Erhöhen dieses Wertes kann der simulierte Raum vergrößert werden.

**Pre Dly (Vorverzögerungszeit):** 0 — 125 Millisek.

Legt die Verzögerungszeit zwischen dem Originalsignal und der ersten Reflexion des Hallklangs fest.

**Attack (Ansprechgeschwindigkeit):** 0 — 100

Legt den Pegel der Frühreflexionskomponenten des Hallklangs fest.

**Hi Cut (Hochtonfilter):** 0 — 10

Bestimmt die Helligkeit des Klangs. Bei Erhöhen dieses Wertes wird der Klang dunkler.

**Input (Eingangspegel):** 0 — 100%

Bestimmt den Pegel des Eingangssignals.

### 2 — E/REFLECTION A (Frühreflexion A)

Frühreflexionsprogramme, die viele verschiedene Raumklangtypen erzeugen können, von Hall bis Reverse.

**Tap Width (Einsatzbreite):** 0 — 100

Bestimmt die Größe des simulierten Raums.

**Tap Angle (Einsatzwinkel):** -10 — 0 — +10

Bestimmt die Form der Reflexions-Hüllkurve. Positive Werte in der Nähe des Maximums erzeugen eine konventionelle Nachhall-Hüllkurve, während Werte um 0 ein abruptes Hüll-Gate erzeugen. Negative Werte gegen -10 bewirken eine umgedrehte Nachhall-Hüllkurve.

Pre Dly (Vorverzögerungszeit):

0 — 125 Millisek.

Legt die Verzögerungszeit zwischen dem Originalsignal und der ersten Reflexion des Hallklangs fest.

Input (Eingangspegel): 0 — 100%

Bestimmt den Pegel des Eingangssignals.

### 3 — ECHO A

Ein natürlich klingendes Echo läßt sich mit Hilfe des Hi-Damp-Parameters erzeugen.

Delay (Verzögerung): 1 — 490 Millisek.

Bestimmt die Zeitdauer zwischen dem Originalsignal und der ersten verzögerten Echowiederholung, sowie zwischen den nachfolgenden Echowiederholungen.

Feedback (Rückkopplung): 0 — 99%

Bestimmt die Anzahl der verzögerten Echo-Wiederholungen. Höhere Werte erzeugen mehr Echo-Wiederholungen.

Hi Damp (Hochtondämpfung): 0 — 10

Bestimmt den Hochtonanteil in den verzögerten Echo-Wiederholungen und Rückkopplungssignalen. Höhere Werte bewirken ein schnelleres Abklingen der hohen Frequenzen, wodurch der Hallklang weicher wird.

Input (Eingangspegel): 0 — 100%

Bestimmt den Pegel des Eingangssignals.

### 4 — CHORUS A

Ein einfach zu bedienendes Chorus-Programm, das komplexe Wellenformen zur Modulation verwendet.

Mod Depth (Modulationstiefe): 0 — 100%

Bestimmt die Intensität des Effekts. Durch Erhöhen des Wertes wird die Modulationstiefe verstärkt.

### 5 — FLANGER A

Einfaches Flanger-Programm mit breitem Frequenzbereich.

Mod Frq (Modulationsfrequenz): 0,05 — 15 Hz

Bestimmt die Geschwindigkeit des Modulationseffekts. Höhere Werte erzeugen schnellere Klangschwankungen.

Mod Depth (Modulationstiefe): 0 — 100%

Bestimmt die Intensität des Effekts. Bei Erhöhen des Wertes wird die Modulationstiefe verstärkt.

Mod Dly (Modulationsverzögerung):

0,05 — 99,0 Millisek.

Bestimmt die Zeitdauer zwischen dem Originalsignal und dem Beginn der Modulation.

Feedback (Rückkopplung): -99 — 0 — +99

Bestimmt den Rückkopplungsanteil des Modulationssignals. Niedrige Werte erzeugen einen subtilen Choeffekt und höhere Werte einen ausgeprägteren Flanger-Klang.

Input (Eingangspegel): 0 — 100%

Bestimmt den Pegel des Eingangssignals.

### 6 — PHASER A

Analogsignalähnliche Wärme im grundlegenden Phaser-Effekt.

Mod Frq (Modulationsfrequenz): 0,05 — 15 Hz

Bestimmt die Geschwindigkeit des Modulationseffekts. Höhere Werte erzeugen schnellere Klangschwankungen.

Mod Depth (Modulationstiefe): 0 — 100%

Bestimmt die Intensität des Effekts. Bei Erhöhen des Wertes wird die Modulationstiefe verstärkt.

Peak (Spitzenpegel): 0 — 100

Bestimmt den Spitzenpegel der Intensität des Effekts.

## 7 — PITCH SHIFTER A (Tonhöhenverschiebung)

Die Tonhöhe kann über zwei Oktaven hinweg in Halbtonschritten verändert werden.

Pitch (Tonhöhe): -12 — 0 — +12

Bestimmt die Zahl der Halbtonschritte, um welche die Tonhöhe des Eingangssignals verändert wird. Der Einstellbereich reicht von einer Oktave tiefer (-12) bis zu einer Oktave höher (+12).

Fine (Feineinstellung): -50 — 0 — +50

Zur Feineinstellung der Tonhöhenverschiebung.

## 8 — AUTO WAH

Die Mittenfrequenz dieses Wah-Effektprogramms ändert sich in Abhängigkeit vom Eingangspegel.

Sense: 0 — 100

Bestimmt die Intensität des Wah-Effekts.

Range: 0 — 100

Bestimmt den maximalen Frequenzbereich der Änderung in Abhängigkeit vom Eingangspegel

Manual: 0 — 100

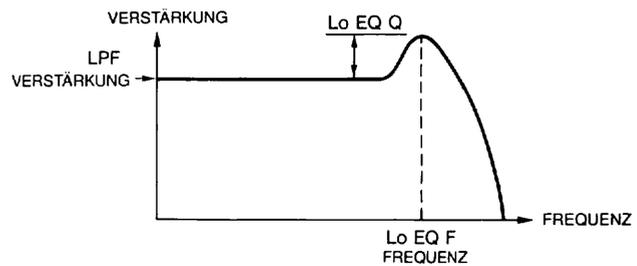
Bestimmt die Mindestfrequenz des Frequenzbereichs.

**Hinweis:** Wenn der "Sense"-Parameter auf 0 gestellt ist (und wenn der Parameter nicht durch Fußpedal oder über MIDI moduliert wird), kann der Wah-Effekt manuell geregelt werden.

## 9 — EQUALIZER A

Ein einfaches Equalizer-Programm mit Tief-Equalizer- und Hoch-Equalizer-Regelung.

### Lo EQ (Tief-Equalizer)-Parameter



### Lo EQ F (Tief-Equalizer-Frequenz):

16 — 1000 Hz

Bestimmt die Einsatzfrequenz des Tief-Equalizers. Frequenzen über diesem Wert werden entweder abgeschwächt oder verstärkt (je nach dem für den Verstärkungsfaktor gewählten Wert).

### Lo EQ Q (Tief-Equalizer-Bandbreite):

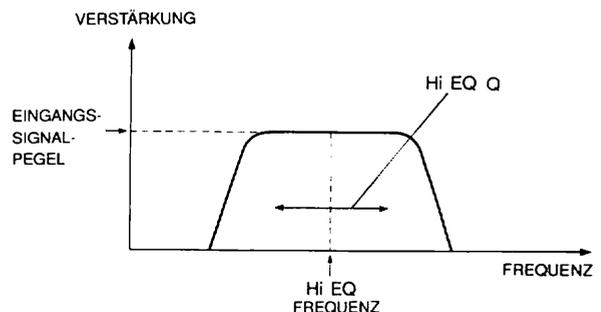
0,5 — 2  
Bestimmt die Verstärkung der Lo EQ-Frequenz, wie der Resonanzregler eines Analog-Synthesizers.

### Lo EQ G (Tief-Equalizer-Verstärkungsfaktor):

-12 — 0 — +12dB

Bestimmt den Grad der Verstärkung oder Abschwächung der unter der Einsatzfrequenz liegenden Frequenzen.

### Hi EQ (Hoch-Equalizer)-Parameter



**Hi EQ F (Hoch-Equalizer-Frequenz):**

250 — 8000 Hz

Bestimmt die Einsatzfrequenz des Hoch-Equalizers. Frequenzen über und unter diesem Wert werden entweder abgeschwächt oder verstärkt, je nach dem für den Verstärkungsfaktor ("Hi EQ G", siehe unten) gewählten Wert.

**Hi EQ Q (Hoch-Equalizer-Bandbreite):** 0,5 — 2

Bestimmt die Breite des abzuschwächenden oder zu verstärkenden Frequenzbereichs. Der Minimalwert erzeugt einen engen Frequenzbereich und der Maximalwert erzeugt einen breiten Frequenzbereich.

**Hi EQ G (Hoch-Equalizer-Verstärkungsfaktor):**

-12 — 0 — +12dB

Bestimmt den Grad der Verstärkung oder Abschwächung des um die Einsatzfrequenz liegenden Frequenzbereichs.

**Output (Ausgangspegel):** 0 — 100%

Bestimmt den Gesamtpegel des verarbeiteten Ausgangssignals.

## 10 — ENHANCER (Steigerungsfunktion)

Steigerungsfunktion vom Phasenanregertyp.

**Depth (Tiefe):** -10 — 0 — 10

Bestimmt die Einsatztiefe des Effekts.

**Character (Charakter):** 0 — 10

Bestimmt den Resonanzanteil im Mittenbereich des Signals. Niedrigere Werte bewirken einen glatteren Frequenzgang.

**Output (Ausgangspegel):** 0 — 200%

Bestimmt den Gesamtpegel des verarbeiteten Ausgangssignals.

## 11 — NOISE GATE

Einfaches Noise Gate-Programm. Durch Verzögern des Einsatzes wird ein weicher, streicherartiger Klang erzeugt.

**Threshold (Einsatzschwelle):** 0 — 100

Legt fest, bei welchem Pegel ein Eingangssignal die Öffnung des Gate bewirkt. Bei einem Wert von 100 wirkt das Gate nur auf Signale mit sehr hohem Pegel, während bei 0 fast alle Signale vom Gate beeinflusst werden.

**Hold (Öffnungsdauer):** 0 — 100

Bestimmt die Zeitdauer, während der das Gate geöffnet bleibt.

**Attack (Ansprechgeschwindigkeit):** 0 — 100

Legt fest, wieviel Zeit das Gate vom anfänglichen Öffnen bis zur vollen Öffnung benötigt.

**Release (Ausschwinggeschwindigkeit):** 0 — 100

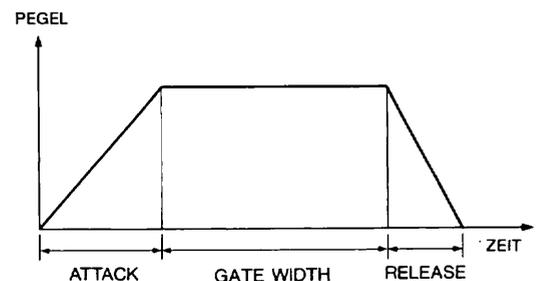
Legt fest, wie lange das Gate vom Einsatzpunkt bis zur vollen Schließung benötigt.

**Depth (Tiefe):** 0 — 100%

Bestimmt die Einsatztiefe des Gate-Effekts. Bei Wahl von 0 ist der Effekt abgeschaltet.

**Output (Ausgangspegel):** 0 — 200%

Bestimmt den Gesamtpegel des verarbeiteten Ausgangssignals.



**12 — DISTORTION (Verzerrung)**

Verzerrungseffekte für Gitarre und Solo-Instrumente.

**Distortion (Verzerrung): 0 — 100**

Bestimmt die Stärke des Verzerrungseffekts.

**Pre EQ (Vor-Equalizer): 0 — 10**

Bestimmt die Hochtonfilterung, die vor Einsatz der Verzerrung angewandt wird. Wenn dieser Parameter auf einen hohen Wert gesetzt wird, werden hauptsächlich die Baßfrequenzen verzerrt.

**Hi EQ (Hoch-Equalizer): 0 — 100**

Bestimmt den Hochtonanteil in der Verzerrung.

**Lo EQ (Tief-Equalizer): 0 — 100**

Bestimmt den Tieftonanteil in der Verzerrung.

**Output (Ausgangspegel): 0 — 200%**

Bestimmt den Gesamtpegel des verarbeiteten Ausgangssignals.

**13 — AMP SIMULATOR****(Verstärkersimulator)**

Dieses Programm simuliert den Klang eines Gitarrenverstärkers. Drei verschiedene Boxentypen können gewählt werden. In Kombination mit dem Verzerrungseffekt kann dieses Programm den Klang eines durch ein Mikrophon aufgenommenen Gitarrenverstärkers realistisch nachbilden.

**BPF F (Bandpaßfilter-Frequenz):**

16 — 8000 Hz

Bestimmt die Einsatzfrequenz des Bandpaßfilters. Frequenzen über und unter diesem Wert werden entweder abgeschwächt oder verstärkt, je nach dem für den Verstärkungsfaktor ("BPF G", siehe unten) gewählten Wert.

**BPF Q (Bandpaßfilter-Bandbreite): 0,5 — 2**

Bestimmt die Breite des abzuschwächenden oder zu verstärkenden Frequenzbereichs. Der Minimalwert erzeugt einen engen Frequenzbe-

reich und der Maximalwert erzeugt einen breiten Frequenzbereich.

**BPF G (Bandpaßfilter-Verstärkungsfaktor):**

-12 — 0 — +12dB

Bestimmt den Grad der Verstärkung oder Abschwächung des um die Filter-Einsatzfrequenz liegenden Frequenzbereichs.

**Enclosure (Box): Compact, Combo, Stack**

Simuliert den Klangcharakter von drei Gitarrenverstärker-Boxentypen.

**Character (Charakter): 0 — 100**

Bestimmt die Intensität des "Enclosure"-Parameters.

**Output (Ausgangspegel): 0 — 200%**

Bestimmt den Gesamtpegel des verarbeiteten Ausgangssignals.

**14 — COMPRESSOR (Kompressor)**

Einfaches Kompressor-Programm mit hartem Einsatz, besonders für Gitarre und einzelne Noten geeignet.

**Sense: 0 — 100**

Bestimmt die Intensität des Effekts.

**Attack (Ansprechgeschwindigkeit): 0 — 10**

Legt die Ansprechgeschwindigkeit des Effekts fest.

**Attack Clip (Ansprech-Begrenzung): 0 — 10**

Legt die Klangfarbe während des Ansprechens des Effekts fest. Höhere Werte erzeugen einen Klang mit Spitzenabschneidung.

**Output (Ausgangspegel): 0 — 200%**

Bestimmt den Gesamtpegel des verarbeiteten Ausgangssignals.

## 15 — LIMITER (Begrenzer)

Spitzenbegrenzer mit weicher Charakteristik. Ideal für Gitarre und Baß.

Threshold (Einsatzschwelle): 0 — 100

Legt den Signalpegel fest, bei dem der Begrenzer aktiv wird.

Release (Ausschwinggeschwindigkeit): 0 — 100

Legt fest, wie schnell der Begrenzereffekt abklingt.

Output (Ausgangspegel): 0 — 200%

Bestimmt den Gesamtpegel des verarbeiteten Ausgangssignals.

## 16 — THRU (Durchschleifen)

In dieser Stellung wird das Signal unverändert zur nächsten Stufe weitergegeben. Der Signalpegel kann allerdings eingestellt werden.

Output (Ausgangspegel): 0 — 200%

Bestimmt den Gesamtpegel des verarbeiteten Ausgangssignals.

## TYP B-PROGRAMME

### 1 — REVERB 1 B

Es handelt sich hier um ein Raumhallprogramm.

E/R Lvl (Frühreflexionspegel): 0 — 100%

Bestimmt den Pegel der separaten Frühreflexionen vor Einsatz der dichteren Hallreflexionen. Höhere Werte geben dem Klang Brillanz und Kraft und verstärken den Eindruck von Größe und Halligkeit des simulierten Raumes.

Rev Time (Hallzeit): 0,3 — 30,0 Sek.

Pre Dly (Vorverzögerungszeit):

0 — 300 Millisek.

E/Ref Dly (Frühreflexionsverzögerung):

0 — 300 Millisek.

Legt die Verzögerungszeit zwischen Originalsignal und erster Reflexion fest.

Alle anderen Parameter sind gleich wie bei REVERB A.

### 2 — REVERB 2 B

Es handelt sich hier um ein Hallenklank-Hallprogramm. Die Parameter sind gleich wie bei REVERB 1 B.

### 3 — E/REFLECTION 1 B (Frühreflexionen)

Frühreflexions-Programm mit hoher Reflexionsdichte und plattenartigem Verhalten.

Pre Dly (Vorverzögerungszeit): 0 — 200 Millisek.

Legt die Verzögerungszeit zwischen Originalsignal und erster Reflexion des Hallklanks fest.

Hi Cut (Hochtonbeschneidung): 0 — 10

Bestimmt die Helligkeit des Gesamtklanks. Höhere Werte bewirken einen dunkleren Klang.

Density (Intensität): 0 — 10

Bestimmt die Intensität (Dichte) der Reflexionen.

**Input (Eingangspegel): 0 — 100%**  
Bestimmt den Pegel des Eingangssignals.

Alle anderen Parameter sind gleich wie bei E/REFLECTION A oben.

**4 — E/REFLECTION 2 B (Frühreflexionen)**  
Intensives Frühreflexions-Programm, besonders für Rhythmusinstrumente geeignet. Die Parameter sind gleich wie bei E/REFLECTION 1 B.

**5 — GATE REVERB (Hall-Gate)**  
Konventionelles Gate Reverb-Programm mit einstellbaren Reverb- und Gate-Parametern.

**Threshold (Einsatzschwelle): 0 — 100**  
Legt fest, bei welchem Pegel ein Eingangssignal die Öffnung des Gate bewirkt. Bei einem Wert von 100 wirkt das Gate nur auf Signale mit sehr hohem Pegel, während bei 0 fast alle Signale vom Gate beeinflusst werden.

**Hold (Öffnungsdauer): 0 — 100**  
Legt fest, wie lange das Gate geöffnet bleibt.

**Attack (Ansprechgeschwindigkeit): 0 — 100**  
Legt fest, wieviel Zeit das Gate vom Öffnungsbeginn bis zur vollen Öffnung benötigt. Der Parameter dient auch dazu, schnelles Ansprechen zu erzielen, wenn der "Smoothing"-Parameter (siehe unten) auf einen relativ hohen Wert gesetzt ist.

**Smoothing (Glättung): 0 — 100**  
Legt fest, wie abrupt oder sanft der Gate-Effekt ist. Der Parameter beeinflusst sowohl die Ansprech- als auch die Abklinggeschwindigkeit.

**Rev Time (Reverb-Zeit): 0,3 — 30,0 Sek.**  
Legt die Zeitdauer bis zum Abklingen des Reverb-Signals fest. Erhöhen dieses Wertes vergrößert den simulierten Raum.

**Pre Dly (Vorverzögerungszeit): 0 — 300 Millisek.**  
Legt die Verzögerungszeit zwischen dem Originalsignal und der ersten Reflexion des Hallklangs fest.

**Hi Damp (Hochtondämpfung): 0 — 10**  
Bestimmt den Hochtonanteil im Reverb-Signal. Höhere Werte bewirken ein schnelleres Abklingen der hohen Frequenzen, wodurch der Klang weicher wird.

**Input (Eingangspegel): 0 — 100%**  
Bestimmt den Pegel des Eingangssignals.

**6 — ECHO B**  
Verwendet unterschiedliche Verzögerungszeiten für rechts und links, basierend auf einem langen Verzögerungskreis.

**Delay (Verzögerung): 1 — 990 Millisek.**  
Bestimmt die Zeitdauer zwischen dem Originalsignal und der ersten Wiederholung, sowie die Zeitdauer zwischen den folgenden Wiederholungen, für den rechten und linken Kanal.

**L-1st Dly (1. Verzögerung links): 1 — 990 Millisek.**  
In Verbindung mit dem "Delay"-Parameter legt dieser Parameter fest, wie lange das linke Signal verzögert wird. (Der Wert wird als Prozentsatz des "Delay"-Wertes verstanden.)

**R-1st Dly (1. Verzögerung rechts): 1 — 990 Millisek.**  
In Verbindung mit dem "Delay"-Parameter legt dieser Parameter fest, wie lange das rechte Signal verzögert wird. (Der Wert wird als Prozentsatz des "Delay"-Wertes definiert.)

Alle anderen Parameter sind wie bei ECHO A.

## 7 — CHORUS B

Komplexer Chorus-Effekt, der einen vierstimmigen Chor mit Tonhöhenmodulation verbindet. Die Parameter sind gleich wie bei CHORUS A.

## 8 — MOD CHORUS

### (dynamisch veränderter Chorus)

Bei diesem Programm wird der Grad der Tonhöhenverschiebung in Abhängigkeit vom Pegel des Eingangssignals variiert.

Bend (Einsatzpegel): -100 — 0 — +100

Bestimmt den Einsatzpegel für die Chorus-Funktion.

Smoothing (Glättung): 0 — 100

Bestimmt die Ansprechzeit des Chorus-Klangs bzw. die Zeit bis zum Erreichen des maximalen Pegels.

Sense (Empfindlichkeit): 0 — 100

Legt fest, wie stark die Tonhöhenverschiebung vom Pegel des Eingangssignals abhängig ist. Höhere Werte erzeugen einen deutlicheren Chorus-Effekt bei lauten Signalen.

Trig Mask (Trigger-Maske): 0 — 100

Das Bend Chorus-Programm reagiert auf hohe Eingangssignalpegel ("Trigger") und verändert die Tonhöhe entsprechend. Das Programm kann so eingestellt werden, daß es beim Auftreten von kurz aufeinander folgenden Triggerpegeln nur vom ersten ausgelöst wird und die anderen ignoriert. Dadurch bleibt die Tonhöhenverschiebung über den Wirkungsbereich dieser Pegel hinweg konstant. Der "Trig Mask"-Parameter legt fest, wieviel Triggerpegel ignoriert werden.

## 9 — FLANGER B

Flanger-Programm mit zwei getrennten Flanger-Kreisen. Die beiden Signale können synchronisiert und phasenverschoben werden, wodurch eine Vielzahl verschiedener Effekte möglich ist.

L-Mod Frq, R-Mod Frq (Modulationsfrequenz, links und rechts): 0,05 — 15 Hz

Bestimmt die Geschwindigkeit des Modulationseffekts. Höhere Werte erzeugen schnellere Klangschwankungen.

L-Mod Depth, R-Mod Depth (Modulationstiefe, links und rechts): 0 — 100%

Bestimmt die Intensität des Effekts. Durch Erhöhen des Wertes wird die Modulationstiefe verstärkt.

L-Mod Dly, R-Mod Dly (Modulationsverzögerung, links und rechts): 0,05 — 99,0 Millisek.

Bestimmt die Zeitdauer zwischen dem Originalsignal und dem Beginn der Modulation.

L-FB, R-FB (Modulations-Rückkopplung, links und rechts): -0 — 0 — +99%

Bestimmt den Anteil des Modulationssignals, der rückgekoppelt wird. Die Einstellung kann für rechten und linken Kanal getrennt vorgenommen werden. Höhere Werte erzeugen einen subtileren Chorus-Effekt, während niedrigere Werte einen ausgeprägteren Flanger-Klang bewirken. Der Summenwert über 100% der Absolutwerte von L-FB und R-FB kann Oszillation verursachen.

Sync: OFF, 0° — 345°

Bestimmt die Phasenbeziehung zwischen rechtem und linkem Modulationssignal, durch Veränderung der Phase im linken Kanal. In jeder Stellung zwischen 0° und 345° wird die Synchronisation zwischen dem rechten und linken Modulationssignal beibehalten. Wenn für diesen Parameter OFF gewählt wird, wird die Synchronisierung aufgehoben. (Sind die Wellenfrequenzen der Signale identisch, werden in der Stellung OFF die Signale automatisch mit einem Phasenunterschied von 180° synchronisiert.)

Alle anderen Parameter sind gleich wie bei FLANGER A.

**10 — PHASER B**

Dieses Programm bewegt den Klang in Abhängigkeit von der Wellenform durch die Stereokanäle.

Frq Ofst (Frequenzverschiebung): 0 — 100  
Bestimmt die Mindestfrequenz des Phaseneffekts.

Alle anderen Parameter sind wie bei PHASER A.

**11 — PITCH SHIFTER B  
(Tonhöhenverschiebung)**

Dieses Stereo-Tonhöhenverschiebungs-Programm erlaubt die Einstellung verschiedener Tonhöhen für jeden Kanal. Dies ist besonders für Stereo-Chorus-Effekte und andere spezielle Effekte geeignet.

L Pitch, R Pitch (Tonhöhe links u. rechts):  
-12 — 0 — +12

Bestimmt die Zahl der Halbtonschritte, um welche die Eingangssignal-Tonhöhe jedes Kanals verändert wird. Einstellbereich reicht von einer Oktave tiefer (-12) bis zu einer Oktave höher (+12).

L Fine, R Fine (Feineinstellung links u. rechts):  
-50 — 0 — +50

Erlaubt Feineinstellung der Tonhöhenverschiebung in jedem Kanal.

L Effect, R Effect (Effekt links u. rechts):  
0 — 100%

Bestimmt den Pegel des tonhöhenverschobenen Signals in jedem Kanal.

**12 — TREMOLO**

Ein Stereo-Tremolo-Programm mit Überblendmöglichkeit. Durch Einstellen der Frequenzparameter kann ein besonders lebhafter Klang erzielt werden.

L-Frq, R-Frq (Frequenz links u. rechts):  
0,05 — 15 Hz

Bestimmt die Geschwindigkeit des Modulationseffekts. Höhere Werte erzeugen schnellere Klangschwankungen.

Sync: OFF, 0° — 345°

Bestimmt die Phasenbeziehung zwischen dem rechten und dem linken Modulationssignal durch Veränderung der Phase im linken Kanal. In jeder Stellung zwischen 0° und 345° wird die Synchronisation zwischen rechtem und linkem Modulationssignal beibehalten. Wird für diesen Parameter OFF gewählt, so wird die Synchronisierung aufgehoben. (Wenn die Wellenfrequenzen der Signale identisch sind, werden in der Stellung OFF die Signale automatisch mit einem Phasenunterschied von 180° synchronisiert.)

**13 — EQUALIZER B**

Equalizer-Programm mit unabhängiger Regelung für rechten und linken Kanal.

L-Lo EQ F, R-Lo EQ F (Tief-Equalizer-Frequenz, links und rechts): 16 — 1000 Hz

Bestimmt den Frequenzverzerrungspegel beider Kanäle. Frequenzen über diesem Wert werden abgeschwächt oder verstärkt (mit dem Lo EQ Verstärkungs-Parameter).

L-Lo EQ Q, R-Lo EQ Q (Tief-Equalizer-Bandbreite, links und rechts): 0,5 — 2

Bestimmt die Verstärkung der Lo EQ-Frequenz beider Kanäle, wie der Resonanzregler eines Analog-Synthesizers.

L-Lo EQ G, R-Lo EQ G (Tief-Equalizer-Verstärkungsfaktor, links und rechts): -12 — 0 — +12dB

Bestimmt für jeden Kanal den Grad der Verstärkung oder Abschwächung der unter der Filter-Einsatzfrequenz liegenden Frequenzen.

L-Hi EQ F, R-Hi EQ F (Hoch-Equalizer-Frequenz, links und rechts): 250 — 8000 Hz

Bestimmt die Mittelfrequenz für jeden Kanal. Frequenzen über und unter diesem Wert werden entweder abgeschwächt oder verstärkt, je nach dem für den Verstärkungsfaktor ("Hi EQ G", siehe unten) gewählten Wert.

L-Hi EQ Q, R-Hi EQ Q (Hoch-Equalizer-Bandbreite, links und rechts): 0,5 — 2

Bestimmt die Breite des abzuschwächenden oder zu verstärkenden Frequenzbereichs für jeden Kanal. Der Minimalwert erzeugt einen engen Frequenzbereich, und der Maximalwert erzeugt einen breiten Frequenzbereich.

L-Hi EQ G, R-Hi EQ G (Hoch-Equalizer-Verstärkungsfaktor, links und rechts): -12 — 0 — +12dB

Bestimmt für jeden Kanal den Grad der Verstärkung oder Abschwächung des um die Equalizer-Einsatzfrequenz liegenden Frequenzbereichs.

L-Output, R-Output (Ausgangspegel, links und rechts): 0 — 100%

Bestimmt den Gesamtpegel des verarbeiteten Ausgangssignals für jeden Kanal.

Link (Verbinden): OFF, ON (ein, aus)

Bestimmt, ob der Equalizer-Effekt für beide Kanäle in Stereo oder als Dual-Mono eingesetzt wird. In der Stellung OFF können die Kanäle separat eingestellt werden. In der Stellung ON beeinflusst die Einstellung für den linken Kanal beide Kanäle, was einfache Equalizer-Einstellung für Stereo erlaubt.

## 14 — THRU (Durchschleifen)

In dieser Stellung wird das Signal unverändert zur nächsten Stufe weitergegeben. Der Signalpegel kann allerdings eingestellt werden.

L-Output, R-Output (Ausgangspegel, links und rechts): 0 — 200%

Bestimmt den Gesamtpegel des verarbeiteten Ausgangssignals für jeden Kanal.

## TYP C-PROGRAMME

### 1 — REVERB 1 C

Plattentyp-Reverb-Programm mit warmem Klang.

Hi Damp (Hochtondämpfung): 0 — 10

Bestimmt die Helligkeit des Gesamtklangs. Höhere Werte bewirken einen dunkleren Klang.

Density (Intensität): 0 — 10

Bestimmt die Intensität (Dichte) der Reflexionen.

Input (Eingangspegel): 0 — 100%

Bestimmt den Pegel des Eingangssignals.

Alle anderen Parameter sind wie bei REVERB 1 B oben.

### 2 — REVERB 2 C

Plattentyp-Reverb-Programm. Die Parameter sind gleich wie bei REVERB 1 C.

### 3 — E/REFLECTION 1 C (Frühreflexionen)

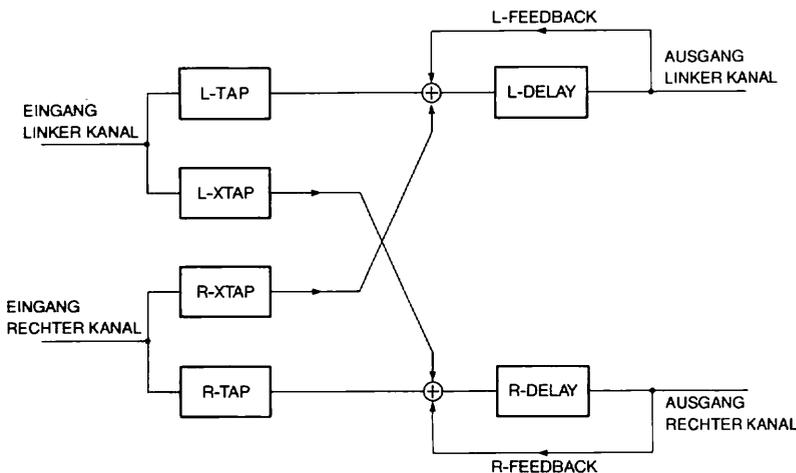
Ein subtiles und detailreiches Frühreflexions-Programm mit strahlendem Klang. Parameter sind gleich wie bei E/REFLECTION 1 B.

### 4 — E/REFLECTION 2 C (Frühreflexionen)

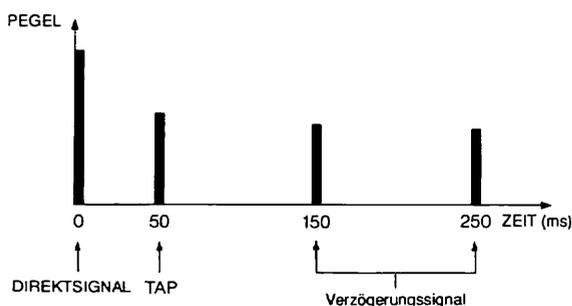
Ein etwas ausgefallenes und "wilderer" Frühreflexions-Programm. Parameter sind gleich wie bei E/REFLECTION 1 B.

## 5 — ECHO C

Dieses Programm bietet eine komplexe Signalweg-Verzweigung in Stereo, was besonders für rhythmische Stereo-Verzögerungseffekte geeignet ist. Die beiden Stereokanäle besitzen jeweils einen gesonderten Anfangs-Verzögerungskreis (Tap), der die Signale an weitere getrennte Verzögerungskreise in beiden Kanälen geben kann. Rückkopplung ist ebenfalls für jeden Kanal separat möglich. Die nebenstehende Abbildung zeigt den Signalweg:



Die Beziehung zwischen dem Tap-Parameter und dem Delay-Parameter geht aus der folgenden Illustration hervor. Im Beispiel ist der Tap-Parameter auf 50 Millisekunden und der Delay-Parameter auf 100 Millisekunden gestellt.



Der Tap-Parameter stellt die erste Verzögerungszeit dar, der Delay-Parameter bestimmt die Intervalldauer zwischen den verzögerten Wiederholungen.

**L-Delay (Verzögerung links):** 1 — 700 Millisek.  
Bestimmt die Zeitdauer zwischen der ersten Verzögerung des linken Kanals und der ersten Wiederholung, sowie die Zeitdauer zwischen den folgenden Wiederholungen.

**L-FB (Rückkopplung links):** -99 — 0 — +99%  
Bestimmt den Grad der Rückkopplung des Verzögerungssignals vom linken Kanal.

**R-Delay (Verzögerung rechts):** 1 — 700 Millisek.  
Bestimmt die Zeitdauer zwischen der ersten Verzögerung des rechten Kanals und der ersten Wiederholung, sowie die Zeitdauer zwischen den folgenden Wiederholungen.

**R-FB (Rückkopplung rechts):** -99 — 0 — +99%  
Bestimmt den Grad der Rückkopplung des Verzögerungssignals vom rechten Kanal.

**Hi Damp (Hochtondämpfung):** 0 — 10  
Bestimmt den Hochtonanteil.

**L-1st Dly (1. Verzögerung links):**  
1 — 700 Millisek.

Legt fest, wie lange das linke Signal anfänglich verzögert wird, bevor es zum linken Verzögerungskreis gesandt wird.

**L-XDly (XDly links-rechts):**  
off (aus), 1 — 700 Millisek.

Legt fest, wie lange das linke Signal anfänglich verzögert wird, bevor es zum rechten Verzögerungskreis gesandt wird. (Wenn dieser Parameter auf OFF gestellt ist, wird kein Verzögerungssignal ausgegeben.)

**R-XDly (XDly rechts-links):** 1 — 700 Millisek.

Legt fest, wie lange das rechte Signal anfänglich verzögert wird, bevor es zum linken Verzögerungskreis gesandt wird.

**R-XDly (XDly rechts-links):**  
off (aus), 1 — 700 Millisek.

Legt fest, wie lange das rechte Signal anfänglich verzögert wird, bevor es zum rechten Verzögerungskreis gesandt wird. (Wenn dieser Parameter auf OFF gestellt ist, wird kein Verzögerungssignal ausgegeben.)

Input (Eingangspegel): 0 — 100%  
Bestimmt den Pegel des Eingangssignals.

## 6 — CHORUS C

Dieses Stereo-Chorus-Programm bietet hervorragende Kanaltrennung und Auflösung. Die Parameter sind gleich wie für CHORUS B.

## 7 — FLANGER C

Dieses umfassende 2-Ein/2-Aus Stereo-Flanger-Programm erlaubt die Synchronisierung von zwei Modulationssignalen. Die Parameter sind gleich wie für FLANGER B.

## 8 — PHASER C

Phase: INVERT, NON INV.  
Bestimmt die Phase der Modulations-LFO.

Hi Frq Sft (Hochfrequenzverschiebung): 0 — 10  
Bestimmt die Auswirkung auf hohe Frequenzen.

Alle anderen Parameter sind gleich wie für FLANGER B.

## 9 — PITCH SHIFTER C (Tonhöhenverschieber)

Dieses komplexe Programm kombiniert einen Stereo-Tonhöhenverschieber mit Verzögerungs- und Rückkopplungskreisen, wodurch Effekte wie ansteigende und abfallende Verzögerungs-Arpeggios möglich sind.

L Delay (Verzögerung links): 1 — 600 Millisek.  
Bestimmt die Verzögerungszeit für das tonhöhenverschobene Signal im linken Kanal.

R Delay (Verzögerung rechts): 1 — 600 Millisek.  
Bestimmt die Verzögerungszeit für das tonhöhenverschobene Signal im rechten Kanal.

L-FB (Rückkopplung links): 0 — 99%  
Bestimmt den Rückkopplungsgrad des tonhöhenverschobenen und verzögerten Signals im linken Kanal. Durch Erhöhung dieses Wertes werden mehr verzögerte Wiederholungs-signale erzeugt, die jeweils in der Tonhöhe um den mit den Pitch- und Fine-Parametern gewählten Wert verschoben sind.

R-FB (Rückkopplung rechts): 0 — 99%  
Bestimmt den Grad der Rückkopplung des tonhöhenverschobenen und verzögerten Signals im rechten Kanal. Durch Erhöhung dieses Wertes werden mehr verzögerte Wiederholungs-signale erzeugt, die jeweils in der Tonhöhe um den mit den Pitch- und Fine-Parametern gewählten Wert verschoben sind.

Hi Damp (Höhendämpfung): 0 — 10  
Bestimmt, um welchen Grad die hohen Frequenzen im verzögerten Wiederholungssignal oder Rückkopplungssignal beider Kanäle gedämpft werden. Höhere Werte bewirken eine schnelleres Abklingen der hohen Frequenzen, wodurch ein weicherer Hallklang erzielt wird.

XTaps (Kreuzverbindungs-Tap):  
off (aus), 1 — 200%  
Dieser Parameter wird in Verbindung mit den Parametern für linke und rechte Verzögerung verwandt. Er legt fest, wie lange das Signal anfänglich verzögert wird, bevor es zum anderen Kanal gesandt wird. Der Wert wird als Prozentsatz des "Delay"-Wertes definiert. (Wenn dieser Parameter auf OFF gestellt ist, wird dieses Verzögerungssignal nicht ausgegeben.)

**Input (Eingangspegel): 0 — 100%**  
Bestimmt den Pegel des Eingangssignals.

Alle anderen Parameter sind gleich wie für PITCH SHIFTER B oben.

### **10 — EQUALIZER C**

Equalizer-Programm mit 2 Eingangs- und 2 Ausgangskanälen. Die Parameter sind gleich wie für EQUALIZER B.

### **11 — THRU (Durchschleifen)**

In dieser Stellung wird das Signal unverändert zur nächsten Stufe weitergegeben. Der Signalpegel kann allerdings eingestellt werden.

**L-Output, R-Output (Ausgangspegel, links und rechts): 0 — 200%**  
Bestimmt den Gesamtpegel des verarbeiteten Ausgangssignals für jeden Kanal.

## **TYP D-PROGRAMME**

**Hinweis:** Beide Typ-D-Programme (Reverb D und Multi Chorus) verwenden die Eingänge 1 und 2 und die Ausgänge 1 und 2.

### **REVERB D**

Dieses Reverb-Programm macht von allen Signalverarbeitungsfunktionen des 9010 vollen Gebrauch. Die Reverb-Zeit kann für den oberen und unteren Frequenzbereich gesondert eingestellt werden, wodurch eine Vielzahl eindrucksvoller Hall-effekte möglich ist.

**Rev T Hi (Hochton-Reverb-Tap): 0,3 — 30,0 Sek.**  
Legt die Zeitdauer bis zum Abklingen der Hochtonanteile im Hallsignal fest. Erhöhen dieses Wertes bewirkt einen helleren Hallklang.

**Rev T Lo (Tiefton-Reverb-Tap): 0,3 — 30,0 Sek.**  
Legt die Zeitdauer bis zum Abklingen der Tieftonanteile im Hallsignal fest. Erhöhen dieses Wertes bewirkt einen wärmeren Hallklang.

**Pre Dly (Vorverzögerungszeit): 0 — 300 Millisek.**  
Legt die Verzögerungszeit zwischen Originalsignal und der ersten Reflexion des Hallklangs fest.

**E/R Lvl (Frühreflexionspegel): -100 — 0 — +100%**  
Bestimmt den Pegel der separaten Frühreflexionen vor Einsatz der dichteren Hallreflexionen. Höhere Werte geben dem Klang Brillanz und Kraft und verstärken den Eindruck von Größe und Halligkeit des simulierten Raumes.

**E/R Dly (Frühreflexionsverzögerung): 0 — 300 Millisek.**  
Bestimmt die Verzögerung bis zum Einsatz der frühen Reflexionen. Erhöhen dieses Wertes bewirkt eine Vergrößerung des simulierten Raums.

**Rev H/L Bal (Hall-Balance hoch/tief): 0 — 12**  
Bestimmt die Balance zwischen dem Hallsignal hoher Frequenzen und dem Hallsignal tiefer Frequenzen. Höhere Werte verstärken das Hallsignal der hohen Frequenzen.

**Hi Damp (Hochton-Dämpfung): 0 — 10**  
Bestimmt, um welchen Grad die hohen Frequenzen im Hallsignal gedämpft werden. Höhere Werte bewirken ein schnelleres Abklingen der hohen Frequenzen, wodurch ein weicherer Hallklang erzielt wird.

**Lo Damp (Tiefton-Dämpfung): 0 — 4**  
Bestimmt, um welchen Grad die tiefen Frequenzen im Hallsignal gedämpft werden. Höhere Werte bewirken ein schnelleres Abklingen der tiefen Frequenzen, wodurch ein hellerer, live klingender Hallklang erzielt wird.

**Hi Cut (Hochtonbeschneidung): 0 — 10**  
Bestimmt die Helligkeit des Gesamtklangs. Höhere Werte bewirken einen dunkleren Klang.

**Density (Intensität): 0 — 10**  
Bestimmt die Intensität des Reverb-Signals.

**Separation (Kanaltrennung): 0 — 4**  
Bestimmt die Breite der Stereokanaltrennung zwischen den rechten und linken Klangkomponenten.

**Spread (Ausdehnung): 0 — 7**  
Dieser Parameter fügt bei abfallendem Pegel des Reverb-Signals eine zunehmende Ausdehnung (Kanaltrennung) hinzu. ("Spread" hat wenig Auswirkung, wenn der "Separation"-Parameter auf einen hohen Wert gesetzt ist.)

**Character (Charakter): 0 — 99**  
Bestimmt den Resonanzanteil im Mittenbereich des Signals. Niedrigere Werte bewirken einen glatteren Frequenzgang.

**Input Mode (Eingangssignaltyp): Mono, Stereo**  
Legt die Eingangs- und Ausgangskonfiguration des Effekts fest. Bei Wahl von "Mono" wird das Signal von Eingang 1 in ein simuliertes Stereo-Signal aufgeteilt und liegt an den Ausgängen 1 und 2 an. Bei Wahl von "Stereo" wird das Signal von Eingang 1 und Eingang 2 getrennt verarbeitet und liegt an den Ausgängen 1 und 2 als echtes Stereosignal an.

## MULTI CHORUS

Dieses Programm produziert einen äußerst natürlich klingenden Chorus-Effekt mit bis zu 36 separaten Modulationen des Ausgangssignals.

**Mod Depth (Modulationstiefe): 0 — 100**  
Bestimmt die Intensität des Effekts. Ein höherer Wert verstärkt die Modulationstiefe.

**Mod Voices (Modulationsregister): 4 — 36**  
Bestimmt die Anzahl der getrennten Signale, in die das Ausgangssignal zur Modulation aufgeteilt wird.

**Input Mode (Eingangssignaltyp): Mono, Stereo**  
Legt die Eingangs- und Ausgangskonfiguration des Effekts fest. Bei Wahl von "Mono" wird das Signal von Eingang 1 in ein simuliertes Stereo-Signal aufgeteilt und liegt an den Ausgängen 1 und 2 an. Bei Wahl von "Stereo" wird das Signal von Eingang 1 und Eingang 2 getrennt verarbeitet und liegt an den Ausgängen 1 und 2 als echtes Stereosignal an.

## NAMENSZUORDNUNG- BETRIEBSART

---

### ÜBERBLICK

In dieser Betriebsart können Patch-Programme mit Namen versehen werden.

### Aktivieren der Namenszuordnung-Betriebsart

Drücken Sie die MODE-Taste so oft, bis "NAME" auf dem LCD-Anzeigefeld erscheint.

NAME PATCH Naming  
[ \* \* \* PATCH\_NAME \* \* ]

Die grüne LED der DIAL-Taste leuchtet, wenn diese Betriebsart gewählt ist. Um die Betriebsart aufzuheben, wählen Sie eine andere Betriebsart durch Drücken der MODE-Taste, oder drücken Sie die EXIT-Taste.

## FUNKTION

Die Namenszuordnung-Betriebsart hat nur eine Funktion, die durch Aktivieren der Betriebsart gewählt wird.

## Eingabe von Patch-Programm-Namen

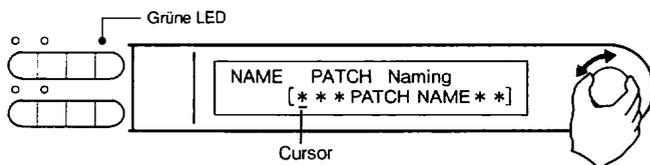
Das LCD-Anzeigefeld zeigt den Namen eines Patch-Programms in Klammern.

```
NAME PATCH Naming
[ * * * PATCH_NAME * * ]
```

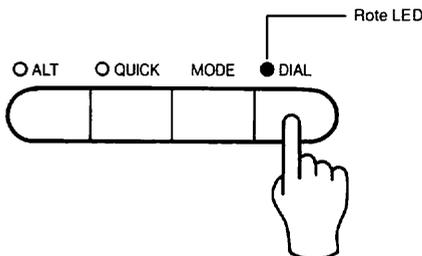
Namen können bis zu 16 Zeichen lang sein.

Eingabe eines Patch-Programm-Namens:

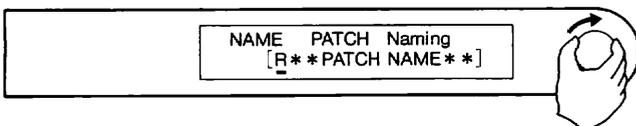
1. Drehen Sie den EDIT-Drehknopf (während die LED der DIAL-Taste grün leuchtet), um den Cursor auf dem Display zu bewegen.



2. Drücken Sie die DIAL-Taste, so daß die LED rot und auf Zeicheneingabe umgeschaltet wird.

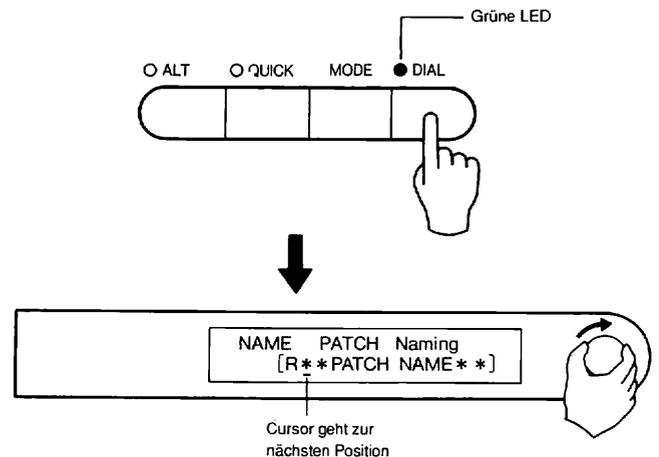


3. Drehen Sie den EDIT-Drehknopf, um das Zeichen für die Eingabe an der Cursor-Position auszuwählen.



Für die Namenszuweisung sind 96 Zeichen (einschließlich eines Leerzeichens) verfügbar: alle Buchstaben des englischen Alphabets (Groß- und Kleinbuchstaben), Satzzeichen und Sonderzeichen. Eine komplette Aufstellung der verfügbaren Zeichen ist in der Zeichentabelle unten enthalten.

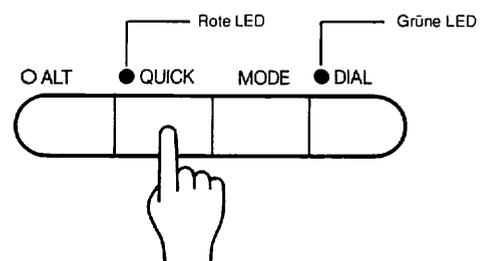
4. Drücken Sie die DIAL-Taste nochmals und bewegen Sie den Cursor zur nächsten Position.



Das vorher gewählte Zeichen wird beibehalten, und der Cursor wird in die Position für das nächste Zeichen gebracht.

## Einfügen und Löschen von Zeichen

Zeichen können mit der Rücksetzfunktion (Backspace), Löschfunktion (Delete) und Einfügefunktion (Insert) eingefügt und gelöscht werden. Diese Funktionen werden über die QUICK-Taste gewählt (wenn die LED der DIAL-Taste grün leuchtet).



Mit jedem Druck auf die QUICK-Taste werden die Funktionen in der folgenden Reihenfolge gewählt. Drücken Sie die EXECUTE-Taste, um die gewählte Funktion an der Cursor-Position durchzuführen.

Rücksetzen (BS)

```
NAME PATCH Naming
BS [ * * * PATC_ NAME * * ]
```

Durch Drücken von EXECUTE wird das Zeichen unmittelbar vor dem Cursor gelöscht. Alle nachfolgenden Zeichen rücken um eine Stelle nach links.

Löschen (DEL)

```
NAME PATCH Naming
DEL [ * * * PATCH NAME * * ]
```

Durch Drücken von EXECUTE wird das Zeichen unter dem Cursor gelöscht. Alle nachfolgenden Zeichen rücken um eine Stelle nach links.

Einfügen (INS)

```
NAME PATCH Naming
INS [ * * * PATCH_NAME * * ]
```

Durch Drücken von EXECUTE wird unter dem Cursor eine Leerstelle eingefügt. Alle nachfolgenden Zeichen rücken um eine Stelle nach rechts.

Jede dieser drei Funktionen kann durch nochmaliges Drücken der EXECUTE-Taste wiederholt werden. Durch Drücken der QUICK-Taste (nach INS) wird wieder auf normale Zeicheneingabe zurückgeschaltet.

## Verfügbare Zeichen

- 1: 0123456789" "
- 2: ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ" "
- 3: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz" "
- 4: @!"#\$%&'()\*+,-./:;<>?=[\]^\_`{|}~←→" "

**Hinweis:** Die doppelten Anführungszeichen (" ") in dieser Tabelle kennzeichnen das Leerzeichen. Schnellfunktion — Sprung zu einer Zeichengruppe

Durch schnelles Drehen des EDIT-Drehknopfs (Schnellfunktion) können Sie jeweils zum Anfang der vier Zeichengruppen springen. Die Zeichengruppen (Zahlen, Großbuchstaben, Kleinbuchstaben sowie Satzzeichen und spezielle Zeichen) sind in der obenstehenden Tabelle aufgeführt.

## MIDI-BETRIEBSART

### ÜBERBLICK

In der MIDI-Betriebsart können Sie:

- Die MIDI-Ein- und Ausgangskanäle wählen.
- Festlegen, ob der 9010 auf MIDI-Programmwechsel-Anweisungen und System-Exklusiv-Daten reagiert.
- Festlegen, ob der 9010 Informationen zur Speicherbanknummer ausgibt.
- Festlegen, ob der 9010 auf NRPN-Kontrolldaten und MIDI Modulations- und Kontrollwechsel reagiert.
- Zwischen OUT (MIDI-Ausgang) und THRU (MIDI-Durchschleifenausgang) für die MIDI OUT/THRU-Buchse auf der Geräterückseite umschalten.
- Effektprogramm-Nummern gewünschten MIDI-Programmwechsel-Nummern zuordnen.

### Aktivieren der MIDI-Betriebsart

Drücken Sie die MODE-Taste so oft, bis "MIDI" auf dem LCD-Anzeigefeld erscheint.

```
MIDI MIDI Setup
▶ BASIC Channel 01
```

Zum Aufheben der Betriebsart wählen Sie eine andere Betriebsart durch Drücken der MODE-Taste.

## FUNKTIONEN

Die nachstehenden Funktionen werden in der Reihenfolge, in der sie auf dem Display erscheinen, erklärt. Wählen Sie die Funktion mit dem EDIT-Drehknopf, drücken Sie die DIAL-Taste (wodurch die LED rot leuchtet), und drehen Sie dann den EDIT-Drehknopf nochmals, um den Parameter zu ändern.

### Einstellen des Hauptkanals

Diese Funktionsanzeige erscheint zuerst auf dem Display, wenn die MIDI-Betriebsart gewählt wird. Mit dieser Einstellfunktion werden der MIDI-Sendekanal und der MIDI-Empfangskanal auf den Wert des Hauptkanals gestellt.

MIDI MIDI Setup ▶ BASIC Channel 01
---------------------------------------

Bereich: 1 - 16

### Programmwechselübertragung

Diese Einstellfunktion bestimmt, ob die Wahl eines internen Patch-Programms am 9010 auch eine entsprechende MIDI-Programmwechsel-Anweisung an ein anderes Gerät gibt.

MIDI MIDI Setup ▶ Tx Prog. Chg.      ON
--

ON: Programmwechsel-Anweisung wird übermittelt.

OFF: Programmwechsel-Anweisung wird nicht übermittelt.

Die Stellung ON ist zu wählen, wenn andere Effektgeräte über eine MIDI-Verbindung an den 9010 angeschlossen sind. Dann können Programmwechsel auf diesen Geräten simultan mit einem Wechsel am 9010 erfolgen, so daß das ganze System gesteuert wird.

### Programmwechselempfang

Diese Einstellfunktion bestimmt, ob der 9010 auf externe Programmwechsel-Anweisungen mit einem Wechsel interner Patch-Programmen reagiert.

MIDI MIDI Setup ▶ Rx Prog. Chg.      ON
--

ON: 9010 reagiert auf Programmwechsel-Anweisung.

OFF: 9010 reagiert nicht auf Programmwechsel-Anweisung.

Wenn die Stellung ON gewählt ist, bewirkt ein Programmwechsel an einem anderen MIDI-Gerät (z.B. einem Synthesizer) die Aktivierung eines Patch-Programms am 9010 mit der gleichen Nummer.

**Hinweis:** Die Patch-Programm-Nummern des 9010 beginnen mit "1", während die Programmwechsel-Nummern im MIDI-Standard mit "0" beginnen. Dies bedeutet, daß eine MIDI-Programmwechsel-Anweisung der nächsthöheren Nummer für ein Patch-Programm am 9010 entspricht. Wenn z.B. die MIDI-Programmwechsel-Nummer 3 aktiviert wird, wird am 9010 das Patch-Programm mit der Nummer 4 aktiviert.

Es ist auch möglich, Patch-Programm-Nummern des 9010 bestimmten MIDI-Programmwechsel-Nummern zuzuweisen, so daß z.B. die MIDI-Programmwechsel-Nummer 3 das Patch-Programm mit der Nummer 15 aktiviert. Einzelheiten hierzu entnehmen Sie bitte dem folgenden Abschnitt über die Zuweisung von Patch-Programm-Nummern.

## MIDI-Speicherbanknummer-Übermittlung (Empfang)

Diese Einstellfunktion bestimmt, ob die Speicherbanknummer zusammen mit der Patch-Programmnummer übermittelt oder empfangen wird, wenn interne Patch-Programm-Nummern gewählt sind.



ON: Speicherbanknummer wird übermittelt bzw. empfangen.

OFF: Speicherbanknummer wird nicht übermittelt bzw. empfangen.

**Hinweis:** Diese Funktion sollte auf OFF gestellt werden, wenn die angeschlossenen MIDI-Geräte nicht über mehrere Speicherbanken verfügen.

## MIDI-Echtzeit-Effektmodulation

MIDI-Steuerdaten z.B. vom Tonhöhenrad (Pitch Bend) oder Fußpedal eines Synthesizers können zur Steuerung von Effektparametern des 9010 in Echtzeit verwendet werden. Wenn Stellung BASIC oder MULTI gewählt ist, reagiert der 9010 auf MIDI-Steuerdaten. Einzelheiten hierzu und über die steuerbaren Parameter entnehmen Sie bitte dem Abschnitt über ECHTZEIT-EFFEKTMODULATION.



OFF: MIDI-Echtzeit-Effektmodulation aus

BASIC: MIDI-Echtzeit-Effektmodulation ist aktiviert. Alle Effektmodule werden über den MIDI-Hauptkanal (wie oben eingestellt) kontrolliert.

MULTI: MIDI-Echtzeit-Effektmodulation ist aktiviert. Jedem Effektmodul (E1 bis E7) wird automatisch ein

anderer MIDI-Kanal zugeordnet. Die Zuordnung hängt von der Nummer des Hauptkanals ab. Wenn der Hauptkanal z.B. auf 2 gestellt ist, wird der MIDI-Kanal von E1 automatisch auch auf 2 gestellt. Die restlichen Module werden auf die folgenden Kanäle gelegt, wie unten gezeigt:

Wenn Hauptkanal 2 ist,  
wird E1 von Kanal 2 kontrolliert  
E2 von Kanal 3  
E3 von Kanal 4  
E4 von Kanal 5 usw.

## MIDI-Editier-Empfang

Diese Einstellfunktion bestimmt, ob externe NRPN-Kontrolldaten zum Editieren von internen Parametern des 9010 verwendet werden können.



ON: NRPN-Kontrolldaten werden akzeptiert.

OFF: NRPN-Kontrolldaten werden nicht akzeptiert.

## Übermittlung von System-Exklusiv-Daten

Diese Einstellfunktion bestimmt, ob System-Exklusiv-Daten übermittelt werden. Stellung ON ist zu wählen, wenn Sie Daten des 9010 zu einem anderen MIDI-Gerät, z.B. einem weiteren 9010 oder einem Datenspeichergerät senden wollen.



ON: System-Exklusiv-Daten werden übermittelt.

OFF: System-Exklusiv-Daten werden nicht übermittelt.

**Hinweis:** Auch wenn ON gewählt ist, werden die Daten nicht automatisch übermittelt. Um die Datenübertragung zu aktivieren, muß die MIDI-Dump-Funktion (MDMP) verwendet werden, die im Abschnitt über Speicherfunktionen auf Seite 44 beschrieben ist.

## Empfang von System-Exklusiv-Daten

Diese Einstellfunktion bestimmt, ob System-Exklusiv-Daten empfangen werden. Die Stellung ON sollte gewählt werden, wenn Daten von einem anderen MIDI-Gerät zum 9010 übermittelt werden sollen.



ON: System-Exklusiv-Daten werden akzeptiert.  
OFF: System-Exklusiv-Daten werden nicht akzeptiert.

## MIDI OUT/THRU-Umschaltung

Mit dieser Einstellfunktion kann die MIDI OUT-Buchse auf der Geräterückseite auf MIDI THRU (Durchschleifausgang) gestellt werden. Wenn MIDI OUT (Stellung OFF) gewählt ist, liegen MIDI-Daten des 9010 an der Buchse als Ausgangssignal an. Wenn MIDI THRU (Stellung ON) gewählt ist, werden vom MIDI-Eingang kommende Daten unverändert als MIDI-Ausgangssignal weitergegeben.



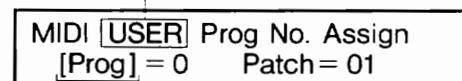
ON: MIDI THRU (MIDI-Durchschleifausgang)  
OFF: MIDI OUT (MIDI-Ausgang)

**Hinweis:** Wenn die Buchse auf MIDI THRU gestellt ist, werden keine MIDI-Daten vom 9010 an das angeschlossene MIDI-Gerät gegeben. Ein Wechsel von Patch-Programm-Nummern am 9010 z.B. bewirkt keinen Programmwechsel am anderen Gerät.

## Programm-Nummer-Zuweisung — Programmwechselnummer

Diese Einstellfunktion und die folgende (Effektprogramm-Nummer) werden zusammen verwandt, um Patch-Programm-Nummern des 9010 beliebige MIDI-Programmwechselnummern zuzuweisen. Mit diesen beiden Funktionen können Sie z.B. die Programmwechselnummer 3 an einem Synthesizer so definieren, daß damit das Patch-Programm 15 des 9010 aufgerufen wird. Klammern um die "Prog"-Anzeige bedeuten, daß die Programmwechselnummer zugewiesen werden kann.

Zeigt Wahl der Anwender-Speicherbank an.



Klammern zeigen Wahl von Programmwechsel an.

Bereich: 0 - 127

Programm-Nummern können aus allen der verschiedenen Speicherbänke des 9010 (Preset, User und die drei RAM-Karten-Speicherbänke) zugewiesen werden. Die Programm-Nummern für die jeweiligen Speicherbänke werden durch Drehen des EDIT-Drehknopfs gewählt, wenn der Pfeil im LCD-Anzeigefeld auf dem Programm-Nummer-Wert steht und die LED der DIAL-Taste rot leuchtet. Die Bänke werden in der folgenden Reihenfolge gewählt: Preset, User, RAM-Karte 1, RAM-Karte 2 und RAM-Karte 3. Der Name der Speicherbank erscheint in Großbuchstaben oben auf dem LCD-Anzeigefeld.

## Programm-Nummer-Zuweisung — Effektprogramm-Nummer

Diese Einstellfunktion und die vorhergehende (Programmwechselnummer) werden zusammen verwendet, um Patch-Programm-Nummern des 9010 beliebige MIDI-Programmwechselnummern zuzuweisen. Klammern um die "Patch"-Anzeige bedeuten, daß die Patch-Programm-Nummer zugewiesen werden kann.

MIDI USER Prog No. Assign Prog = 0      [Patch] = 01
---

Klammern zeigen Wahl von Programmzuordnung an.

Bereich: 01 - 60

## Informationen zur Zuweisung von Patch-Programm-Nummern und Programmwechselnummern

Der für die Speicherung von Patch-Programmen zur Verfügung stehende Bereich reicht von 1 bis 60. Programme können in jeder Speichernummer gespeichert werden, unabhängig davon, welcher Signalweg (Gruppe) gewählt ist.

1.	RTG 1 PATCH PROGRAM
2.	RTG 3 PATCH PROGRAM
3.	RTG 3 PATCH PROGRAM
4.	RTG 1 PATCH PROGRAM
5.	RTG 4 PATCH PROGRAM
6.	RTG 2 PATCH PROGRAM
7.	RTG 2 PATCH PROGRAM
8.	RTG 4 PATCH PROGRAM

1. Das Verzeichnis der "Patch Store"-Betriebsart zeigt 1 - 8 in dieser Reihenfolge an.
2. MIDI-Programmwechsel-Anweisungen haben keinen Einfluß auf zu anderen Gruppen gehörende Patch-Programme und auf freie Memory-Plätze.

Zum Beispiel:

Wenn Gruppe 1 gewählt ist, werden 1 und 4 von der Programmwechselnummer 00 und 03 gewählt.

Wenn Gruppe 2 gewählt ist, werden 6 und 7 von der Programmwechselnummer 05 und 06 gewählt.

Wenn Gruppe 3 gewählt ist, werden 2 und 3 von der Programmwechselnummer 01 und 02 gewählt.

Wenn Gruppe 4 gewählt ist, werden 5 und 8 von der Programmwechselnummer 04 und 07 gewählt.

In diesem Beispiel werden Patch-Programme von anderen Nummern nicht gewechselt.

Wenn Patch-Programme einer Gruppe über verschiedene Memory-Nummern verteilt sind, wie im obigen Beispiel, ist die Wahl normalerweise schwierig. Durch Zuweisung von MIDI-Programmwechselnummern kann jedoch eine leicht zu überblickende Reihenfolge hergestellt werden.

**Hinweis:** Für technisch interessierte Benutzer sind die Zuordnungen von Speicherbanknummern und 14-Bit-MIDI-Speicherbankwahldaten unten aufgeführt.

	MSB	LSB
User Memory	00 H	00 H
CARD 1 Memory	00 H	01 H
CARD 2 Memory	00 H	02 H
CARD 3 Memory	00 H	03 H
Preset Memory	7 FH	7 FH

Wenn Patch-Programme wie oben gezeigt im Anwender-Memory gespeichert sind:

## SYSTEM-BETRIEBSART

### ÜBERBLICK

In der System-Betriebsart können Sie:

- Bedingungen für den Tasten-Piepton einstellen.
- Funktionen für Fußschalter und Pedale zuordnen.
- Eingangs-Spitzenpegelanzeige einstellen.

### Aktivieren der System-Betriebsart

Drücken Sie die MODE-Taste so oft, bis "SYS" auf dem LCD-Anzeigefeld erscheint.

SYS System Setup  
▶ BEEP All On

Um die Betriebsart aufzuheben, wählen Sie eine andere Betriebsart durch Drücken der MODE-Taste, oder drücken Sie die EXIT-Taste.

### FUNKTIONEN

Die untenstehenden Funktionen werden in der Reihenfolge, in der sie auf dem Display erscheinen, erklärt. Wählen Sie die Funktion mit dem EDIT-Drehknopf, drücken Sie die DIAL-Taste (wodurch die LED rot leuchtet), und drehen Sie dann den EDIT-Drehknopf nochmals, um den Parameter zu ändern.

#### Piepton

Normalerweise ertönt bei Betätigung einer der Tasten des 9010 oder bei Auftreten eines Fehlers ein kurzer Piepton. Diese Einstellfunktion bestimmt, ob und unter welchen Bedingungen der Piepton erzeugt wird.

SYS System Setup  
▶ BEEP All On

- ALL On: Piepton bei Drücken der Tasten am Gerät und als Fehlerrückmeldung.
- ALL Off: Kein Piepton.
- Key On: Piepton nur bei Drücken der Tasten am Gerät.
- Sys On: Piepton nur als Fehlerrückmeldung.

### Pedal 1-Zuordnung

Diese Einstellfunktion bestimmt, welche Funktion durch das an der PEDAL/SW 1-Buchse auf der Geräterückseite angeschlossene Pedal oder Fußschalter ausgeübt wird.

SYS System Setup  
▶ PEDAL1 BYPASS

Vier Einstellungen sind möglich:

- BYPASS:** Wenn diese Einstellung gewählt ist, hat das angeschlossene Gerät die gleiche Funktion wie die BYPASS-Taste auf der Gerätevorderseite. Mit jedem Betätigen des Fußschalters wird die Bypass-Funktion ein- und ausgeschaltet. Wenn die Bypass-Funktion aktiviert ist, erscheint das Signal in der ursprünglichen Form ohne alle Effekte am Ausgang.
- PATCH UP:** Mit jedem Betätigen des Fußschalters wird die Patch-Programm-Nummer um eine Stelle nach oben weitergeschaltet.
- PATCH DOWN:** Mit jedem Betätigen des Fußschalters wird die Patch-Programm-Nummer um eine Stelle nach unten weitergeschaltet.
- MODULATION:** (nur Fußpedal) Effektparameter können durch ein Fußpedal kontinuierlich in Echtzeit verändert werden. Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem Abschnitt über ECHTZEIT-EFFEKTMODULATION.

Der 9010 erkennt beim Einschalten automatisch die Polarität des Fußschalters und stellt sich darauf ein.

**Hinweis:** Die Stellungen "Bypass", "Patch Up" und "Patch Down" sind zur Verwendung mit einem Ein-/Aus-Fußschalter gedacht. Die Stellung "Modulation" ist zur Verwendung mit einem als kontinuierlicher Pegelregler arbeitenden Fußpedal gedacht.

## Pedal 2-Zuordnung

Diese Einstellfunktion bestimmt, welche Funktion durch das an der PEDAL/SW 2-Buchse auf der Geräterückseite angeschlossene Pedal oder Fußschalter ausgeübt wird.

```
SYS System Setup
▶ PEDAL2 BYPASS
```

Die verfügbaren Einstellungen und die Bedienung dieses Menus sind gleich wie für die vorstehend beschriebene Pedal-1-Zuweisung.

## Eingangs-Spitzenpegelanzeige

Diese Einstellfunktion bestimmt, bei welchem Pegel die Spitzenpegelanzeige des 9010 aufleuchtet.

```
SYS System Setup
▶ Peak = + 0 dB
```

Drei Einstellungen sind möglich:

- + 0 dB
- + 6 dB
- + 12 dB

**Hinweis:** Diese Funktion ändert die tatsächliche Eingangs-Spitzenbelastbarkeit oder die Übersteuerungsgrenze nicht. Die Änderung beschränkt sich auf die Anzeige und ist für Benutzer gedacht, die mit spannungsführenden oder hochpegeligen Signalen arbeiten, welche andernfalls die Anzeige zum Aufleuchten bringen würden.

## GRUPPENWECHSEL-BETRIEBSART

### ÜBERBLICK

In der Gruppenwechsel-Betriebsart kann der Signalweg (die Gruppenzuordnung) des 9010 geändert werden. Jeder Signalweg besteht aus einer bestimmten Signalverknüpfungs-Konfiguration und bestimmten Effektmodulen. Einzelheiten zu Signalwegen finden Sie im Abschnitt SIGNALWEGE auf Seite 14 im Kapitel DAS 9010-SYSTEM.

### Aktivieren der Gruppenwechsel-Betriebsart

Drücken Sie die MODE-Taste so oft, bis "GRP" auf dem LCD-Anzeigefeld erscheint.

```
GRP Group Change
Group ▶ 1 < RTG 1 >
```

### FUNKTION

Die Gruppenwechsel-Betriebsart hat nur eine Funktion, die durch Aktivieren der Betriebsart gewählt wird.

### Wahl von Gruppen

Wählen Sie die gewünschte Gruppe mit dem EDIT-Drehknopf, und drücken Sie dann die EXECUTE-Taste. Drücken Sie die EXECUTE-Taste nochmals, um die gewählte Gruppe zu aktivieren, oder die EXIT-Taste, um die Funktion aufzuheben.

## SPEICHERN

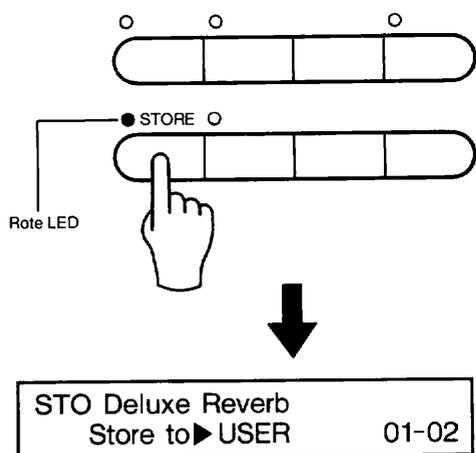
### ÜBERBLICK

In der Speicher-Betriebsart können Sie:

- Einzelne Patch-Programme im Anwender-Memory oder auf Speicherkarte abspeichern.
- Datensätze zwischen RAM-Karte und Anwender-Memory transferieren.
- Den korrekten Datentransfer vom Anwender-Memory zur Speicherkarte überprüfen.
- Volumendaten über MIDI übermitteln.

### WAHL VON SPEICHERFUNKTIONEN

Mit der STORE-Taste können die folgenden Betriebsarten aufgerufen werden: "Patch Store"-Betriebsart, "Load"-Betriebsart, "Save"- Betriebsart, "Verify"-Betriebsart und "MIDI Dump"-Betriebsart.



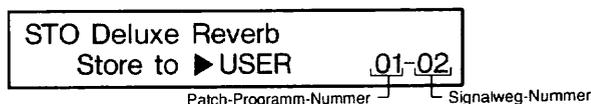
Mit jedem Druck auf die STORE-Taste werden die Betriebsarten in der aufgeführten Reihenfolge weitergeschaltet. Um den Speicherbetrieb zu beenden, drücken Sie die EXIT-Taste, oder wählen Sie mit der MODE-Taste eine andere Betriebsart.

**Hinweis:** Solange das Gerät nicht ausgeschaltet wurde, wird beim erneuten Drücken der STORE-Taste die zuletzt gewählte Speicher-Betriebsart wieder aktiviert. Grundeinstellung nach Einschalten des Geräts ist die "Patch Store"-Betriebsart.

## BETRIEBSARTEN

### PATCH STORE-Betriebsart

Diese Betriebsart erlaubt das Abspeichern von editierten Patch-Programmen im Anwender-Memory oder auf RAM-Karte. Nachdem Sie ein Patch-Programm editiert (Edit-Betriebsart) und einen Namen zugewiesen haben (Namenszuordnung-Betriebsart), sollten Sie die "Patch Store"-Betriebsart aktivieren und das Programm im Anwender-Memory oder auf einer Speicherkarte abspeichern. Diese Betriebsart kann auch direkt von der Patch-Wahl-Betriebsart aktiviert werden, um einzelne Patch-Programme zwischen dem Anwender-Memory und der Speicherkarte zu kopieren.



Im obigen Beispiel wird das Patch-Programm "Delux Reverb" als Anwenderprogramm 01 gespeichert, was durch die Nummer links angezeigt wird. Die Nummer rechts (02 in diesem Beispiel) zeigt die Signalweg-Nummer des Patch-Programms an.

Wählen Sie mit dem EDIT-Drehknopf den Memory-Typ, in den Sie das Programm speichern möchten (Anwender-Memory oder RAM-Karte). Die drei Speicherbänke der RAM-Karte werden ebenfalls hier gewählt.

**Hinweis:** Wenn keine Karte eingelegt ist, kann die RAM-Karte nicht gewählt werden. In diesem Fall hat der EDIT-Drehknopf nur eine Funktion, nämlich die Wahl von Programm-Nummern.

Anwender-Memory:



RAM-Karten-Memory (wenn auf der Karte bereits Daten gespeichert sind):

```
STO Deluxe Reverb  
Store to ►CARD1 01-02
```

Banknummer der Karte (1 - 3)

RAM-Karten-Memory (wenn die Karte formatiert und leer ist):

```
STO Deluxe Reverb  
Store to ►CARD1 01- e
```

Die Anzeige "[e]" erscheint, wenn eine formatierte RAM-Karte in diesem Speicherbereich keine Daten aufweist. Wenn eine leere, unformatierte RAM-Karte eingelegt wurde, muß diese zuerst formatiert werden, wie untenstehend beschrieben.

Drücken Sie die EXECUTE-Taste, um den Speichervorgang zu starten. Die untenstehend gezeigte Anzeige erscheint, um zu bestätigen, daß das Programm gespeichert werden soll.

**Hinweis:** Beachten Sie, daß durch Abspeichern eines Patch-Programms unter einer Memory-Nummer ein früher in dieser Nummer gespeichertes Patch-Programm unwiderruflich gelöscht wird. Stellen Sie sicher, daß alle wichtigen Patch-Programme unter anderen Memory-Nummern gespeichert sind, bevor Sie eine Nummer wählen.

```
STO ** Store OK? **  
Store to USER 01-02
```

Drücken Sie die EXECUTE-Taste nochmals, um das Programm zu speichern, oder drücken Sie die EXIT-Taste, um die Funktion aufzuheben.

**Hinweis:** Mit Ausnahme der Formatierungsfunktion für RAM-Karten besitzt der 9010 keine Funktion, womit alle gespeicherten Daten gelöscht werden können.

## LOAD-Betriebsart

Hiermit werden alle in einer Speicherbank enthaltenen 60 Patch-Programme und Parameter der MIDI- und System-Betriebsarten auf einmal von der RAM-Karte geladen.

Wählen Sie die gewünschte Bank mit dem EDIT-Drehknopf, und drücken Sie dann die EXECUTE-Taste.

```
LOAD LOAD whole SYSTEM  
BANK 1 [SYSTEM1]
```

Die folgende Anzeige erscheint zur Bestätigung.

```
LOAD ** SURE? **  
BANK 1 [SYSTEM1]
```

Drücken Sie die EXECUTE-Taste nochmals, um die Programme zu laden, oder drücken Sie die EXIT-Taste, um die Funktion aufzuheben. Wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist, erscheint die untenstehende Anzeige. Nach 2 Sekunden kehrt das Display wieder zum Ausgangszustand der LOAD-Betriebsart zurück.

```
LOAD LOAD whole SYSTEM  
Loaded
```

Die untenstehende Anzeige erscheint, wenn keine Karte eingelegt ist.

```
LOAD LOAD whole SYSTEM  
No Card
```

## SAVE-Betriebsart

In dieser Betriebsart werden alle 60 Patch-Programme und Parameter der MIDI- und System-Betriebsarten in einer Speicherbank auf der RAM-Karte gespeichert.

Wählen Sie die gewünschte Bank mit dem EDIT-Drehknopf.

Sie können auch einen Namen für die Speicherbank eingeben. Bewegen Sie den Cursor zu der Banknummer, während die LED der DIAL-Taste grün leuchtet. Drücken Sie dann die EDIT-Taste, vergewissern Sie sich, daß die LED nun rot ist, und drehen Sie den EDIT-Drehknopf.

Geben Sie einen Banknamen von bis zu 8 Zeichen ein. Drücken Sie dann die EXECUTE-Taste. Der Eingabevorgang für Zeichen ist der gleiche wie für die Eingabe von Patch-Programm-Namen.

```
SAVE SAVE whole SYSTEM
      BANK 1 [SYSTEM1]
```

Die folgende Anzeige erscheint zur Bestätigung.

```
SAVE ** SURE? **
      BANK 1 [SYSTEM1]
```

Drücken Sie die EXECUTE-Taste nochmals, um die Daten zu speichern, oder drücken Sie die EXIT-Taste, um die Funktion aufzuheben.

**Hinweis:** Auch wenn Sie keinen Speicherbanknamen eingeben, können Sie trotzdem die EXECUTE-Taste drücken, wenn Sie die Bank gewählt haben. Die gleiche Anzeige wie oben erscheint, und die Daten werden gespeichert.

Wenn der Speichervorgang abgeschlossen ist, erscheint die untenstehende Anzeige. Nach 2 Sekunden kehrt das Display wieder zum Ausgangszustand der SAVE-Betriebsart zurück.

```
SAVE SAVE whole SYSTEM
      Saved
```

Die folgende Anzeige erscheint, wenn keine Karte eingelegt ist.

```
SAVE SAVE whole SYSTEM
      No Card
```

Folgende Anzeige erscheint, wenn versucht wurde, den Speichervorgang mit einer RAM-Karte durchzuführen, die nicht mit dem 9010 kompatibel ist. Eine neue Karte ist vor Gebrauch zu formatieren.

```
SAVE SAVE whole SYSTEM
      CARD Mismatch. Format?
```

Drücken Sie die EXECUTE-Taste, um die Formatierung durchzuführen, oder drücken Sie die EXIT-Taste, um den Vorgang abzubrechen.

Die folgende Anzeige erscheint, während die Karte formatiert wird.

```
SAVE SAVE whole SYSTEM
      Formatting.....
```

Nach Abschluß der Formatierung geht das Display in den Ausgangszustand der SAVE-Betriebsart, und die Speicherung kann vorgenommen werden.

```
SAVE SAVE whole SYSTEM
      BANK 1 [SYSTEM 1]
```

## VERI-Betriebsart (Überprüf-Betriebsart)

Diese Betriebsart dient zur Verifizierung, daß Daten aus dem Anwender-Memory korrekt auf der Karte gespeichert wurden.

```
VERI VERIFY CARD & USER
      BANK 1 [SYSTEM 1]
```

Wählen Sie Speicherbank der Karte durch Drehen des EDIT-Drehknopfs, und drücken Sie dann die EXECUTE-Taste.

```
VERI ** SURE? **
      BANK 1 [SYSTEM 1]
```

Drücken Sie die EXECUTE-Taste nochmals, um die Überprüfung vorzunehmen, oder drücken Sie die EXIT-Taste, um den Vorgang abubrechen. Die untenstehende Anzeige erscheint auf dem Display, wenn die Überprüfung abgeschlossen ist. Nach 2 Sekunden kehrt das Display wieder zum Ausgangszustand der Verify-Betriebsart zurück.

```
VERI VERIFY CARD & USER  
Verified
```

Wenn bei der Überprüfung ein Datenfehler gefunden wird, erscheint die folgende Display-Anzeige.

```
VERI VERIFY CARD & USER  
Data Verify Error
```

Wenn diese Anzeige erscheint, versuchen Sie, die Daten nochmals auf der Karte zu speichern.

## Andere RAM-Karten-Anzeigen

Falsche Karte:

```
LOAD LOAD whole SYSTEM  
Invalid CARD
```

```
SAVE SAVE whole SYSTEM  
Invalid CARD
```

Diese Anzeigen erscheinen, wenn versucht wird, auf einer Karte ohne Daten oder auf einer nicht mit dem 9010 kompatiblen Karte abzuspeichern. Die Anzeigen erscheinen auch, wenn versucht wird, Daten auf einer ROM-Karte abzuspeichern.

Schreibgeschützt:

```
SAVE SAVE whole SYSTEM  
Write Protected
```

Diese Anzeige erscheint, wenn versucht wird, Daten auf einer Karte abzuspeichern, deren Schreibschutzschalter auf ON gestellt ist.

## MDMP-Betriebsart (MIDI Dump-Betriebsart)

Diese Betriebsart dient dazu, Volumendaten für 60 Patch-Programme im internen Memory des 9010 über die MIDI OUT-Buchse auf der Geräterückseite an ein anderes Gerät zu geben. Stellen Sie vor Aktivieren der Funktion sicher, daß die Tx SysEX Funktion (in der MIDI-Betriebsart) auf ON steht (siehe Seite 36).

```
MDMP TRANSFER with MIDI  
EXECUTE to start. CH=01
```

Drücken Sie die EXECUTE-Taste, um den Vorgang zu aktivieren.

```
MDMP ** SURE? **  
EXECUTE to start. CH=01
```

Drücken Sie die EXECUTE-Taste nochmals, um die Daten zu übermitteln, oder drücken Sie die EXIT-Taste, um den Vorgang abubrechen.

Während der Datenübertragung erscheint die folgende Anzeige.

```
MDMP TRANSFER with MIDI  
Now transmitting. CH=01
```

Wenn die Datenübertragung abgeschlossen ist, erscheint die folgende Anzeige.

```
MDMP TRANSFER with MIDI  
Data Transferred.
```

Um Volumendaten über MIDI zu empfangen, stellen Sie sicher, daß die Rx SysEX Funktion in der MIDI-Betriebsart auf ON gestellt ist und daß die MIDI-

Kanäle der Geräte übereinstimmen. Die Daten werden über die MIDI IN-Buchse empfangen und im internen Anwender-Memory abgespeichert.

Die folgende Anzeige erscheint, wenn die Tx SysEX Funktion in der MIDI-Betriebsart auf OFF steht.

MDMP TRANSFER with MIDI SysEX can't be sent.

## PEGELEINSTELLUNG

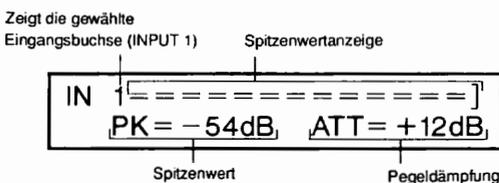
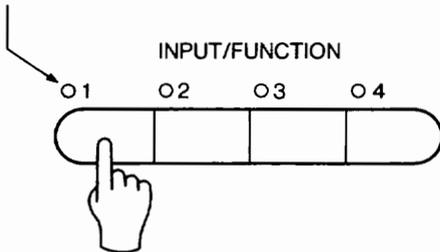
### ÜBERBLICK

Diese Funktion dient zur Einstellung von Eingangs- und Ausgangspegeln und zur Überprüfung der Pegel auf dem LCD-Anzeigefeld.

### WAHL DER PEGELEINSTELLFUNKTION

Durch Drücken einer der INPUT/FUNCTION-Tasten wird das Pegelinstell-Menu für die betreffende Eingangs- und Ausgangsbuchse abgerufen.

Grüne LED bedeutet Nennwert; rote LED bedeutet Spitzenwert.



Verwenden Sie den EDIT-Drehknopf zur Einstellung der Pegeldämpfung. Der Signalpegel wird auf dem LCD-Anzeigefeld als Balkenanzeige und als numerischer Spitzenwert (PK) dargestellt. Das Display besitzt auch eine Haltefunktion, die den Spitzenwert für ca. 1 Sekunde konstant hält, bevor der nächste Spitzenwert angezeigt wird. Der Einstellbereich für die Pegeldämpfung beträgt -66 dB bis +12 dB.

Stellen Sie den Eingangspegel so ein, daß der niedrigste Signalpegel die grüne LED zum Aufleuchten bringt und den Balken der Anzeige bewegt, und daß die rote LED bei hohen Signalpegeln nicht ständig leuchtet.

Drücken Sie die gleiche INPUT/FUNCTION-Taste nochmals, um die Anzeige für den Ausgangspegel abzurufen.

OUT 1 = = = = =  
PK = +0dB

**Hinweis:** Eingangspegel werden auch von der Stellung der Eingangspegelschalter auf der Geräte-rückseite beeinflusst. Stellen Sie zuerst die Schalter in die geeignete Position, und nehmen Sie dann die weitere Feineinstellung mit dem Pegel-Menu vor.

Um diese Betriebsart aufzuheben, drücken Sie entweder die MODE-Taste oder die EXIT-Taste.

## SCHNELLE BEDIENUNG UND EDITIER-KURZVERFAHREN

---

### QUICK-Taste

Die QUICK-Taste dient nicht nur zum Löschen und Einfügen von Zeichen in der Namenszuordnung-Betriebsart, sondern sie kann auch zur Beschleunigung von Funktionen in der Editier-Betriebsart verwendet werden. Bei Drücken der QUICK-Taste in der Editier-Betriebsart leuchtet die entsprechende rote LED auf und die Parameterwahl wird auf das gegenwärtig gewählte Effektmodul (oder die Signalweg-Parameter) beschränkt. Wenn Sie zum Beispiel einen Parameter in Effektmodul 1 verändern, aber nicht die Parameter in anderen Effektmodulen beeinflussen wollen, drücken Sie die QUICK-Taste. Ein nochmaliger Druck auf die Taste hebt die Funktion wieder auf und gibt Ihnen Zugriff auf alle Patch-Programm-Parameter. Diese Funktion der QUICK-Taste erlaubt schnelles und problemloses Editieren eines einzelnen Effektmoduls.

**Hinweis:** Obwohl im Normalbetrieb mehrere Effekte gleichzeitig aktiv sein können, werden durch Drücken der QUICK-Taste andere Effekte außer dem gegenwärtig gewählten vorübergehend abgeschaltet.

Bei aktivierter QUICK-Tasten-Funktion kann man den EDIT-Drehknopf durch rasches Drehen dazu verwenden, schnell zwischen zwei bestimmten Parametern in einem Effektmodul zu wechseln.

1. Drücken Sie die QUICK-Taste, so daß die LED rot leuchtet.
2. Wählen Sie einen Parameter und ändern Sie seinen Wert.
3. Drehen Sie den EDIT-Drehknopf und wählen Sie den zweiten Parameter. Ändern Sie dessen Wert.
4. Durch rasches Drehen des EDIT-Drehknopfs können Sie schnell zum ersten Parameter zurückspringen.

5. Durch rasches Drehen des EDIT-Drehknopfs können Sie schnell zum zweiten Parameter springen, unabhängig davon, ob der Wert des ersten Parameters geändert wurde oder nicht.

Auf diese Weise können Sie zwischen zwei Parametern schnell hin- und herspringen, was wiederholtes Editieren von zwei Parametern vereinfacht.

### Andere Editier-Kurzverfahren

Die Informationen in diesem Abschnitt sind für die Benutzung des 9010 nicht unbedingt erforderlich. Wenn Sie sich jedoch etwas mit dem Gerät vertraut gemacht haben, können die folgenden Tips für ein schnelleres Arbeiten nützlich sein.

- 1) Nach Wahl eines Parameters können Parameterwerte durch Drehen des EDIT-Drehknopfs mit der rechten Hand und gleichzeitiges Gedrückthalten der DIAL-Taste mit der linken Hand eingestellt werden. Lassen Sie die DIAL-Taste los, wenn der gewünschte Wert erreicht ist. Wählen Sie dann den nächsten Parameter.
- 2) Die Wahl des Effektmoduls und die Wahl von Parametern in einem Modul werden hintereinander in der Edit-Betriebsart durchgeführt. Wenn durch das Anzeigen einzelner Punkte der Einstellvorgang zu langsam vor sich geht, kann durch schnelles Drehen des EDIT-Drehknopfs die Schnell-Betriebsart gewählt werden, in der die einzelnen Parameter in einem Effektmodul nicht angezeigt werden und direkt zwischen Effektmodulen umgeschaltet wird.
- 3) Wie in Punkt 2 kann nach Wahl eines Effektmoduls durch schnelles Drehen des EDIT-Drehknopfs zum ersten Effekt jeder Gruppe gesprungen oder die THRU-Einstellung der Reverb/Delay-Gruppe, Modulationsgruppe und anderer Effektgruppen gewählt werden. Eine Auflistung der Effekte in jeder Gruppe finden Sie auf Seite 13 im Kapitel DAS 9010-SYSTEM.
- 4) Ebenso wie in Punkt 2 kann beim Ändern von Parameterwerten durch schnelles Drehen des EDIT-Drehknopfs zu ausgewählten Umschaltpunkten gesprungen werden.

## Editieren von Signalweg-Parametern

1. Wählen Sie die Editier-Betriebsart und vergewissern Sie sich, daß die grüne DIAL-LED leuchtet. Verwenden Sie dann den EDIT-Drehknopf, um zu den Signalweg-Parametern zu springen.

```
EDIT Routing Parameter
▶ R01 Mix1 Lv1=100 [%]
```

Signalweg-Parameter werden durch ein "R" im LCD-Anzeigefeld direkt vor der Parameter-Nummer angezeigt.

**Hinweis:** Da der erste Signalweg-Parameter ein Umschaltpunkt im Schnellbetrieb ist, können Sie den EDIT-Drehknopf schnell drehen, bis ein "R" auf dem LCD-Anzeigefeld erscheint.

2. Wählen Sie den Signalweg-Parameter, den Sie editieren wollen, drücken Sie die DIAL-Taste (die rote LED leuchtet auf) und drehen Sie den EDIT-Drehknopf, um den Wert einzustellen.

```
EDIT Routing Parameter
R01 Mix1 Lv1=▶100 [%]
```

Der Pfeil ( ▶ ) zeigt den zu editierenden Wert an.

## Signalweg-Parameter

### SIGNALWEG 1

Signalweg 1 besitzt keine editierbaren Parameter.

### SIGNALWEG 2

Signalweg 2 besitzt eine integrierte Mischerfunktion zur Bestimmung des Signalwegs. Die folgenden Mischer-Einstellungen bilden die Signalweg-Parameter von Signalweg 2.

#### Mixer (Mischer)

Kontrolle über die von den Eingangssignalen für Typ A- und Typ B-Effekte produzierten Ausgangssignale wird durch 4 Parameter ausgeübt: Mix Lvl (Mischerpegel), Mix Pan (Panorama-Einstellung), Send Lvl (Send-Ausgangspegel) und Send Pan (Send-Panorama-Einstellung).

Der Mischer besitzt einen integrierten Verzögerungskreis, der Eingangssignale um bis zu 99 Millisekunden verzögern kann. Dadurch ist der 9010 noch flexibler als ein Gerät mit herkömmlicher Ausgangspegelregelung. Panoramaeffekte und Verzögerung können z.B. eingesetzt werden, um aus einem Monosignal ein simuliertes "Stereosignal" nach dem Haas-Effekt (mit Phasenumkehrung) zu erzeugen. Eine separate Vorverzögerung kann in jedem Kanal für Typ C-Effekte verwendet werden.

#### Mischer-Parameter-Tabelle

	Typ A-EFFECT	Typ B-EFFECT
Mix Lvl	0 - 100 (%)	(wie A)
Mix Pan	L100 - C - R100	"
Send Lvl	0 - 100 (%)	"
Send Pan	L100 - C - R100	"
<b>DELAY</b>		
Mix Dly	0 - 99ms	"
MdlyLR	L + 99 - 0 - R + 99	"
Send Dly	0 - 99ms	"
SdlyLR	L + 99 - 0 - R + 99	"

**Hinweis:** Die Signalweg-Parameterwerte für Typ B sind gleich wie für Typ A.

## **Mix1 Lvl - Mix4 Lvl (Mischerpegel)**

Bestimmt den Ausgangspegel des Mixers für jeden der vier Ausgangskanäle.

## **Mix1 Pan - Mix4 Pan (Überblendregler)**

Bestimmt die Stereo-Position jedes Signals im Ausgangssignal des Mixers.

## **Mix1 Dly - Mix4 Dly (Mischer-Verzögerung)**

Bestimmt die Verzögerungsdauer für das Ausgangssignal des Mixers in jedem Kanal.

## **Mdly LR1 - Mdly LR4 (Mischer-Verzögerung links/rechts)**

Bestimmt die zusätzliche Verzögerungsdauer für jeden Ausgangskanal des Mixers. Die Verzögerung wird relativ zur Stereo-Position des Signals angewandt.

Bei einem Wert von 0 entspricht die Verzögerung der rechten und linken Signale der mit dem Mix Dly-Parameter eingestellten Verzögerung. Wenn ein Wert für den linken Kanal (L) gewählt ist, entspricht die Verzögerungsdauer in diesem Kanal der Summe der mit dem Mix Dly-Parameter und M-Dly L-Parameter eingestellten Verzögerungswerte. Die Verzögerung im rechten Kanal bleibt auf dem mit dem Mix Dly-Parameter eingestellten Wert.

In gleicher Weise berechnet sich die Verzögerung für den rechten Kanal, wenn ein Wert (R) gewählt ist. Die Verzögerung im linken Kanal bleibt dann auf dem mit dem Mix Dly-Parameter eingestellten Wert.

**Hinweis:** Durch Hinzufügen einer leichten Verzögerung im rechten oder linken Kanal kann der sogenannte Haas-Effekt produziert werden. Dieser wird nicht als separates Echo wahrgenommen, sondern erhöht die scheinbare Kanaltrennung und Kanalstabilität. Dieser Effekt simuliert die Verzögerung, die auftritt, wenn der Schall den Hörer nicht direkt von vorne, sondern in einem Winkel (z.B. 60 von links) erreicht. Dadurch kommt der Schall am rechten Ohr etwas später als am linken an.

## **Send1 Lvl - Send4 Lvl (Send-Verzögerung)**

Bestimmt den Pegel am Send-Ausgang für jedes Signal.

## **Send1 Pan - Send4 Pan (Überblendregler)**

Bestimmt die Stereo-Position jedes Signals im Send-Ausgang.

## **Send1 Dly - Send4 Dly (Send-Verzögerung)**

Bestimmt die Verzögerung der am Send-Ausgang anliegenden Signale.

## **Sdly LR1 - Sdly LR4 (Send-Verzögerung L/R)**

Bestimmt die zusätzliche Verzögerungsdauer für jedes Signal am Send-Ausgang. Die Verzögerung wird relativ zur Stereoposition des Signals bewirkt. Bei einem Wert von 0 entspricht die Verzögerung der rechten und linken Signale der mit dem Send Dly-Parameter eingestellten Verzögerung.

Wenn ein Wert für den linken Kanal (L) gewählt ist, entspricht die Verzögerungsdauer in diesem Kanal der Summe der mit dem Send Dly-Parameter und S-Dly L-Parameter eingestellten Verzögerungswerte. Die Verzögerung des rechten Kanals bleibt auf dem mit dem Send Dly-Parameter eingestellten Wert.

In gleicher Weise berechnet sich die Verzögerung für den rechten Kanal, wenn ein Wert (R) gewählt ist. Die Verzögerung im linken Kanal bleibt dann auf dem mit dem Send Dly-Parameter eingestellten Wert.

## **SIGNALWEG 3**

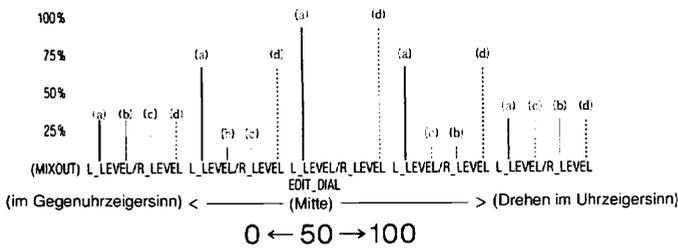
Die folgenden Mischer-Einstellungen bilden die Signalweg-Parameter von Signalweg 3.

### **Mixer (Mischer)**

Die linken und rechten Eingangssignale des Typ C-Effekts können den Mischer-Eingängen beliebig zugeordnet werden.

### **Einstellen des Mischer-Ausgangspegels**

Die Pegel für den L/R-Ausgang können wie gezeigt in der Parameter-Einstell-Betriebsart mit dem EDIT-Drehknopf als Überblendregler eingestellt werden.



EDIT Routing Parameter  
 ▶ R01 Out Assign = 50

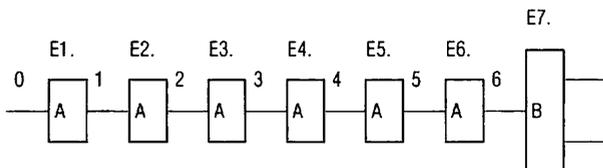
EDIT Routing Parameter  
 R01 Out Assign = ▶ 100

Hierdurch werden die Ausgangspegel für den linken Kanal (CH 1) und rechten Kanal (CH 2) des integrierten Mixers eingestellt. Dabei arbeitet der EDIT-Drehknopf als Überblendregler.

Normalerweise sollte dieser Parameter auf 100% gestellt werden. Wenn das gleiche Effektprogramm sowohl für E1 als auch für E2 verwendet wird, können die beiden Module als kombinierter Stereo-Ein-/Stereo-Aus-Effekt verwendet werden, indem der Parameter auf 50% gesetzt wird. Wenn in diesem Fall der Parameter auf 0% gesetzt wird, arbeiten E1 und E2 als unabhängige Mono-Effekte, mit separaten Ausgangssignalen vom linken und rechten Kanal.

## SIGNALWEG 4

Dieser Signalweg stellt Eingänge und Ausgänge für die Einschleifung eines externen Effektgerätes zur Verfügung.



Jede der Positionen von 0 - 6 in der obigen Abbildung kann als Einschleifpunkt für ein externes Gerät gewählt werden. Wenn EXT 1 und EXT 2 dem gleichen Punkt zugewiesen werden, wählt das

Gerät für EXT 1 automatisch einen Punkt vor EXT 2 im gleichen Signalweg.

Wahl des Einschleifpunkts für externes Effektgerät:

EDIT Routing Parameter  
 ▶ R01 Ex Efxi = E1 >> E2

Die folgenden Signalweg-Parameter dienen zur Wahl des Einschleifpunkts für ein externes Gerät:

R01 Ex Efx1: Wählt EXT 1.

R02 Ex Efx2: Wählt EXT 2.

Drücken Sie die DIAL-Taste, vergewissern Sie sich, daß die LED von grün auf rot wechselt, und stellen Sie dann den Parameterwert mit dem EDIT-Drehknopf ein.

EDIT Routing Parameter  
 R01 Ex Efx1 = ▶ E1 >> E2

Die folgenden Parameterwerte können gewählt werden:

OFF: Externe Einschleifung ist abgeschaltet.

1N > E1: Zwischen Eingangs- und Ausgangs-Effektmodul E1.

E1 > E2: Zwischen Effektmodulen E1 und E2.

E2 > E3: Zwischen Effektmodulen E2 und E3.

E4 > E5: Zwischen Effektmodulen E4 und E5.

E5 > E6: Zwischen Effektmodulen E5 und E6.

E6 > E7: Zwischen Effektmodulen E6 und E7.

**Hinweis:** Wenn einer der Werte oben (außer OFF) gewählt wurde, wird der Signalgang an der entsprechenden Stelle unterbrochen. Der 9010 liefert hierbei nur ein Ausgangssignal, wenn ein anderes Effektgerät an EXT OUT und EXT IN angeschlossen ist, oder wenn EXT OUT und EXT IN direkt überbrückt sind. Umgekehrt wird bei Wahl von OFF kein Signal an ein externes Effektgerät gesandt, auch wenn eines angeschlossen ist. Achten Sie darauf, daß ein externes Effektgerät korrekt angeschlossen und ein Wert außer OFF gewählt wurde.

## Echtzeit-Modulation von Effektparametern

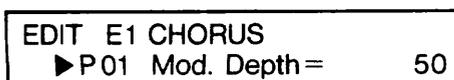
Der 9010 erlaubt die Regelung von Effektparametern in Echtzeit durch angeschlossene Fußpedale oder MIDI-Geräte.

Dies schließt unter anderem folgende Möglichkeiten ein: Verwendung eines Fußpedals zum Verstärken oder Abschwächen der Modulationstiefe eines Chorus-Effekts, Verändern der Tiefpaß-Einsatzfrequenz eines Equalizer-Programms durch Drehen des Tonhöhenrads (Pitch Bend) an einem Synthesizer, oder Verlängerung der Nachhallzeit beim Spielen hoher Töne auf einem MIDI-Keyboard.

## Echtzeit-Modulation mit Fußpedal

Um ein Fußpedal zur Effektmodulation zu verwenden:

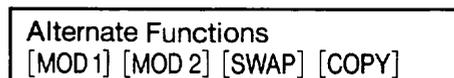
1. Wählen Sie in der Edit-Betriebsart den Effektparameter, den Sie kontrollieren möchten.



```
EDIT E1 CHORUS
▶ P01 Mod. Depth = 50
```

Im Beispiel ist Parameter "Modulation Depth" (Modulationstiefe) des Chorus-Programms gewählt.

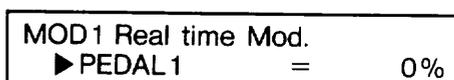
2. Drücken Sie die ALT-Taste und die INPUT/FUNCTION-Taste 1 oder 2, um die Modulationsquelle (Pedal 1 oder 2) zu wählen.



```
Alternate Functions
[MOD 1] [MOD 2] [SWAP] [COPY]
```

Bis zu zwei Modulationsquellen können für einen Parameter gewählt werden. Für Echtzeit-Pedal-Modulation wählt MOD 1 das Pedal 1 und MOD 2 das Pedal 2.

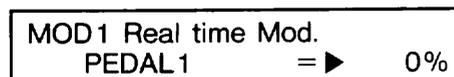
Wenn Pedal 1 gewählt wurde, erscheint die folgende Anzeige:



```
MOD1 Real time Mod.
▶ PEDAL 1 = 0%
```

Dies zeigt die Modulationsempfindlichkeit der Modulationsquelle an.

3. Drücken Sie die DIAL-Taste (rote LED leuchtet auf) und bewegen Sie den Pfeil zum Parameterwert. Stellen Sie dann den Wert mit dem EDIT-Drehknopf ein.



```
MOD1 Real time Mod.
PEDAL 1 = ▶ 0%
```

Der Einstellbereich der Modulationsempfindlichkeit reicht von -100% bis +100%. Positive Werte erlauben die Verstärkung des Effekts durch Niederdrücken des Fußpedals. Negative Werte bewirken eine Abschwächung des Effekts bei Niederdrücken des Fußpedals. Wenn 0% gewählt ist, hat das Pedal keine Wirkung.

Das folgende Beispiel zeigt die Beziehung zwischen dem Empfindlichkeits-Parameter und der Effektregelung. Wenn die Verzögerungszeit (Delay) eines Programms auf 100 ms gestellt ist und eine Modulationsempfindlichkeit von 100% gewählt wird, erhöht sich die Verzögerungszeit bei vollem Durchdrücken des Pedals um 100%, also auf 200 ms. Wenn eine Modulationsempfindlichkeit von 50% gewählt ist, erhöht sich die Verzögerungszeit bei vollem Durchdrücken des Pedals um 50%, also auf 150 ms. Negative Werte haben eine Verringerung des Effekts in der gleichen Weise zur Folge, sofern der Parameter eine derartige Verringerung zuläßt.

Echtzeit-Pedalmodulation eines Effekts hat nur eine temporäre Wirkung. Die ursprünglich eingestellten Parameter werden vom Gerät gespeichert und wieder hergestellt, wenn das Effektprogramm erneut gewählt wird.

Drücken Sie die EXIT-Taste, um zur Effektparameter-Betriebsart zurückzukehren. Ein M1 oder M2 in der linken unteren Ecke des LCD-Anzeigefelds direkt vor der Parameter-Nummer zeigt an, welche

Parameter für Echtzeitmodulation (über Pedal oder MIDI) gewählt wurden.

```
EDIT E1 CHORUS
M▶P01 Mod. Depth = 50
```

**Hinweis:** Bis zu zwei Parameter für einen Effekt können in Echtzeit verändert werden; einer über Fußpedal und ein weiterer über MIDI.

**Hinweis:** Die meisten Fußpedale für Gitarren (über 100 k) Musikinstrumente können zur Echtzeit-Pedalmodulation mit dem 9010 verwendet werden.

## Echtzeit-MIDI-Regelung

Das Prinzip zur Zuweisung eines MIDI-Controllers zur Echtzeit-Effektmodulation ist gleich wie das für Pedale.

1. Wählen Sie in der Edit-Betriebsart den Effektparameter, den Sie kontrollieren möchten.
2. Drücken Sie die ALT-Taste und drücken Sie die INPUT/FUNCTION-Taste 1 oder 2, um die Modulationsquelle zu wählen. (Bis zu zwei verschiedene MIDI-Modulationsquellen können für einen Parameter gewählt werden.)

Wenn in MIDI die Modulationsquelle gewählt wurde, erscheint die folgende Anzeige:

```
MOD1 Real time Mod.
▶Ctrl Chage 01 = 0%
```

Wählen Sie den gewünschten MIDI-Controller mit dem EDIT-Drehknopf. Die unten aufgeführten Controller können verwendet werden. Nähere Einzelheiten zu MIDI-Controllern finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihres MIDI-Geräts.

- 1) Bender (Tonhöhenregler)
- 2) After Touch (Anschlagstärke)
- 3) Control-Change-Nummern 1 - 5, 7 - 31, 64 - 90 und 92 - 95

3. Drücken Sie die DIAL-Taste (rote LED leuchtet auf) und stellen Sie dann den Modulations-Empfindlichkeitswert mit dem EDIT-Drehknopf ein. (Einzelheiten zur Empfindlichkeit entnehmen Sie bitte dem vorigen Abschnitt über Echtzeit-Pedalmodulation.)

Die MIDI-Daten-Modulation eines Effekts hat nur eine temporäre Wirkung. Die ursprünglich eingestellten Parameter werden vom Gerät gespeichert und wieder hergestellt, wenn das Effektprogramm erneut gewählt wird.

Drücken Sie die EXIT-Taste, um zur Effektparameter-Betriebsart zurückzukehren. Wie bei der Pedalmodulation zeigt ein M1 oder M2 in der linken unteren Ecke des LCD-Anzeigefelds direkt vor der Parameter-Nummer an, welche Parameter für Echtzeitmodulation gewählt wurden.

```
EDIT E1 CHORUS
M▶P01 Mod. Depth = 50
```

**Hinweis:** Bis zu zwei Parameter für einen Effekt können in Echtzeit verändert werden; einer über Fußpedal und ein weiterer über MIDI.

## SWAP/COPY-FUNKTION

Während des Editierens des Effektmoduls können Sie diese Funktionen durch Drücken von INPUT/FUNCTION 3 oder 4 bei gedrückt gehaltener ALT-Taste anwählen.

1. "SWAP" ist die Modulaustauschfunktion. Sie dient zum Austausch gleichartiger Effektmodule im gleichen Patch. Das gegenwärtige Effektmodul wird zum Zielmodul, das einzufügende Modul wird durch den EDIT-Drehknopf ausgewählt. Die Operation wird durch Druck auf die EXECUT-Taste ausgelöst, bzw. durch Druck auf die EXIT-Taste abgebrochen. Wird die QUICK-Taste im SWAP-Modus gedrückt, so wird der DUP-Modus angewählt. Im DUP-Modus werden die Module nicht gegeneinander ausgetauscht, sondern die Parameterwerte eines Moduls werden auf das Zielmodul übertragen.

2. "COPY" kopiert die Parameterwerte eines beliebigen Moduls in einem beliebigen Patch im Speicher (auch der Karte) in das gegenwärtige Effektmodul. Zielmodul ist das angewählte Effektmodul, die Quelle wird durch den DIAL-Drehknopf angewählt. Durch Drücken von EXECUTE wird die Operation ausgeführt, Drücken von EXIT bricht die Operation ab. Die Quelle muß denselben Signalweg und denselben Effektmodultyp aufweisen.

Elektrische Daten	<b>Übertragungsbereich</b>	16 Hz bis 20 kHz	
	<b>Dynamik</b>	besser als 90 dB	
Eingänge	<b>Anzahl der Kanäle</b>	<b>Vorderseite</b>	1 x unsymmetrisch (Hi-Z-Eingang)
		<b>Rückseite</b>	4 x symmetrisch (CH 1 kann mit frontseitigem Eingang gemischt werden)
	<b>Hi-Z-Eingangspegel</b>	-10 dBm bis -40 dBm, einstellbar	
	<b>Eingangsimpedanz</b>	<b>Vorderseite</b>	470 k $\Omega$ (Hi-Z-Eingang)
		<b>Rückseite</b>	+ 4 dBm, 10 k $\Omega$ / -20 dBm, 10 k $\Omega$
<b>Buchsentyp</b>	1/4-Zoll-Klinkenstecker		
Ausgänge	<b>Anzahl der Kanäle</b>	4 x unsymmetrisch	
	<b>Ausgangsimpedanz</b>	+4 dBm, 300 $\Omega$ / -20 dBm, 300 $\Omega$	
	<b>Buchsentyp</b>	1/4-Zoll-Klinkenstecker	
AD/DA-Wandler	<b>A/D-Wandler</b>	16-Bit, linear	
	<b>D/A-Wandler</b>	16-Bit, linear (mit 4fachem Oversampling)	
	<b>Abtastfrequenz</b>	44,1 kHz	
Memory	<b>Vorprogrammierte Effektprogramme</b>	60	
	<b>Anwender-Memory-Effektprogramme</b>	60 (Erweiterung durch RAM-Karte möglich)	
	<b>Signalwege</b>	4 (Erweiterung durch ROM-Karte möglich)	
Effekte	<b>Typ A (15 Programme)</b>	Reverb A, E/R A, Echo A, Chorus A, Flanger A, Phaser A, Pitch Shifter A, Auto Wah, Equalizer A, Enhancer, Noise Gate, Distortion, Amp Simulator, Compressor, Limiter	
	<b>Typ B (13 Programme)</b>	Reverb 1 B, Reverb 2 B, E/R 1 B, E/R 2 B, Gate Reverb, Echo B, Chorus B, Bend Chorus, Flanger B, Phaser B, Pitch Shifter B, Tremolo, Equalizer	
	<b>Typ C (10 Programme)</b>	Chorus C, Flanger C, Phaser C, Pitch Shifter C, Equalizer C, Echo C, Reverb 1 C, Reverb 2 C, E/R 1 C, E/R 2 C	
	<b>Typ D (2 Programme)</b>	Reverb D, Multi Chorus	
	<b>GERÄTE-VORDERSEITE</b>	<b>Schalter</b>	POWER (Netzschalter)
	<b>Tasten</b>	INPUT/FUNCTION (1,2,3,4), ALT, QUICK, MODE, DIAL, STORE, BYPASS, EXIT, EXECUTE	
	<b>Regler</b>	EDIT-Drehknopf, Hi-Z INPUT LEVEL	
	<b>LEDs</b>	Patch-Nummer (7-Segmentanzeige x 2) Gruppen-Nummer (7-Segmentanzeige x 1)	
	<b>LCD-Anzeigefeld</b>	24 Zeichen x 2 Zeilen (mit Hintergrundbeleuchtung)	
	<b>LED-Anzeigen</b>	PEAK x 4, ALT, QUICK, DIAL, STORE, BYPASS, CARD, USER	
	<b>Anschlüsse</b>	Hi-Z-Eingang, Karteneinschub	
<b>GERÄTE-RÜCKSEITE</b>	<b>Schalter</b>	Eingangspiegelschalter x 2, Ausgangspiegelschalter x 2	
	<b>Regler</b>	LCD-Kontrastregler	
	<b>Anschlüsse</b>	INPUT (1,2,3,4), OUTPUT (1,2,3,4), MIDI IN, MIDI OUT, PEDAL/SW (1,2), REMOTE	
	<b>Stromversorgung</b>	Wechselstrom, 50/60 Hz	
Andere	<b>Leistungsaufnahme</b>	25 W	
	<b>Abmessungen</b>	482 (B) x 340,5 (T) x 44 (H) mm EIA 19-Zoll-Gestell: 1 Einheit	
	<b>Gewicht</b>	4,5 kg	

- Die Änderung von Funktionen oder technischen Daten bleibt jederzeit vorbehalten.

## 1. TRANSMITTED DATA

These messages are transmitted only while MIDI Thru function is turned off by panel.

### 1) CHANNEL VOICE MESSAGES

STATUS	SECOND	THIRD	DESCRIPTION
1011 nnnn	0000 0000	0hhh hhhh	CONTROL CHANGE MSB of Bank Select hhh hhhh : MSB of Bank No. (See Note 1)
	0010 0000	0111 1111	LSB of Bank Select 111 1111 : LSB of Bank No. (See Note 1)
1100 nnnn	0ppp pppp	---- ----	PROGRAM CHANGE ppp pppp : Program Number (See Note 2)

NOTE: nnnn = MIDI Channel Number ( 0000 - 1111 )

#### 1. Assignment of Bank No. ;

- 0000H - Internal Memory
- 0001H - Card System 1
- 0002H - Card System 2
- 0003H - Card System 3
- 3FFFH - Preset Patches

#### 2. Transmitted Program No. is as same as Patch No. appeared on panel LED (actually, appeared No. - 1).

## 2. RECOGNIZED DATA

These messages are recognized even MIDI Thru function is turned on.

### 1) CHANNEL VOICE MESSAGES

STATUS	SECOND	THIRD	DESCRIPTION
1011 nnnn	0ccc cccc	0vvv vvvv	CONTROL CHANGE ccc cccc : Control No. (0-5, 7-31, 64-95) vvv vvvv : Effect Parameter Control Value (See NOTE 1)

# 9010 MIDI Implementation

0000 0111	0vvv vvvv		Fader Level
0000 1010	0vvv vvvv		PanPot
			vvv vvvv : Fader/PanPot Value (See NOTE 3)
0101 1011	0vvv vvvv		Bypass
			vvv vvvv : Bypass ON/OFF (See NOTE 5)
0000 0000	0hhh hhhh		MSB of Bank Select
			hhh hhhh : MSB of Bank No. (See Note 4)
0010 0000	0111 1111		LSB of Bank Select
			111 1111 : LSB of Bank No. (See Note 4)
1100 nnnn	0ppp pppp	---- ----	PROGRAM CHANGE
			ppp pppp : Program Number (See NOTE 2)
1101 nnnn	0vvv vvvv	---- ----	CHANNEL PRESSURE/AFTER TOUCH
			vvv vvvv : Effect Paramter Control Value (See NOTE 1)
1110 nnnn	0vvv vvvv	0xxx xxxx	PITCH BENDER CHANGE
			vvv vvvv : Effect Parameter Control Value xxx xxxx will be ignored (See NOTE 1)

NOTE: nnnn = MIDI Channel Number ( 0000 - 1111 )

1. CONTROL CHANGE or CHANNEL PRESSURE or PITCH BENDER message is recognized only when the control number is matched with Control numbers selected by panel. Assignment of Channels can be set to respond to BASIC channel or incremental; Channel 1 is assigned for Effect Modules 1, 2 is for 2, 3 is for 3, ....
2. Relationship between MIDI Program No. and Patch No. is programable. Recognized program number is ignored if the program number is not assigned any Patches. Also see Note 4.

3. If the Routing 2 is selected, these Messages are recognized to control Routing Parameters.

Faders and PanPots are assigned to each effect modules( E1 - E4 ) by MIDI Channels.

The MIDI Channel Settings are following:

Fader/PanPot	to
channel 1	E1 Mix Level / Pan
channel 2	E2 Mix Level / Pan
channel 3	E3 Mix Level / Pan
channel 4	E4 Mix Level / Pan
channel 5	E1 Send Level / Pan
channel 6	E2 Send Level / Pan
channel 7	E3 Send Level / Pan
channel 8	E4 Send Level / Pan

Value vvvvvvv for Fader is 0:min, 127:max.

Value vvvvvvv for PanPot is ;

Left <-	Center	-> Right
0	64	127

4. Assignment of Bank No. ;

0000H	- Internal Memory
0001H	- Card System 1
0002H	- Card System 2
0003H	- Card System 3
3FFFH	- Preset Patches

Program Changes will be done in current Bank which is selected by last Bank Select Message from MIDI.

5. Bypass function is always recognized in BASIC Channel.

Value vvvvvvv is 0, Bypass is turned off.

Value vvvvvvv is 127, Bypass is turned on.

## 2) NRPN

STATUS	SECOND	THIRD	DESCRIPTION
1011 nnnn	0000 0110	0hhh hhhh	MSB of DATA ENTRY hhh hhhh : Parameter value of MSB (See Note 1)
1011 nnnn	0010 0110	0111 1111	LSB of DATA ENTRY 111 1111 : Parameter Value of LSB (See Note 1)
1011 nnnn	0110 0000	0xxx xxxx	DATA INCREMENT xxx xxxx will be ignored

1011 nnnn	0110 0001	0xxx xxxx	DATA DECREMENT xxx xxxx will be ignored	
1011 nnnn	0110 0010	0ppp pppp	LSB of NRPN ppp pppp : Parameter No.	(See Note 3)
1011 nnnn	0110 0011	0mmm mmmm	MSB of NRPN mmm mmmm : Effect Module No.	(See Note 2)

NOTE: Recognized while Rx MIDI EDIT is turned on.

- Field definition of parameter value depends on the parameter of the effect. Some parameters have signed value, and others have unsigned value. Also range of the value depends on the parameter of the effect. When the incoming value is out of range, it will be clipped.

example)                    hhhhhhlllllll = 3fff(Hex)  
                               signed value    -> -8192  
                               unsigned value -> +16383

- Number of modules is defined by Routing. And specific number[7e(Hex)] is defined for Patch Name, and the number[7f(Hex)] is defined for Routing parameters. When the incoming number is out of range, it will be ignored.
- Number of parameters depends on the effect (also Routing). Parameter No. 0 is used to select the Effect. Therefore the Effect Parameter No. is started from 1. Patch Name and Routing Parameters are started from 0. When the incoming number is out of range, it will be ignored.

NRPN		Effect Module	Parameter
MSB	LSB		
0	0	0	Effect Select
	1		Effect Parameter P01
	2		Effect Parameter P02
-----			
1	0	1	Effect Select
	1		Effect Parameter P01
-----			
7E	0	Patch Name	Patch Name 1st character
	1		Patch Name 2nd character
	:		:
	0F		Patch Name 16th character
-----			
7F	0	Routing Parameter	Routing Parameter R01
	1		Routing Parameter R02

## 3. SYSTEM EXCLUSIVE MESSAGE

Transmissible Exclusive messages are also transmitted only while MIDI Thru function is turned off.

Those following messages are recognized if RxSysEx is turned on by panel, and also transmitted if TxSysEx is turned on by panel.

## 1) Identity Request

BYTE	DESCRIPTION
1111 0000	Exclusive Status
0111 1110	Universal System Exclusive Non-Real Time Header
0nnn nnnn	Channel                    nnn nnnn : channel 00H-0FH or 7FH (See NOTE 1)
0000 0110	General Information (Sub-ID #1)
0000 0001	Identity Request        (Sub-ID #2)
1111 0111	EOX

NOTE: Recognized only.

1. When this message is received with channel No. 7fh, it should be recognized with any channel. Then, Identity Reply Message is transmitted with Basic Channel.  
(rule of Universal System Exclusive Message Communication)

## 2) Identity Reply

BYTE	DESCRIPTION
1111 0000	Exclusive Status
0111 1110	Universal System Exclusive Non-Real Time Header
0nnn nnnn	Channel                    nnn nnnn : channel 00H-0FH or 7FH (See NOTE 1)
0000 0110	General Information (Sub-ID #1)
0000 0010	Identity Reply            (Sub-ID #2)
0101 0010	ZOOM ID        52H

# 9010 MIDI Implementation

0000 0001	DEVICE ID	01H (ZOOM 9010)
0000 0000	Reserved of MSB of device code	
0000 0000	Reserved of MSB of device code	
0000 0000	Reserved of MSB of device code	
0sss ssss	4th character of Software Revision Code	
0sss ssss	3rd character of Software Revision Code	
0sss ssss	2nd character of Software Revision Code	
0sss ssss	1st character of Software Revision Code	
1111 0111	EOX	

NOTE: Transmitted when Identity Request Message is recognized.  
Software revision code is 4-digits ASCII characters.

### 3)Patch Dump

BYTE	DESCRIPTION
1111 0000	EXCLUSIVE STATUS
0101 0010	ZOOM ID            52H
0nnn nnnn	CHANNEL            nnn nnnn : channel 00H-0FH or 7FH (See NOTE 1)
0ddd dddd	DEVICE ID            ddd dddd : device No. 01H (ZOOM 9010)
0010 0001	FUNCTION ID        21H : Patch Dump
0vvv vvvv	Patch Data in Edit Buffer (147 bytes)
0vvv vvvv	
1111 0111	EOX

NOTE: 7-8 Conversion technique is used while Patch Data is transmitted.

1. When this message is received with channel No. 7fh, it should be recognized with any channel.

## 4) Patch Dump Request

BYTE	DESCRIPTION
1111 0000	EXCLUSIVE STATUS
0101 0010	ZOOM ID            52H
0nnn nnnn	CHANNEL            nnn nnnn : channel 00H-0FH or 7FH (See NOTE 1)
0ddd dddd	DEVICE ID           ddd dddd : device No. 01H (ZOOM 9010)
0001 0001	FUNCTION ID        11H : Patch Dump Request
1111 0111	EOX

NOTE: Recognized only.

When this message is recognized, Patch Dump Message will be transmitted.

1. When this message is received with channel No. 7fh, it should be recognized with any channel. Then, Patch Dump Message is transmitted with Basic Channel.

## 5) Write Request

BYTE	DESCRIPTION
1111 0000	EXCLUSIVE STATUS
0101 0010	ZOOM ID            52H
0nnn nnnn	CHANNEL            nnn nnnn : channel 00H-0FH or 7FH (See NOTE 1)
0ddd dddd	DEVICE ID           ddd dddd : device No. 01H (ZOOM 9010)
0001 0010	FUNCTION ID        12H : Write Request
0ppp pppp	PATCH No.           ppp pppp : 0 - 59
1111 0111	EOX

NOTE: Recognized only.

When this message is recognized, 9010 stores the Patch in current Edit Buffer into Patch memory #<PATCH No.> in internal bank memory.

1. When this message is received with channel No. 7fh, it should be recognized with any cahnnel.

## 6)Write Completed

BYTE	DESCRIPTION
1111 0000	EXCLUSIVE STATUS
0101 0010	ZOOM ID            52H
0nnn nnnn	CHANNEL            nnn nnnn : channel 00H-0FH or 7FH (See NOTE 1)
0ddd dddd	DEVICE ID           ddd dddd : device No. 01H (ZOOM 9010)
0001 0100	FUNCTION ID        14H : Write Completed
1111 0111	EOX

NOTE: When Write operation is completed from Write Request Message, this message is transmitted.

## 7)All Patches Dump

BYTE	DESCRIPTION
1111 0000	EXCLUSIVE STATUS
0101 0010	ZOOM ID            52H
0nnn nnnn	CHANNEL            nnn nnnn : channel 00H-0FH or 7FH (See NOTE 1)
0ddd dddd	DEVICE ID           ddd dddd : device No. 01H (ZOOM 9010)
0010 0010	FUNCTION ID        22H : All Patches Dump
0vvv vvvv : 0vvv vvvv	whole of Patch Data in internal Bank Memory
1111 0111	EOX

NOTE: 7-8 Conversion technique is used while Patch Data is transmitted.

1. When this message is received with channel No. 7fh, it should be recognized with any channel.

## 8) All Patch Dump Request

BYTE	DESCRIPTION
1111 0000	EXCLUSIVE STATUS
0101 0010	ZOOM ID            52H
0nnn nnnn	CHANNEL            nnn nnnn : channel 00H-0FH or 7FH (See NOTE 1)
0ddd dddd	DEVICE ID            ddd dddd : device No. 01H (ZOOM 9010)
0001 0011	FUNCTION ID        13H : All Patch Dump Request
1111 0111	EOX

NOTE: Recognized only.

When this message is recognized, All Patch Dump Message will be Transmitted.

1. When this message is received with channel No. 7fh, it should be recognized with any channel. Then, All Patch Dump Message is transmitted with Basic Channel.

## 9) Dump Processed

BYTE	DESCRIPTION
1111 0000	EXCLUSIVE STATUS
0101 0010	ZOOM ID            52H
0nnn nnnn	CHANNEL            nnn nnnn : channel 00H-0FH or 7FH (See NOTE 1)
0ddd dddd	DEVICE ID            ddd dddd : device No. 01H (ZOOM 9010)
0001 0101	FUNCTION ID        15H : Dump Processed
1111 0111	EOX

NOTE: When transmitted Patch Dump or All Patch Dump is processed successfully, this message is transmitted.

# 9010 MIDI Implementation

## \* 8-7 Conversion

To transmit 8bit-byte data in MIDI SysEx, any data byte should be 7bit-byte data.

First, strip out bit7(MSB) from source 7 bytes of datas, and built 1 byte data attatching MSB=0. Then send this byte first, and send 1st - 7th data without MSB. These 8 bytes are combined to 1 block.

If stream of data is less than 7 bytes, stream bytes + 1 will be a size of the block.

AAAAaaaa BBBBbbbb CCCccccc DDDDDddd EEEEEeee FFFFffff GGGGgggg

↓

0GFEDCBA 0AAAAaaa 0BBBBbbb 0CCCcccc 0DDDDddd 0EEEEeee 0FFFffff 0GGGgggg

AAAAaaaa BBBBbbbb CCCccccc

↓

00000CBA 0AAAAaaa 0BBBBbbb 0CCCcccc

# 9010 MIDI Implementation

[ Multi Effector  
Model 9010 ]

MIDI Implimentation Chart

Date : 26.NOV.1990  
Version : 1.00

Function ...	Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Default Channel Changed	1 - 16 1 - 16	1 - 16 1 - 16	Memorized
Mode Default Messages Altered	3 x *****	3 x x	
Note Number   True voice	x *****	x	
Velocity Note ON Note OFF	x x	x x	
After Key's Touch Ch's	x x	x o	*1
Pitch Bender	x	o	*1
Control Change	o  0, 32	o 1-5, 7-31, 64-90 92-95  6, 38, 96-99 91 0, 32	Parameter Control *1  NRPN Bypass Bank Select
Prog Change   True #	o 0 - 59 *****	o 0 - 127	
System Exclusive	o	o	
System   Song Pos   Song Sel Common   Tune	x x x	x x x	
System   Clock Real Time   Commands	x x	x x	
Aux   Local ON/OFF   All Notes OFF Mes-   Active Sense sages   Reset	x x x x	x x x x	
Notes	*1 Message(s) which controls Effect Parameter can be selected.		

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

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

o : Yes  
x : No



**ZOOM CORPORATION**

UBE Bldg. 4F, 3-3-12 Kanda Kaji-cho, Chiyoda-ku, Tokyo 101 Japan.

Tel : (03) 5256-1741. Fax : (03) 5256-1743.

385 Oyster Point Boulevard, #7, South San Francisco, California 94080, USA.

Tel : (415) 873-5885. Fax : (415) 873-5887