



---

**9120**

**NEUARTIGER KLANGFELD-  
PROZESSOR**

**BEDIENUNGSANLEITUNG**

---



BESCHEINIGUNG DES HERSTELLERS/IMPORTEURS

Hiermit wird bestätigt, daß der/die/das

Klangfeld-Prozessor ZOOM 9120

---

(Gerät, Typ, Bezeichnung)

in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der

VDE 0871 B, Amtsblatt 163/1984, Vfg. 1046

---

(Amtsblattverfügung)

funkentstört ist.

Der Deutschen Bundespost wurde das Inverkehrbringen dieses Gerätes angezeigt und die Berechtigung zur Überprüfung der Serie auf Einhaltung der Bestimmungen eingeräumt.

ZOOM CORPORATION TOKYO/JAPAN

---

(Name des Herstellers / Importeurs)

**ACHTUNG!**

Inkorrektes Austauschen der Batterie im 9120 kann zu Betriebsstörungen und zur Beschädigung des Geräts führen. Verwenden Sie nur die gleiche oder eine genau gleichwertige, vom Hersteller empfohlene Batterie. Geben Sie Batterien nicht in den Hausmüll, sondern gemäß den Angaben des Herstellers immer in den Sondermüll.

**WARNING!**

There is a danger of explosion if the battery is not replaced properly. Use only the same type of battery or an equivalent type as recommended by the manufacturer. Always dispose of the battery according to the manufacturer's instructions.

---

Wir danken Ihnen für Ihre Wahl des ZOOM 9120 Klangfeld-Prozessors (im folgenden einfach als "9120" bezeichnet). Der 9120 ist ein hochmodernes und vielseitiges Multi-Effektgerät, das die folgenden Besonderheiten und Funktionen bietet.

- \* **Insgesamt 22 Effekte, darunter grundlegende Reverb-Effekte wie "Hall", "Room" und "Plate" (jeweils in zwei Versionen) sowie "Gate" and "Early Reflection". Außerdem Funktionen für Chorus, Verzögerung, Tonhöhenverschiebung und sechs Spezialeffekte (in der Kategorie SFX 1 und SFX 2).**
- \* **Ausgezeichnete Klangqualität, die das Gerät auch für den professionellen Einsatz tauglich macht. Besonders die Nachhalleffekte des 9120 können sich qualitativ mit vielfach teureren Geräten messen und werden den strengen Anforderungen der digitalen Aufnahmetechnik voll gerecht.**
- \* **Erstaunlich einfache und intuitive Bedienung. Der Effektwahl-Drehknopf erlaubt das schnelle Auswählen des grundlegenden Effekts, und mit den drei separaten Eingaberegler können Sie problemlos bis zu drei Parameter des Effekts gleichzeitig variieren. Obwohl die Effekte technisch ausgereift und von hoher Perfektion sind, wurde die Anzahl der einstellbaren Parameter bewußt auf ein vernünftiges Maß begrenzt, um die Bedienung zu erleichtern.**
- \* **Innovative und flexible Spezial-Effekte. Der 9120 bietet eine Vielzahl von speziellen Effekten und Funktionen, wie z.B. einstellbare Einsatzschwelle für Gate-Reverb und Verzögerung, integrierter Zeitrechner zur Bestimmung der Verzögerungsdauer, "Karaoke"-Effekt zum Ausfiltern von Gesangsstimmen aus dem Musiksinal, Raumklang-Simulierung, über Fußschalter oder MIDI gesteuerte Tonhöhenverschiebung und vieles mehr.**
- \* **Umfangreiche MIDI-Fähigkeiten. Mit MIDI können Sie Effektprogramme umschalten und von einem anderen MIDI-Gerät aus in Echtzeit Effektparameter verändern, z.B. mit Hilfe eines Keyboards oder Sequencers. Außerdem können Sie Effektprogramme auf einem angeschlossenen MIDI-Medium (oder einem anderen 9120) speichern.**

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, um sich mit den vielfältigen Funktionen des Geräts vertraut zu machen. Damit stellen Sie sicher, daß Sie Ihren 9120 optimal nutzen und über viele Jahre hinweg an diesem Gerät Freude haben.

## **Sicherheitsvorschriften**

Bitte beachten Sie zu Ihrer Sicherheit die folgenden Hinweise.

### **Stromversorgung**

Der 9120 darf nur mit dem mitgelieferten Netzstromadapter AD-0002 betrieben werden. Bitte verwenden Sie keine anderen Netzstromadapter, da dies zu Betriebsstörungen und zur Beschädigung des Geräts führen kann.

Wenn Sie den 9120 in einem Land mit unterschiedlicher Netzspannung verwenden wollen, ist u.U. ein anderer Adapter erforderlich. Wenden Sie sich in einem solchen Fall bitte an Ihren ZOOM-Fachhändler.

### **Umweltbedingungen**

Verwenden Sie den 9120 nicht an Orten, die folgenden Bedingungen ausgesetzt sind:

- Extreme Temperaturen
- Hohe Feuchtigkeit
- Staubentwicklung oder Sand
- Starke Vibrationen oder Erschütterungen

### **Transport und Bedienung**

Gehen Sie mit dem Gerät vorsichtig um. Wenden Sie keine übermäßige Kraft bei der Bedienung der Schalter und Tasten auf. Der 9120 ist solide konstruiert, aber durch starke Erschütterungen, Sturz oder übermäßige Belastung kann es zu Beschädigungen kommen.

### **Umbau**

Versuchen Sie niemals, das Gehäuse des 9120 zu öffnen oder Veränderungen vorzunehmen, da dies zu Beschädigungen führen kann.

### **Verbindungskabel und Anschlüsse**

Schalten Sie das Gerät unbedingt aus, bevor Sie irgendwelche Anschlüsse vornehmen. Ziehen Sie alle Kabel und auch den Netzstromadapter ab, bevor Sie den 9120 transportieren.

## **Andere Vorsichtsmaßnahmen**

### **Elektrische Störungen**

Die digitalen Schaltkreise im 9120 können in Fernsehgeräten, Radios oder Stereoanlagen Störungen hervorrufen, wenn der 9120 zu nah bei solchen Geräten aufgestellt wird. Vergrößern Sie in solchen Fällen den Abstand zwischen dem 9120 und dem anderen Gerät. In unmittelbarer Nähe von Leuchtstofflampen oder Geräten mit elektrischen Motoren arbeitet der 9120 u.U. nicht korrekt.

### **Reinigung**

Reinigen Sie den 9120 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.

### **Betriebsstörungen**

Sollten während des Betriebs irgendwelche Störungen auftreten, schalten Sie den 9120 aus und ziehen Sie alle Kabel ab. Wenden Sie sich dann an Ihren ZOOM-Fachhändler. Um die Abhilfe zu erleichtern, sollten Sie dem Händler die folgenden Informationen geben: Name und Seriennummer des Geräts, genaue Beschreibung der Betriebsstörung, sowie Ihren Namen, Adresse und Telefonnummer.

**Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung für späteres Nachschlagen gut auf.**

### **Achtung!**

Im Memory des 9120 gespeicherte 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, da bei Verwendung einer falschen Batterie Explosionsgefahr besteht.

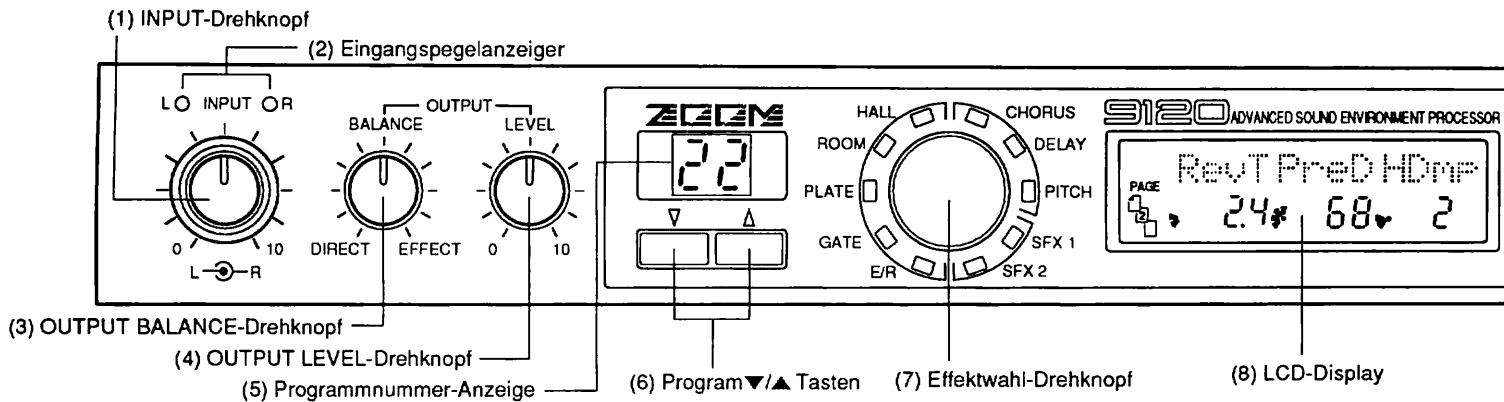
---

# Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung und Besonderheiten</b>	1
Vorsichtsmaßnahmen	2
<b>Abschnitt I: Bezeichnung und Funktion der Regler und Anschlüsse</b>	4
<b>Abschnitt II: Vorbereitung und Benutzung des 9120</b>	6
Anschluß und Einstellung des 9120	6
Verwendung der Effektprogramme	7
Umgehen der Effektwirkung	7
Editieren eines Effektprogramms	7
Vergleichen	8
Speichern eines Effektprogramms	8
<b>Abschnitt III: Effekte und ihre Parameter</b>	9
Eine Einführung in Prinzipien der Halltechnik	9
Effekte und ihre Parameter	11
Hall	11
Room	11
Plate	12
Gate	12
E/R (Early Reflection)	13
Chorus	14
Delay	15
Verzögerungsdauer-Rechenfunktion	16
Pitch	17
SFX 1	18
Karaoke	18
Surround	18
Sweep Flanger	19
SFX 2	20
Pedal Pitch Shift	20
MIDI Harmonized Pitch Shift	20
Benutzer-Skala-Funktion	21
Hold Delay	22
Verzögerungsdauer-Rechenfunktion	22
<b>Abschnitt IV : Utility-Betriebsart und Programmwechsel-Lernfunktion</b>	23
Utility-Betriebsart	23
Programmwechsel-Lernfunktion	24
<b>Technische Daten</b>	25
<b>MIDI-Daten</b>	
<b>MIDI-Implementation</b>	

# Abschnitt I : Bezeichnung und Funktion der Regler und Anschlüsse

## Vorderseite



### Eingangs/Ausgangsregler

#### (1) INPUT-Drehknopf

Dient zum Einstellen des Eingangssignalpegels. Der innere Ring beeinflusst den linken Kanal (L) und der äußere Ring den rechten Kanal (R). Wenn Sie die Kanäle getrennt einstellen wollen, halten Sie einen Ring fest, während Sie den anderen drehen.

#### (2) Eingangspegelanzeiger

Dienen zur Überwachung des Eingangssignalpegels. Wenn ein Signal anliegt, leuchtet die LED grün. Bei ansteigendem Pegel wechselt die Farbe auf orange. Wenn der Signalpegel so hoch ist, daß Verzerrungen durch Überlastung auftreten können, leuchtet die obere LED rot auf. (Regeln Sie den Eingangsspiegel so ein, daß die LED-Anzeige normalerweise orange leuchtet.)

#### (3) OUTPUT BALANCE-Drehknopf

Dient zur Einstellung der Klangbalance zwischen Direktsignal und Effektsignal. In der Stellung DIRECT ist nur das Eingangssignal ohne Klangveränderung zu hören. In der Stellung EFFECT ist nur das vom 9120 bearbeitete Signal zu hören. Dieser Regler wirkt in gleicher Weise auf alle Effekte.

#### (4) OUTPUT LEVEL-Drehknopf

Dient zum Einstellen des Gesamt-Ausgangsspegels.

### Programm/Effekt-Bedienungselemente

#### (5) Programmnummer-Anzeige

Zeigt die gewählte Programmnummer (1 - 99) an.

#### (6) Program ▼/▲ Tasten

Dienen zur Wahl von Programmen (1 - 99).

#### (7) Effektwahl-Drehknopf

Dient zur Wahl von Effekten. Das LED-Feld zeigt den gegenwärtig gewählten Effekt an.

### LCD-Display und Editier-Bedienungselemente

#### (8) LCD-Display

Diverse Informationen zum Betriebszustand und zu Parameterwerten (bis zu drei Stellen) werden hier angezeigt.

#### (9) Dateneingaberegler 1, 2, 3

Dienen zum Einstellen von Parameterwerten.

#### (10) PAGE-Taste

Dient zum Weiterschalten zwischen den verschiedenen "Seiten" einer Effekt-Anzeige. (Die gewählte Seite und die Anzahl der verfügbaren Seiten sind links unten im Display zu sehen.)

#### (11) COMPARE-Taste

Wird beim Editieren eines Programms verwendet und erlaubt das Umschalten zwischen den gegenwärtigen Einstellungen und den ursprünglichen Programmwerten. Dadurch können Sie die Klangwirkung einer Einstellung schnell feststellen. In der Utility-Betriebsart dient diese Taste zur Wahl der vorhergehenden Anzeigeseite.

#### (12) UTILITY-Taste

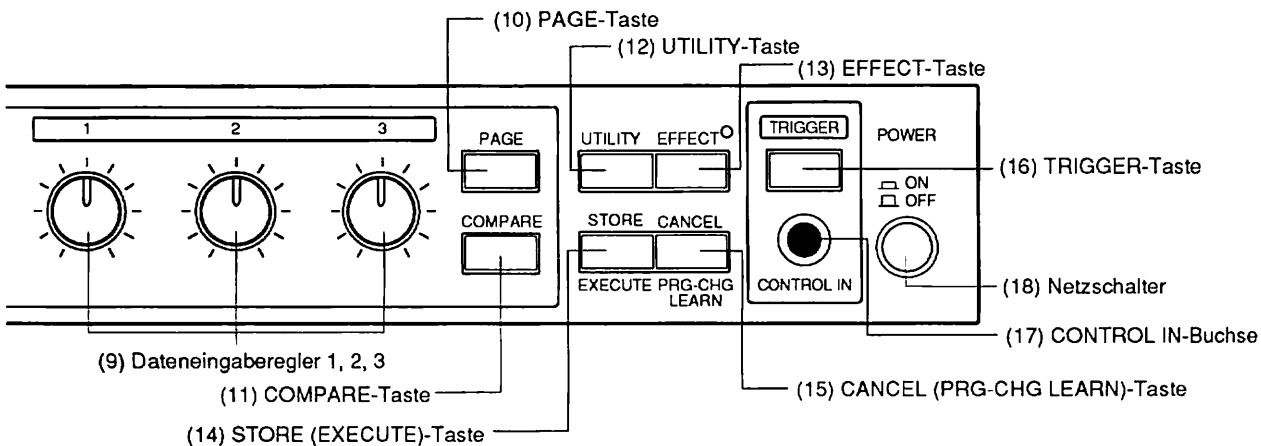
Dient zur Wahl der Funktionen in der Utility-Betriebsart (wie z.B. Einstellung des MIDI-Kanals, Übertragen von Daten usw.). In der Utility-Betriebsart dient die Taste auch (wie die PAGE-Taste) zum Weiterschalten zwischen Anzeigeseiten.

#### (13) EFFECT-Taste

Dient zum Abschalten der Effektwirkung. Die LED über der Taste leuchtet, wenn die Effektfunktion des 9120 aktiv ist.

#### (14) STORE (EXECUTE)-Taste

Dient zum Speichern eines Programms im internen Speicher des Geräts. Drücken Sie die Taste zweimal, um ein Programm in einer gewählten Programmnummer zu speichern.



Wenn auf der Anzeige die Bestätigungsmeldung "OK?" zu sehen ist, arbeitet die Taste als EXECUTE-Taste, um eine Funktion durchzuführen.

#### (15) CANCEL (PRG-CHG LEARN)-Taste

In der Utility-Betriebsart oder bei Benutzung der Speicherfunktion dient diese Taste dazu, die Funktion abzubrechen und zum normalen Betriebszustand zurückzukehren. Im Normalbetrieb dient die Taste zum Abrufen des "Program Change Learn"-Menüs.

### Externe Steuerung

#### (16) TRIGGER-Taste

Dient zur Antipp-Regelung der Einsatzschwelle für bestimmte Effektparameter.

#### (17) CONTROL IN-Buchse

Dient zum Anschluß eines externen Fußschalters oder Modulationspedals. Wählen Sie ein Fußschalter- oder Pedalmodell von ZOOM (Sonderzubehör).

#### (18) Netzschalter

Dient zum Ein- und Ausschalten des 9120.

## Rückseite



#### (1) INPUT-Buchsen (L/MONO, R)

Dienen zum Einspeisen des Tonsignals. Wenn nur der L/MONO-Eingang belegt ist, wird das Signal automatisch als Monosignal verarbeitet.

#### (2) Eingangsempfindlichkeit-Wahlschalter

Dient zum Einstellen der Eingangsempfindlichkeit auf +4 oder -20 dBm.

#### (3) OUTPUT-Buchsen (L, R)

An diesen Buchsen liegt das Ausgangssignal an.

#### (4) Ausgangspegel-Wahlschalter

Dient zum Einstellen des Ausgangspegels auf +4 oder -20 dBm.

#### (5) MIDI IN, MIDI OUT-Anschlüsse

Dienen zum Anschluß von anderen MIDI-Geräten wie z.B. Synthesizer oder Sequencer, zur externen Steuerung des 9120 oder zum Speichern von Daten auf einem anderen Gerät.

#### (6) LCD-Kontrastregler

Dient zum Einstellen des Anzeigekontrastes.

#### (7) DC IN

Der mitgelieferte AD-0002 Netzstromadapter wird hier angeschlossen.

# Abschnitt II: Vorbereitung und Benutzung des 9120

Dieser Abschnitt erläutert Schritt für Schritt die grundlegenden Funktionen und Bedienungsvorgänge des 9120. Am besten sollten Sie den Abschnitt lesen, während Sie gleichzeitig die beschriebenen Funktionen am 9120 selbst ausprobieren. Dadurch machen Sie sich schnell mit dem Gerät vertraut und können bald effektiv damit arbeiten.

Im folgenden wird beschrieben, wie Sie den 9120 zur Benutzung vorbereiten, Effekte editieren und im internen Memory abspeichern können.

## Anschluß und Einstellung des 9120

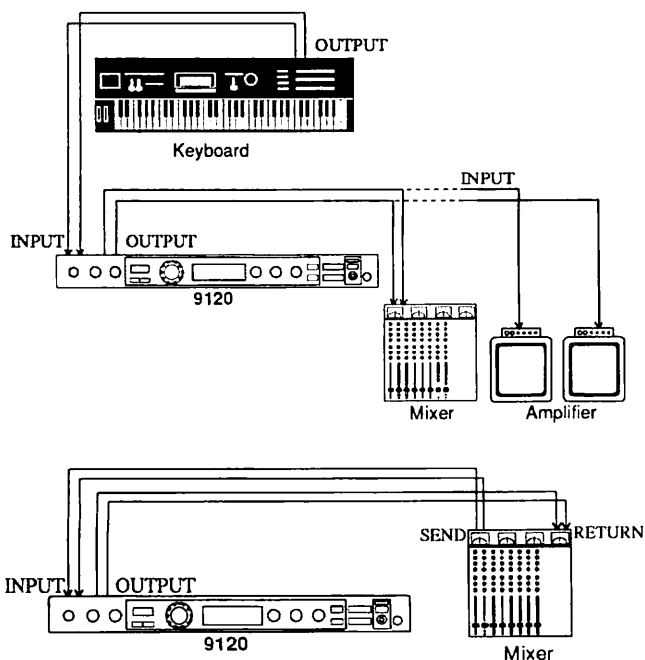
### 1. Schließen Sie den Netzstromadapter an.

Schließen Sie den Netzstromadapter an den 9120 an und stecken Sie ihn in eine Steckdose. Schalten Sie das Gerät aber noch NICHT ein.

### 2. Schließen Sie die Tonquelle und das Verstärker/Lautsprecher-System an den 9120 an.

Verbinden Sie zuerst den Ausgang der Tonquelle (Keyboard, Synthesizer, Tonbandgerät o.ä.) mit den INPUT-Buchse(n) des 9120.

Verbinden Sie dann die OUTPUT-Buchsen des 9120 mit dem Verstärker oder Mischpult. Wenn Sie ein Monosignal verarbeiten, verwenden Sie die L/MONO-Buchse. Für ein Stereosignal schließen Sie beide Ausgangsbuchsen des 9120 an den Verstärker an.



### 3. Schalten Sie die Netzschalter aller Geräte in dieser Reihenfolge ein:

- 1) An den 9120 angeschlossene Tonquelle
- 2) 9120
- 3) Verstärker/Lautsprecher-System oder Mischpult

Diese Reihenfolge ist wichtig, um eine Beschädigung der Lautsprecher zu vermeiden. Beim Ausschalten sollten Sie die umgekehrte Reihenfolge einhalten.

Wenn die Anschlüsse komplett sind und das Gerät eingeschaltet wurde, sollten Sie eine Pegelanpassung an die Tonquelle und das Verstärkersystem vornehmen.

### 4. Regeln Sie zuerst die Tonquelle auf einen angemessenen Ausgangspegel ein.

### 5. Spielen Sie die angeschlossene Tonquelle und stellen Sie die Eingangsempfindlichkeit des 9120 ein.

Verwenden Sie zuerst die Eingangsempfindlichkeit-Wahlschalter auf der Geräterückseite, um eine grobe Anpassung für Signale von sehr hohem oder niedrigem Pegel vorzunehmen, und führen Sie dann die Feineinstellung mit dem Regler auf der Gerätevorderseite durch.

Stellen Sie den Eingangspegel des 9120 so ein, daß die INPUT LED(s) meistens orange leuchten. (Vor allem sollten Sie darauf achten, daß die rote LED nicht zu oft oder ständig aufleuchtet, da dies zu Verzerrungen führt.)

### 6. Stellen Sie den OUTPUT BALANCE-Regler ein.

Wenn der 9120 im Effekt-SEND/RETURN-Kreis eines Mischpults eingeschlossen ist, sollte der Regler ganz auf EFFECT gestellt werden. (Sie können dann die Einstellung der Balance zwischen Direktsignal und Effektsignal am Mischpult vornehmen.)

Wenn der 9120 direkt an ein Verstärker/Lautsprecher-System angeschlossen ist, sollten Sie die Direktsignal/Effektsignal-Balance mit dem Regler des 9120 auf den gewünschten Wert einstellen.

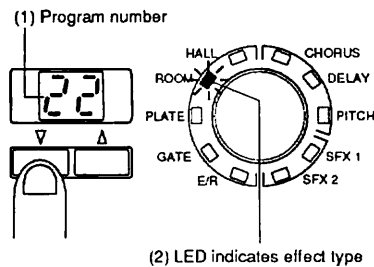
### 7. Stellen Sie den Wiedergabepegel am Verstärker/Lautsprecher-System oder Mischpult ein. Sie können auch zusätzlich den OUTPUT LEVEL-Regler und die Schalter des 9120 einsetzen, um eine optimale Einstellung zu erzielen.

Verwenden Sie die Ausgangspegel-Wahlschalter auf der Geräterückseite, um eine grobe Anpassung für Signale von sehr hohem oder niedrigem Pegel vorzunehmen, und führen Sie dann die Feineinstellung mit dem Regler auf der Gerätevorderseite durch.



## Verwendung der Effektprogramme

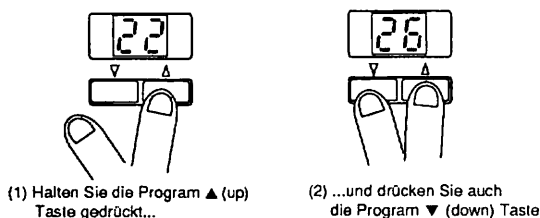
Nun ist der 9120 betriebsbereit und Sie können einige seiner Effekte ausprobieren. Wählen Sie hierzu einfach ein Programm mit den Program ▼ /▲ Tasten.



Die auf der Anzeige sichtbare Programmnummer ändert sich, und der Effektyp wird durch die entsprechende LED des Drehknopfes angezeigt.

Um die Programmnummern ständig weiterzuschalten, können Sie eine Taste auch gedrückt halten. Um das Umschalten zu beschleunigen, halten Sie eine Taste gedrückt und drücken Sie dann die Taste der anderen Richtung ebenfalls.

Um zum Beispiel schnell in Vorwärtsrichtung durch die Programmnummern zu schalten:

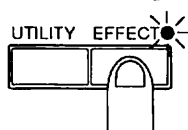


Wenn Sie ein Programm gewählt haben, spielen Sie die angeschlossene Tonquelle und hören Sie sich die Klangwirkung des Effekts an.

## Umgehen der Effektwirkung

Mit dem 9120 können Sie den gewählten Effekt vorübergehend abschalten, um zum Beispiel beim Editieren den Klang mit und ohne Effektwirkung zu überprüfen oder während einer Darbietung oder Aufnahme das Effektgerät schnell zu aktivieren und abzuschalten.

Drücken Sie hierzu einfach die EFFECT-Taste. Mit jedem Druck auf die Taste wird die Effektwirkung ein- und wieder ausgeschaltet. Die LED über der Taste leuchtet, wenn die Effektwirkung eingeschaltet ist, und geht aus, wenn die Effektwirkung abgeschaltet ist.



LED leuchtet, wenn Effekt eingeschaltet ist.



Denken Sie daran, daß durch Drücken der EFFECT-Taste das Effektsignal abgeschaltet und nur das Direktsignal an den Ausgang gelegt wird. Wenn der OUTPUT BALANCE-Regler ganz auf EFFECT gestellt ist, ist in diesem Fall kein Ausgangssignal zu hören.

Wenn der 9120 zwischen der Tonquelle und dem Verstärker/Lautsprecher-System angeschlossen ist, sollten Sie die Ausgangsbalance auf etwa gleichen Pegel für Direktsignal und Effektsignal einstellen.

## Editieren eines Effektprogramms

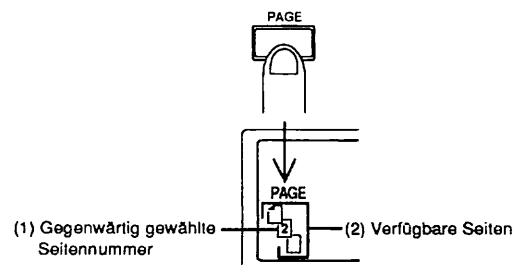
Das Editieren eines Effektprogramms, also das individuelle Einstellen von verschiedenen Parametern, ist mit dem 9120 besonders einfach und intuitiv. Wenn ein Programm gewählt wurde, werden einige seiner Parameter und Einstellungen auf dem LCD-Display angezeigt und können sofort variiert werden. Der für das Programm gewählte grundlegende Effekt kann ebenfalls geändert werden. (Eine genauere Beschreibung der einzelnen Effekte und Parameter finden Sie im Abschnitt III, Effekte und ihre Parameter.)

### 1. Wählen Sie zuerst das Programm, das Sie editieren wollen, mit den Program ▲/▼ Tasten.

Sie können zum Beispiel ein existierendes Programm abrufen, das bereits der von Ihnen gewünschten Wirkung nahe kommt, und dann eine Feineinstellung bestimmter Parameter vornehmen. Im Prinzip jedoch spielt es keine Rolle, welches Programm Sie wählen, da der Grundeffekt mit Hilfe des Effektwahl-Drehknopfes leicht geändert werden kann. Sie brauchen sich auch keine Sorgen zu machen, das ursprüngliche Programm zu verlieren, da Sie das neue Programm problemlos unter einer anderen Nummer abspeichern können, ohne daß die Ausgangseinstellungen verloren gehen.

### 2. Wenn gewünscht, können Sie den grundlegenden Effekt mit dem Effektwahl-Drehknopf ändern.

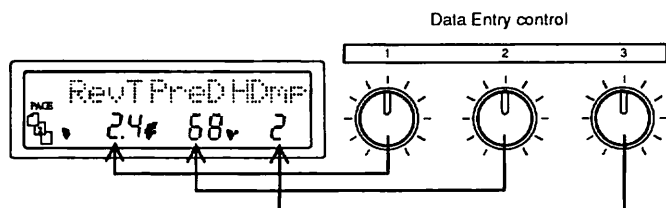
### 3. Verwenden Sie die PAGE-Taste, um die gewünschte Parameterseite zu wählen.



Jeder Effekt hat zwei oder drei Anzeigeseiten, die jeweils bis zu drei verschiedene Parameter beinhalten. Die Anzahl der insgesamt verfügbaren Seiten sowie die gegenwärtig gewählte Nummer werden links unten im Display gezeigt.

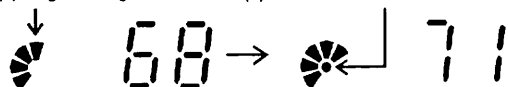
#### 4. Stellen Sie die Parameter auf dem Display mit den entsprechenden Dateneingaberegler ein.

Das Display ist in drei Bereiche aufgeteilt, die jeweils einen anderen Parameter zeigen und zu denen jeweils ein Dateneingaberegler gehört.



Wenn Sie einen Parameterwert einstellen, zeigt die Kreisgrafik auf dem Display den ungefähren Wert (oder die Reglerstellung) und die Nummer rechts davon gibt den exakten Wert an. Wenn ein Parameterwert aus der ursprünglichen Einstellung verändert wurde, erscheint ein Punkt in der Mitte der Kreisgrafik. Wenn der ursprüngliche Wert wieder hergestellt wird, verschwindet der Punkt.

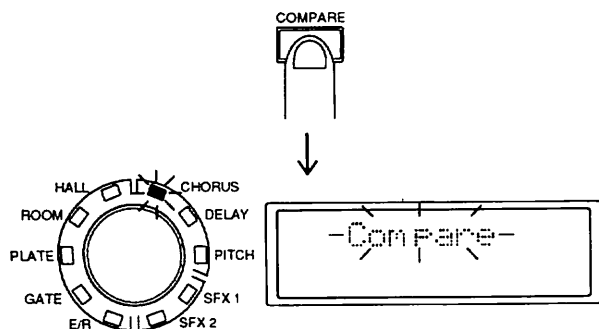
(1) Zeigt den ungefähren Wert (2) Blinkt beim Editieren eines Parameters



## Vergleichen

Mit Hilfe der Vergleichsfunktion können Sie zwischen dem editierten und dem ursprünglichen Programm hin- und herschalten, um die Wirkung von Einstellungen gehörmäßig zu überprüfen.

#### 1. Wenn Sie ein Programm verändert haben, drücken Sie die COMPARE-Taste.



Die LED des ursprünglichen Effekts blinkt und die Meldung "Compare" blinkt auf dem Display. Sie hören nun den Klang des ursprünglichen Programms.

#### 2. Drücken Sie die COMPARE-Taste nochmals, um zum editierten Programm zurückzukehren.



**Hinweis:** Während der 9120 im Vergleichszustand ist, arbeiten die anderen Tasten und Regler wie folgt:

- \* Bei Drücken der Program  $\blacktriangle/\blacktriangledown$  Tasten, UTILITY-Taste oder CANCEL-Taste kehrt das Gerät zum editierten Programm zurück.
- \* Bei Drücken der PAGE-Taste wird eine andere Seite im ursprünglichen Programm gewählt und das Gerät bleibt im Vergleichszustand.

## Speichern eines Effektprogramms

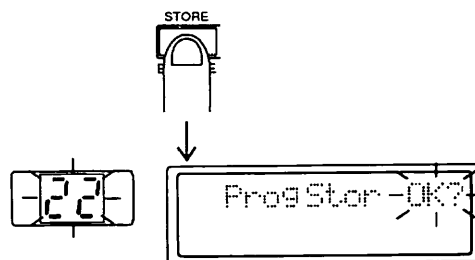
Wenn ein editiertes Programm Ihren Wünschen entspricht, sollten Sie es im Memory speichern, so daß Sie es später jederzeit wieder abrufen können. Denken Sie daran, daß alle Änderungen, die Sie vorgenommen haben, nur temporär sind und beim Umschalten auf ein anderes Programm verloren gehen, sofern Sie das Programm nicht speichern. Sie sollten sich daher angewöhnen, ein editiertes Programm SOFORT zu speichern, wenn Sie eine Änderung gemacht haben, die Ihnen gefällt.

Der 9120 hat eine interne Speicherkapazität für 99 Programme.

Wenn Sie alle 99 Plätze belegt haben und weitere Programme speichern wollen, können Sie dies über einen MIDI-Anschluß auf einem Sequencer oder anderem MIDI-Datenspeichermedium tun (siehe Seite 23).

Um ein editiertes Programm zu speichern:

#### 1. Drücken Sie die STORE-Taste.



#### 2. Verwenden Sie die Program $\blacktriangle/\blacktriangledown$ Tasten, um die Programmnummer zu wählen, in die Sie das neue Programm speichern wollen.

#### 3. Die in Schritt 1 gezeigte Display-Meldung (und die blinkende Programmnummer) fordert Sie auf, Ihre Wahl zu bestätigen. Drücken Sie die STORE (EXECUTE)-Taste, um den Speichervorgang durchzuführen, oder drücken Sie die CANCEL-Taste, um den Vorgang abzubrechen und zum editierten Programm und zur ursprünglichen Programmnummer zurückzukehren.



**Hinweis:** Wenn Sie ein Programm speichern, wird das zuvor in der gewählten Programmnummer vorhandene Programm gelöscht. Achten Sie darauf, nicht versehentlich ein Programm zu löschen, das Sie noch verwenden wollen.

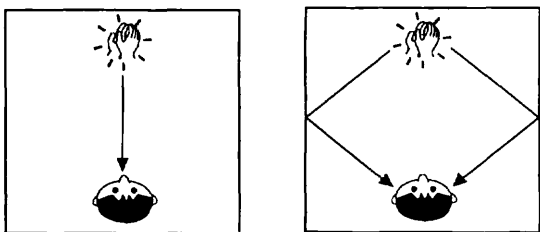
# Abschnitt III : Effekte und ihre Parameter

Eine Einführung in Prinzipien der Halltechnik

Der ZOOM 9120 Klangfeld-Prozessor kann sehr unterschiedliche akustische Raumverhältnisse auf digitale Weise simulieren und erlaubt gleichzeitig eine flexible Kontrolle über die einzelnen Parameter.

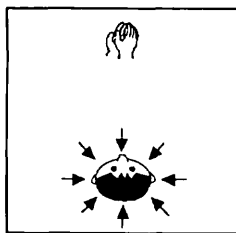
## Akustik-Simulation mit den Effekten "Hall" und "Room"

Nachhall (Englisch: reverberation) ist ein akustisches Phänomen, das auftritt, wenn Schallwellen an den Oberflächen eines geschlossenen Raums, also Boden, Wände, Decke usw. reflektiert werden. Da sich Schall in viele Richtungen ausbreitet, treten zahlreiche derartige Reflexionen in komplexer Wechselwirkung auf, mit unterschiedlichem Pegel und unterschiedlicher Zeitverzögerung, bis die Schallenergie schließlich abklingt.



Auch nachdem die Schallquelle selbst verstummt ist, wird also noch für einige Zeit Schall wahrgenommen, wobei die Dauer des Nachhalls unter anderem von der Beschaffenheit der reflektierenden Oberflächen und von der Größe des Raums abhängt. Die Zeit bis zum Verstummen der Reflexionen wird als Nachhalldauer bezeichnet (reverberation time = RevT).

In kleineren bis mittelgroßen Räumen von normaler Oberflächenbeschaffenheit ist die Nachhalldauer normalerweise kurz (0,3 - 1,4 Sekunden), in Konzertsälen und Opernhäusern dagegen länger (1,8 - 3,0 Sekunden), und in sehr großen leeren Hallen oder Kirchen sehr lang (3,4 - 7,0 Sekunden).



Der ZOOM 9120 bildet die Parameter solcher Räume nach, aber er bietet auch die Möglichkeit, noch weiter zu gehen und sehr ungewöhnliche Nachhalleffekte mit bis zu 10 Sekunden Dauer zu erzeugen.

Nachhall besteht also aus einer Reihe von Einzelechos, welche den ursprünglichen Schall verstärken, aber auch schnelle Pegeländerungen wie zum Beispiel bei

perkussiven Klängen verwischen können. Meistens sind wir uns beim Anhören eines akustischen Ereignisses des Nachhalls gar nicht bewußt, da dieser aus so vielen unterschiedlichen Einzelelementen besteht, daß das Endergebnis wie ein harmonisches Ganzes wirkt. Besonders in kleinen und mittleren Räumen bleibt Nachhall oft völlig unbemerkt. Wenn man sich zum Beispiel in einem normalen Zimmer unterhält, würde man das "unnatürliche" Fehlen des Nachhalls erst bemerken, wenn der Raum plötzlich ganz schalltot gemacht würde. Manchmal kommt es auch vor, daß aufgrund von ungünstigen akustischen Verhältnissen in einem Zimmer Resonanzen (sogenannte stehende Wellen) auftreten, die bei bestimmten Frequenzen den Schall verstärken und sich dadurch unangenehm bemerkbar machen. Die im 9120 gespeicherten Nachhall-Algorithmen sind natürlich völlig frei von solchen Problemen.

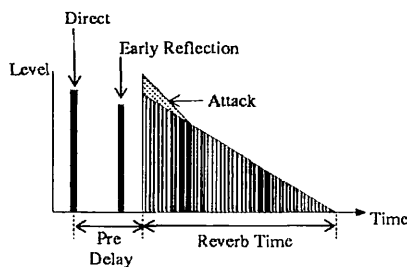
Wenn man sehr dicht bei jemand steht, mit dem man sich unterhält, hört man den Direktschall, also die Stimme des Gegenübers, deutlich vor den später das Ohr erreichenden Reflexionen. Je weiter man sich jedoch von der Schallquelle entfernt, desto geringer wird der Unterschied. Bei großer Entfernung können der Direktschall und die Reflexionen u.U. gleichzeitig das Ohr erreichen. Dies ist der Fall zum Beispiel in einem großen Konzertsaal. In den vorderen Reihen sind Direktschall und Reflexionen zeitlich getrennt, während sie sich im hinteren Teil des Saales zu einem fast homogenen Gemisch vereinen. Mit digitalen Effektgeräten kann die Zeitdauer bis zum Einsetzen des Nachhalls problemlos eingestellt werden. Im 9120 wird dies als Vorverzögerungsdauer (Pre-delay time = PreD) bezeichnet. Durch geeignete Wahl dieses Parameters kann nicht nur eine bestimmte Raumgröße und Hörposition simuliert werden, sondern man kann auch erreichen, daß die Anfangsattacke im Klang eines Musikinstruments deutlich vernehmbar ist, bevor der Nachhall ein diffuseres Klangbild erzeugt.

Früher oder später geht die Energie des reflektierten Schalls ganz auf Null zurück. In Räumen mit harten Oberflächen wie Glas oder Keramikfliesen dauert dies relativ lang, da bei jeder Reflexion der Schall nur wenig an Energie verliert. Im Gegensatz hierzu verschlucken weiche Materialien wie dicke Vorhänge, Teppiche usw. die Schallenergie viel schneller. Hierbei verlieren besonders die hohen Frequenzen, also hohe Töne, schneller Energie als lange Schallwellen, d.h. tiefe Töne. Im 9120 können Sie diesen Effekt mit Hilfe des Parameters für Hochtondämpfung (high damping = HDmp) kontrollieren. (In Jazz-Clubs und Konzertsälen werden durch die

Anwesenheit vieler Menschen hohe Töne auf natürliche Weise gedämpft, weshalb Instrumente bei Proben im leeren Saal ganz anders klingen als später im Konzert.) Die Hochtondämpfung kann effektiv eingesetzt werden, um zum Beispiel tiefe und mittlere Frequenzen mit relativ viel Nachhall zu versehen und trotzdem die Höhen (Becken usw.) klar und transparent hervortreten zu lassen.

Oft erreichen viele Schallwellen gleichzeitig eine Oberfläche wie etwa eine glatte Rückwand und reflektieren diese in gleicher Weise. Dieser deutlich gekennzeichnete Nachhalltyp (von dem es in einem bestimmten Raum auch mehrere geben kann) wird als Frühreflexion bezeichnet. Diese Frühreflexionen sind für den Klangeindruck, den wir von einem bestimmten Raum erhalten, oft sehr wichtig. Die Effekte "Hall" und "Room" im 9120 erlauben die Einstellung der Verzögerungsdauer (RefT) und Stärke (RefL) der Frühreflexionen.

Die Dichte (density) drückt aus, wieviele Schallwellen innerhalb einer bestimmten Raumeinheit vorhanden sind. In kleinen Räumen baut sich die Schalldichte des Nachhalls schnell auf und klingt schnell wieder ab. In größeren dagegen benötigt dieser Prozeß längere Zeit. Beim Entwerfen der DSP-Parameter im 9120 haben die ZOOM-Ingenieure dieses Phänomen ebenfalls in Betracht gezogen und die grundlegenden Programmparameter für "Hall" (Saal) oder "Room" (Zimmer) sind bereits so eingestellt, daß ein natürlich klingender Effekt erzielt wird. Für die Kategorie "Hall" kann allerdings die Dichte (Dens) auch vom Benutzer eingestellt werden. Dieser Parameter beeinflusst den grundlegenden Dichtepegel des Nachhalls, der seinerseits durch den Algorithmus dynamisch variiert wird. Niedrige Werte bewirken einen leichteren, luftigeren Klang wie in Sälen mit hohen Decken. In der "Room"-Kategorie kann der Nachhall-Algorithmus mit Hilfe des Ansprechgeschwindigkeit-Parameters (Attack = Atck) beeinflusst werden. Hierdurch wird der Nachhallbeginn nach vorne gezogen, also die Vorverzögerung reduziert, was der Klangquelle ein stärkeres Gewicht verleiht.



## Raumklangeffekte mit "E/R"

Der 9120 besitzt einen Algorithmus (E/R), der die Frühreflexionen (early reflections) ohne großen Pegelabfall betont, wie es zum Beispiel bei einem natürlichen Echo von einer Wand im Freien der Fall ist. Hierbei kann durch die Vorverzögerung (PDly) der Abstand zur Wand definiert und mit dem Einsatzwinkel-Parameter (Angl) die Richtung und Länge der Effektverzögerung festgelegt werden.

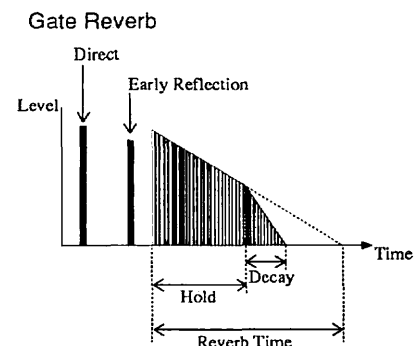
Der E/R-Effekt ist jedoch auch sehr nützlich, um

realistische Raumbedingungen zu schaffen, die keinen merklichen "Hallschwanz" aufweisen, aber trotzdem Raumklangcharakter besitzen. Verwenden Sie die Größenparameter (Size) in Verbindung mit dem Baß- und Höhen-Equalizer (LoEQ, HiEQ). Der Parameter HiEQ simuliert die Höhendämpfung. Für eine Rhythmusbox können Sie zum Beispiel die Verhältnisse eines Probestudios simulieren.

## Reverb-Effekte mit "Plate" und "Gate"

Anfänglich wurde Nachhall elektrisch mit Hilfe von Metallfedern und Platten simuliert. Federtyp-Hallgeräte waren zwar relativ preiswert, aber die Dichte der möglichen Reflexionen war sehr begrenzt und der Frequenzgang ließ meist sehr zu wünschen übrig. Mit massiven Metallplatten konnte man dagegen bessere Nachhalldichte und Übertragungseigenschaften realisieren. Derartige Hallplattengeräte, obwohl teuer und umständlich in der Benutzung, stellten die ersten echten Mittel zur Akustiksimulation dar. Allerdings fehlten die Möglichkeiten zur präzisen Kontrolle. Der weiche, helle Klang dieser Geräte wird als Platten-Nachhall (plate reverberation) bezeichnet und ist auf vielen Mehrspur-Studio-Aufnahmen zu hören, wobei der Einsatzbereich von Gesang bis zu Schlagzeugpartien reicht. Der 9120 verfügt über einen Algorithmus, der diesen Effekt simuliert. Außer dem Frühreflexionswert werden die gleichen Parameter wie zur Kontrolle der Kategorien "Hall" und "Room" verwendet. Zusätzlich ist ein sogenannter "Tone"-Parameter vorhanden, der es erlaubt, den Effekt oberhalb einer gewissen Frequenz abzuschalten. Der Einstellbereich von 0 bis 1.5 bewirkt einen Klangeindruck von dunkel bis hell.

Eine weiterer beliebter Effektyp ist der sogenannte Gate-Nachhall. Hierbei wird der Klang des Nachhalls durch eine Störsperre (noise gate) auf dramatische Weise verändert. Das Noise Gate arbeitet in ähnlicher Weise wie die Pegel-Hüllkurvenfunktion eines Synthesizers, es kann also das Signal bei Bedarf blockieren oder durchlassen. Der Klang einer Snare Drum mit abrupt aussetzendem Nachhall ist ein typisches Beispiel. Der 9120 beeinflusst das Signal mit Hilfe der Parameter "Hold" (Halten) und "Decay" (Abklingen), und die Empfindlichkeit des Gate kann über den Parameter "SENS" (Empfindlichkeit) gesteuert werden.



## Effekte und ihre Parameter

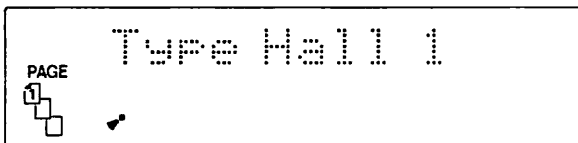
Im folgenden werden alle Parameter der im 9120 verfügbaren Effekte beschrieben und der jeweilige Einstellbereich angegeben. Die Parameter sind in der Reihenfolge angeordnet, in der sie auf den Anzeigeseiten erscheinen. Aus Gründen der Platzersparnis werden Parameter, die in mehreren Effekten vorhanden sind, normalerweise nur beim ersten Auftauchen ausführlicher beschrieben. Die Nummern in den Kreisen ① – ③ zeigen die Parameternummer innerhalb der Seite und die Nummer des entsprechenden Dateneingaberegler an.

### Hall

Der "Hall"-Effekt dient zur Nachbildung von großen, geschlossenen Räumen wie z.B. einem Konzertsaal, Auditorium oder Sporthalle. Der Effekt vergrößert und vertieft den Klang von Ensembles mit akustischen Instrumenten. Außerdem kann er zur Erzielung von dramatischen Klangeffekten für Filmvertonungen und zur Betonung von Schlagzeugsoli verwendet werden.

Der "Hall"-Effekt ist in zwei verschiedenen Ausführungen verfügbar. Die Parameter auf allen Seiten sind gleich für beide Typen.

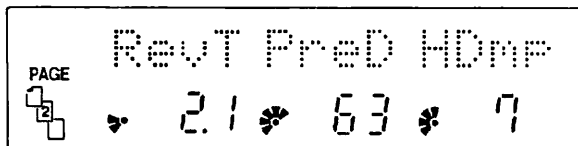
#### [Seite 1]



##### ① Type ("Hall"-Effekttyp): Hall 1, Hall 2

Bestimmt den grundlegenden Typus des "Hall"-Effekts. (Die Typ-Bezeichnung wird an der Stelle angezeigt, wo normalerweise die Parameter 2 und 3 zu sehen sind.) "Hall 1" ergibt einen warmen Nachhall, während "Hall 2" einen helleren Klang produziert.

#### [Seite 2]



##### ① RevT (Reverb time): 0.3 - 10 Sekunden

Bestimmt die Zeitdauer bis zum Abklingen des Nachhalls. Je höher der Wert, desto größer ist der vermeintliche Raum.

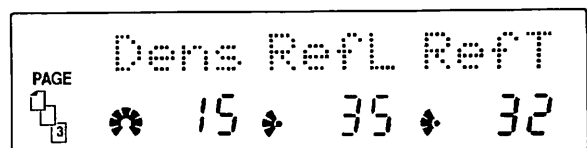
##### ② PreD (Pre-delay time): 0 - 100 ms

Bestimmt die Vorverzögerungsdauer, d.h. die Zeit, die zwischen der Ankunft des Direktschalls und dem Einsetzen des Nachhalls verstreicht.

##### ③ HDmp (Reverb high damp): 0 - 15

Bestimmt den Grad der Hochfrequenzdämpfung im Nachhallsignal. Je höher der Wert, desto schneller nimmt der Hochfrequenzanteil ab.

#### [Seite 3]



##### ① Dens (Reverb density): 0 - 15

Bestimmt die Nachhalldichte. Je höher der Wert, desto komplexer ist der Nachhall.

##### ② RefL (Early reflection level): 0 - 100

Bestimmt den Pegel der Frühreflexionen.

##### ③ RefT (Early reflection time): 0 - 100 ms

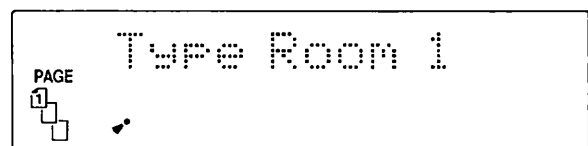
Bestimmt die Zeitverzögerung zwischen Direktsignal und den ersten Frühreflexionen.

### Room

Der "Room"-Nachhalleffekt simuliert die akustischen Eigenschaften von verschiedenartigen Räumen, mit subtil gedämpftem bis zu ausgeprägt halligem Charakter. Dieser Effekt verleiht zum Beispiel einem trockenen Sampling-Klavierklang mehr Körper, schafft Luft um Schlagzeug und Perkussionsinstrumente, und läßt ein Gesangsensemble auch ohne elektronische Choraufbereitung solider und kräftiger klingen. Der durch diesen Effekt erzeugte natürliche Hallcharakter (der etwa einem Studio mit Live-Charakter oder einem kleinen Club entspricht) ist besonders für akustisch trockene Klangquellen geeignet.

Der "Room"-Effekt ist in zwei verschiedenen Ausführungen verfügbar. Die Parameter auf allen Seiten sind gleich für beide Typen.

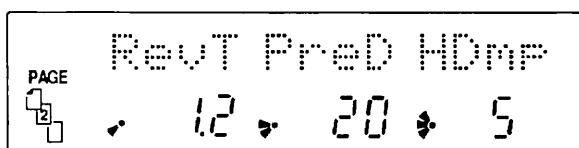
#### [Seite 1]



##### ① Type (Room reverb type): Room 1, Room 2

Bestimmt den grundlegenden Typus des "Room"-Effekts. "Room 1" ergibt einen warmen Nachhall, während "Room 2" einen helleren Klang produziert.

#### [Seite 2]



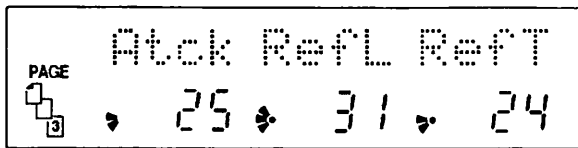
##### ① RevT (Reverb time): 0.3 - 10 Sekunden

##### ② PreD (Pre-delay time): 0 - 100 ms

##### ③ HDmp (Reverb high damp): 0 - 15



### [Seite 3]



① **Atck (Attack): 0 - 100**

Der Beginn des Nachhalls wird intensiviert, wenn dieser Parameter auf einen höheren Wert gesetzt ist.

② **RefL (Early reflection level): 0 - 100**

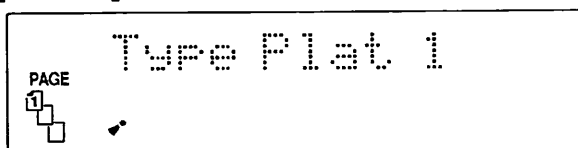
③ **RefT (Early reflection time): 0 - 100 ms**

## Plate

Der "Plate"-Nachhalleffekt simuliert den charakteristischen Klang von Hallplattengeräten. Dies ist vor allem zur Ausschmückung von Soli, besonders von Gesangstimmen und Holzblasinstrumenten geeignet, aber auch zum Beispiel für Snare Drums in der Popmusik. Durch sparsame Verwendung kann ein trockenes Soloinstrument vor weiterer Hallverarbeitung klanglich angereichert werden. Der Effekt macht Streicheresembles weich und volltönend, was besonders für lyrische Passagen wirkungsvoll ist.

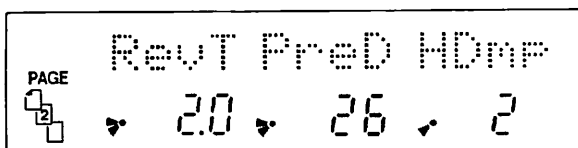
Der "Plate"-Effekt ist in zwei verschiedenen Ausführungen verfügbar. Die Parameter auf allen Seiten sind gleich für beide Typen.

### [Seite 1]



① **Type (Plate reverb type): Plat 1, Plat 2**

### [Seite 2]

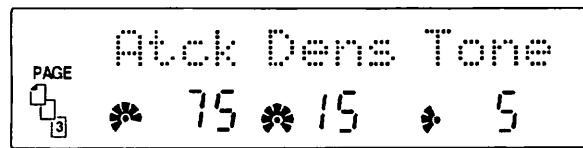


① **RevT (Reverb time): 0.3 - 10 Sekunden**

② **PreD (Pre-delay time): 0 - 100 ms**

③ **HDmp (High damp): 0 - 15**

### [Seite 3]



① **Atck (Attack): 0 - 100**

② **Dens (Reverb density): 0 - 15**

③ **Tone (Reverb tone): 0 - 15**

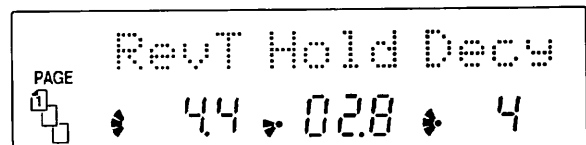
Bestimmt das Timbre des Nachhalls. Je niedriger der Wert, desto stärker werden die hohen Frequenzen ausgefiltert. Im Unterschied zur Hochtondämpfung bei anderen Effekten bleibt die Wirkung dieses Parameters zeitlich konstant.

## Gate

Dies ist ein spezieller Reverb-Effekt, bei dem der Nachhall unterhalb eines bestimmten Pegels automatisch abgeschnitten wird. Dies verleiht dem Klang einen dynamischen, impulsiven Charakter. Der Effekt ist besonders für Schlagzeug mit Snare und Kickdrum wirkungsvoll, sowie für Blechbläser-Einlagen und manche Gitarrenstile. Im Gegensatz zu anderen subtileren Effekten wird durch den Gate-Effekt der Klangcharakter dramatisch verändert. Durch Anpassen des "Gate Hold Time"-Parameters an das Tempo der Musik lassen sich rhythmische Effekte erzielen.

Der neu entwickelte Gate-Effekt des 9120 gibt Ihnen die Möglichkeit, die Gate-Öffnung in Abhängigkeit vom Eingangspiegel einzustellen. Außerdem kann die Kontrolle auch über MIDI oder manuell erfolgen. (Einzelheiten hierzu finden Sie im untenstehenden Abschnitt über den "Control Source"-Parameter.)

### [Seite 1]



① **RevT (Reverb time): 0.0, 0.5 - 10.0 Sekunden**

Bestimmt die Nachhalldauer (innerhalb des Gate-Effekts).

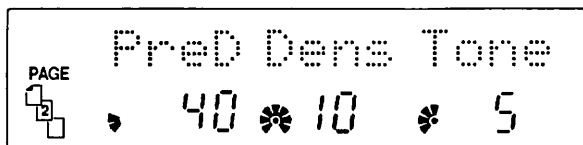
② **Hold (Gate hold time): 0.1 - 2.0 Sekunden**

Bestimmt die Öffnungsdauer des Gate.

③ **Decy (Decay time): 0 - 10**

Dieser Parameter legt fest, wie schnell das Gate den Nachhall abschneidet. Niedrige Werte bewirken ein plötzliches Abschneiden, während bei höheren Werten der Nachhall langsamer abfällt.

## [Seite 2]



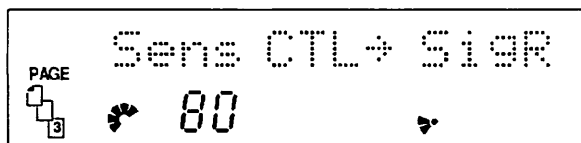
### ① PreD (Reverb pre-delay time): 0 - 200

Bestimmt die Zeitverzögerung zwischen dem Direktsignal und dem Gate-Reverb-Signal.

### ② Dens (Reverb density): 0 - 10

### ③ Tone (Gate reverb tone): 0 - 10

## [Seite 3]



### ① Sens (Gate sensitivity): 1 - 100

Bestimmt die Empfindlichkeit des Gate-Triggers, also die Pegelschwelle für das Eingangssignal. Je höher der Wert, desto niedriger ist der Eingangssignalpegel, bei dem der Gate-Effekt ausgelöst wird. Dieser Parameter hat keine Wirkung, wenn der "CTL" (Control source) Parameter nicht auf "SigL/R" oder "Sig R" gestellt ist.

### ③ CTL (Control source):

**SigL/R** (Eingangssignal rechts und links)

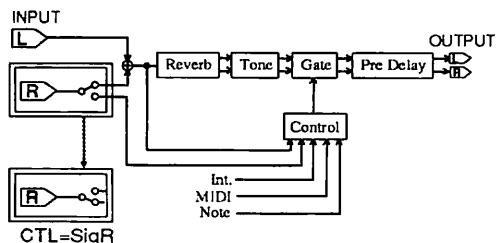
**SigR** (Eingangssignal nur rechts)

**Int.** (TRIGGER-Taste oder über CONTROL IN-Buchse eingespeistes Triggersignal)

**MIDI** (MIDI-Kontrollwechselnummer über 64)

**Note** (MIDI-Note)

Bestimmt die Kontrollsignalquelle für das Auslösen des Gate-Effekts. Verwenden Sie normalerweise die Stellung "SigL/R", wenn das Audiosignal selbst als Trigger dienen soll. Die anderen Einstellungen sind nur für spezielle Anwendungen gedacht, wenn Sie z.B. das Gate manuell kontrollieren wollen (mit Hilfe der TRIGGER-Taste oder über einen an die CONTROL IN-Buchse angeschlossenen Fußschalter), oder wenn ein Sequencer das GATE über MIDI auslösen soll (entweder über eine Kontrollwechselanweisung oder eine gespielte Note).



Durch die oben erwähnten Anwendungsmöglichkeiten können Sie das Gate an einem Punkt auslösen, der mit der automatischen "Sig"-Stellung nicht zu erzielen ist. Sie können das Gate auch für eine relativ konstante Tonquelle mehrfach auslösen.

In einer herkömmlichen Studio-Anwendung kann zum Beispiel ein leicht unpräziser Baß besser mit einer Kickdrum synchronisiert werden, indem Sie den Baß mit dem Gate-Effekt bearbeiten und das Drum-Signal zur Triggersteuerung verwenden (oder den Trigger manuell durch Drücken der TRIGGER-Taste im Trommelrhythmus auslösen). Wenn das Kickdrum-Signal Teil einer Sequencerspur ist, kann die MIDI-Note des Schlagzeugs zum Auslösen des Triggers dienen, so daß Baß und Schlagzeug eng beieinander bleiben.



Um wie oben beschrieben das Kickdrum-Signal zur Triggersteuerung des Gate für den Baß zu verwenden, nehmen Sie die folgenden Einstellungen vor:

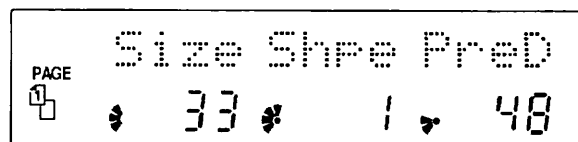
1. Geben Sie das Baßsignal an den linken Kanaleingang und das Kickdrum-Signal an den rechten Kanaleingang.
2. Stellen Sie die Nachhalldauer (RevT; Seite 1) auf 0.0.
3. Stellen Sie Tone (Seite 2) auf 10, so daß der Frequenzgang des Baßsignals linear ist.
4. Stellen Sie den "Control Source"-Parameter (CTL; Seite 3) auf "SigR," so daß der rechte Kanal vom linken getrennt und zur Steuerung des Gate verwendet wird.

Eine weitere interessante Anwendung von Gate-Effekt und Trigger-Funktion ist es, eine CD oder andere Audio-Tonquelle als eine Art "Sampling"-Signal zu verwenden, das mit einem MIDI-Keyboard gespielt wird. Schließen Sie hierzu zuerst das MIDI-Keyboard an den 9120 an und stellen Sie die MIDI-Kanäle entsprechend ein. Verbinden Sie dann die Audio-Ausgänge des CD-Spielers mit dem linken und rechten Eingangskanal des 9120. Stellen Sie die Nachhalldauer- und Tone-Parameter wie gewünscht ein. Schließlich stellen Sie den "Control Source"-Parameter (CTL; Seite 3) auf "Note". Wenn Sie jetzt die CD wiedergeben, wird der Klang jedesmal durch das Gate geschickt, wenn Sie eine Taste auf dem MIDI-Keyboard drücken.

## E/R (Early Reflection)

Dieser Reverb-Effekt läßt die Frühreflexionen deutlich über dem nachfolgenden Nachhallgemisch hervortreten. Hierdurch wird ein ausgedehnter Raumeindruck erzeugt, ohne daß darunter die Transparenz des ursprünglichen Klangs leidet. Der Effekt eignet sich zur Simulierung von Klangreflexionen im Freien (z.B. an umgebenden Hauswänden) oder in einem großen Freiluftstadion. Er ist auch nützlich zur Klंगाufbesserung von trockenen Signalen wie z.B. digitalen Samples oder Blechbläsern. Außerdem lassen sich spezielle Effekte wie "umgekehrter Nachhall" erzielen.

## [Seite 1]



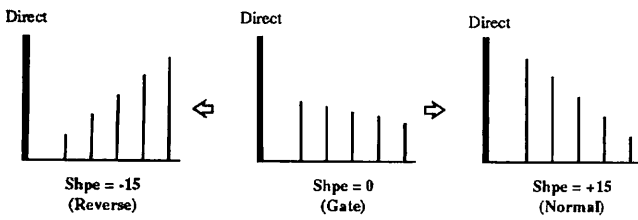
### ① Size (E/R room size): 0 - 100

Bestimmt die Größe des scheinbaren Raums oder der

Hallplatte durch Kontrolle der Frühreflexionsdauer.

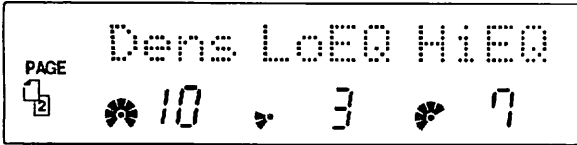
② **Shpe (E/R shape): -15 - 0 - 15**

Bestimmt die Dämpfungscharakteristik der Frühreflexionen. Negative Werte erzeugen einen umgekehrten Reverb-Effekt, während positive Werte die normale Dämpfungscharakteristik bewirken.



③ **PreD (E/R pre-delay time): 0 - 200 ms**

[Seite 2]



① **Dens (E/R density): 0 - 10**

② **LoEQ (Low frequency equalizer): 0 - 10**

Bestimmt den Anteil der tiefen Frequenzen im Frühreflexionssignal. Je höher der Wert, desto stärker werden die tiefen Frequenzen hervorgehoben.

③ **HiEQ (High frequency equalizer) 0 - 10**

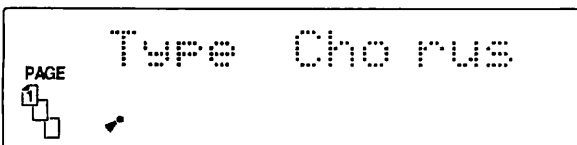
Bestimmt den Anteil der hohen Frequenzen im Frühreflexionssignal. Je höher der Wert, desto stärker werden die hohen Frequenzen hervorgehoben.

## Chorus

Dies ist ein sonorer Chorus-Effekt mit komplexem Wellenformmuster. Mit Hilfe von Chorus-Effekten läßt sich eine dünne Klangquelle ausfüllen und mit Körper versehen. Dies wirkt normalerweise am besten, wenn es auf ein einzelnes Instrument und nicht auf ein Klanggemisch angewandt wird. Der Effekt ist gut geeignet zur Verarbeitung von Akustik-Gitarre, sauberer Elektro-Gitarre, Baß und Keyboard.

Der 9120 bietet zwei Chorus-Typen: einen Stereo-Effekt mit acht separaten Stimmen, und einen Multi-Effekt mit kombinierter Verzögerung, Chorus und Reverb. (Die Parameter für die beiden Typen sind jeweils unterschiedlich.)

[Seite 1]

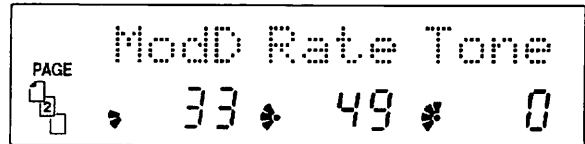


① **Type (Chorus type): Chorus; Chor> Rev (Delay-Chorus-Reverb)**

## Chorus

Dieser Chorus-Effekt teilt das Signal in acht getrennte Stimmen auf, die durch verschiedene Modulationskreise laufen, bevor sie wieder zu einem Stereo-Ausgangssignal kombiniert werden.

[Chorus / Seite 2]



① **ModD (Chorus modulation depth): 0 - 100**

Bestimmt die Modulationstiefe. Hierdurch wird festgelegt, wie sehr sich die Tonhöhe für jede Stimme verschiebt. Höhere Werte bedeuten stärkere Modulation.

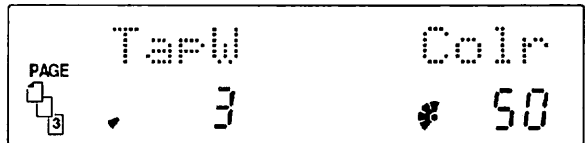
② **Rate (Chorus rate): 1 - 100**

Bestimmt die Modulationsgeschwindigkeit.

③ **Tone (Chorus tone): -12 - 0 - 12**

Bestimmt das Timbre des Chorusklangs. Negative Werte bewirken ein Ausfiltern der hohen Frequenzen und positive Werte eine Betonung der hohen Frequenzen.

[Chorus / Seite 3]



① **TapW (Chorus tap width): 0 - 100**

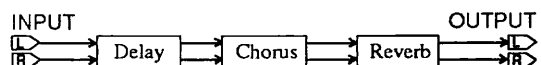
Vertieft den gesamten Chorusklang durch Beeinflussung der Unterschiede in der Vorverzögerungsdauer der einzelnen Stimmen.

③ **Colr (Chorus color): 0 - 100**

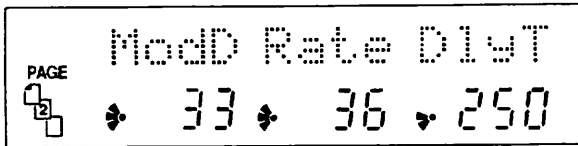
Bestimmt das Timbre des gesamten Chorusklangs, durch Aufteilen der acht Stimmen in zwei Gruppen (nach Wellenformtyp) und Regulierung der Signalbalance zwischen den beiden Gruppen.

## Chor> Rev (Delay-Chorus-Reverb)

Dieser Multi-Effekt kombiniert Mono-Verzögerung, Stereo-Chorus und Stereo-Reverb.

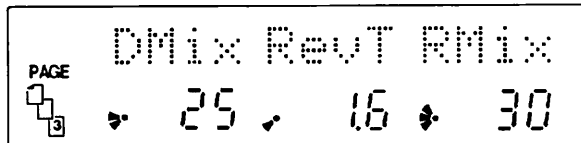


[Chor>Rev / Seite 2]



- ① **ModD (Chorus modulation depth):** 0 - 100
- ② **Rate (Chorus rate):** 1 - 100
- ③ **DlyT (Delay time):** 0 - 990 ms, 1.00 second  
Bestimmt die Verzögerungsdauer (bis zum Einsetzen des Chorus-Effekts).

[Chor>Rev / Seite 3]



- ① **DMix (Delay mix):** 0 - 100  
Bestimmt den Pegelanteil des verzögerten Signals im Gesamt-Effektsignal.
- ② **RevT (Reverb time):** 0.5 - 10.0 Sekunden  
Bestimmt die Nachhalldauer (nach dem Chorus-Effekt).
- ③ **RMix (Reverb mix):** 0 - 100  
Bestimmt den Pegelanteil des Nachhallsignals im Gesamt-Effektsignal.

## Delay

Diese Kategorie umfaßt Verzögerungseffekte zum Erzeugen einer Echowirkung mit deutlich unterschiedenen Wiederholungen. Damit läßt sich zum Beispiel eine Stimme zu einem Duett umarbeiten oder der sogenannte Slap-back-Effekt erzeugen, wie er für Gitarren und Gesangsstimmen in alten Rock 'n' Roll- und Rockabilly-Aufnahmen angewandt wurde (wobei eine sehr kurze Verzögerung mit einer einzelnen Wiederholung kombiniert wird). Außerdem ist das Erzeugen von Flanger-Effekten mit kurzer Verzögerung und langem Feedback möglich.

Delay-Effekte können auch rhythmisch eingesetzt werden, indem die Verzögerungsdauer dem Tempo der Musik angepaßt wird, so daß die Wiederholung genau im Takt erfolgt. (Die eingebaute Verzögerungszeit-Rechenfunktion des 9120 ist hierfür sehr nützlich.) Eine weitere interessante Anwendung ist das Hinzufügen einer einzelnen langen Verzögerung für ein Soloinstrument. Wenn auf diese Weise kurze einstimmige Melodien gespielt werden, klingt das Resultat wie ein Frage-und-Antwort-Spiel.

Die technisch ausgereiften Delay-Effekte des 9120 bieten Ihnen die Wahl zwischen vier Betriebsarten: Mono einfach, Mono-zu-Stereo, separater Zweikanalbetrieb und separater Zweikanalbetrieb mit Überkreuz-Feedback. In den Mono-Betriebsarten steht eine maximale Verzögerung von zwei Sekunden zur Verfügung.

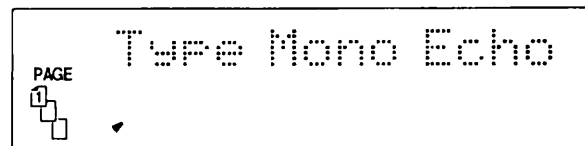
Die Verzögerung kann auch mit Hilfe der TRIGGER-Taste oder einem an die CONTROL IN-Buchse angeschlossenen Fußschalter "gespielt" werden. Hierbei bewirkt ein Druck den Beginn und ein weiterer Druck das Ende der Verzögerung. Für die Mono-Effekte (Mono Echo und Ping Pong) kann diese Art der Verzögerung von jeder Anzeigeseite (1, 2 oder 3) aus eingesetzt werden. Bei den Stereo-Effekten beeinflusst die Wahl der Funktion auf Seite 1 sowohl den linken als auch den rechten Kanal, auf Seite 2 nur den linken und auf Seite 3 nur den rechten Kanal.

Die eingebaute Kalkulatorfunktion ist für das Berechnen von Zeitdauereinstellungen und zur automatischen Eingabe von rhythmisch korrekten Werten für ein bestimmtes Tempo sehr nützlich.



*Der ZOOM 8050 MIDI Foot Controller kann zum "Spielen" oder Steuern der Verzögerungsdauer des 9120 eingesetzt werden. (Nähere Hinweise hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung des 8050 auf Seite 32.) Um mit dem 8050 die Verzögerungsdauer des 9120 einzugeben, stellen Sie den 8050 so ein, daß er eine der MIDI Kontrollwechselnummern 1 - 31 (außer 6 oder 7) verwendet, und wählen Sie die gleiche Kontrollwechselnummer am 9120 in Seite 2 der Utility-Betriebsart (siehe Seite 23).*

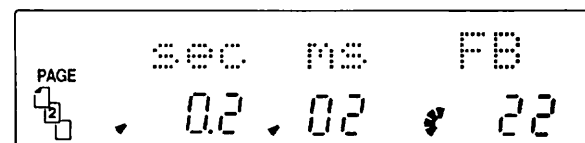
[Seite 1]



- ① **Type (Delay type):** Mono Echo, Ping Pong, Ster 2 ch (Stereo 2-channel), Ster X FB (Stereo cross-feedback)  
Bestimmt den Verzögerungstyp: Mono-Echo, Ping-Pong-Echo, 2-Kanal-Stereo oder Stereo mit Überkreuz-Feedback. Die beiden Mono-Effekte und die Stereo-Effekte haben verschiedene Parameter.  
**Mono Echo:** Einfache Mono-Verzögerung  
**Ping Pong:** Mono-Signal wird abwechselnd mit Echos im linken und rechten Kanal versehen.  
**Ster 2 ch:** Separate Zweikanal-Verzögerung  
**Ster X FB:** Gleich wie "Str", aber mit Überkreuz-Feedback-Verzögerung

## Mono-Effekte (Mono Echo, Ping Pong)

[Mono-Effekte / Seite 2]




- ① **sec (Delay time coarse):** 0.0 - 2.0 Sekunden  
Dient zur Grobeinstellung der Verzögerungsdauer in 100-ms-Schritten (mit "ms" zusammen zu verwenden).
- ② **ms (Delay time fine):** 0 - 99 ms  
Dient zur Feineinstellung der Verzögerungsdauer in 1-ms-

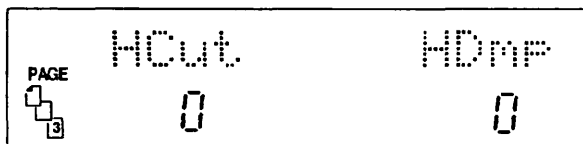
Schritten (mit "sec" zusammen zu verwenden).  
Da die maximale Verzögerungsdauer 2,0 Sekunden beträgt, kann dieser Parameter nicht geändert werden, wenn der "sec"-Parameter auf 20 gestellt ist.)

③ **FB (Feedback): -98 - 0 - +98**

Bestimmt den Grad der Rückkopplung oder die Anzahl der verzögerten Wiederholungen. Bei negativen Werten wird die Phase des Rückkopplungssignals umgekehrt.

 **Hinweis** Durch Phasenumkehrung kann der Delay-Effekt als Flanger eingesetzt werden.

[Mono-Effekte / Seite 3]



① **HCut (High cut): 0 - 15**

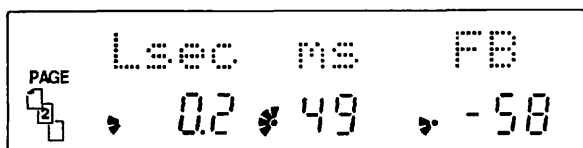
Bestimmt den Hochton-Klangcharakter des verzögerten Signals.

③ **HDmp (High damp): 0 - 15**

Je größer dieser Wert, desto stärker werden die oberen Frequenzen mit zunehmender Wiederholung ausgefiltert.

**Stereo-Effekte (Ster 2 ch, Ster X FB)**

[Stereo-Effekte / Seite 2]




① **Lsec (Left channel delay time coarse): 0.0 - 1.0 second**

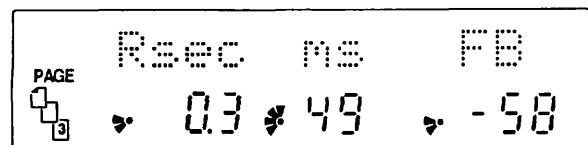
② **ms (Left channel delay time fine): 0 - 99 ms**

(Da die maximale Verzögerungsdauer in der Stereo-Betriebsart 1,0 Sekunden beträgt, kann dieser Parameter nicht geändert werden, wenn der "Lsec"-Parameter auf 1.0 gestellt ist.)

③ **FB (Left channel feedback): -98 - 0 - +98**

 **Hinweis** Im Stereobetrieb mit Überkreuz-Feedback sorgt eine automatische Begrenzung des FB-Parameters auf Seite 2 und 3 dafür, daß kein Aufschaukeln durch zu hohe Werte auftritt.

[Stereo-Effekte / Seite 3]

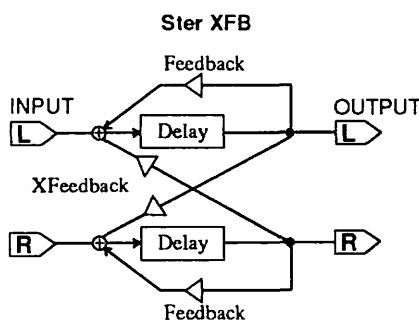
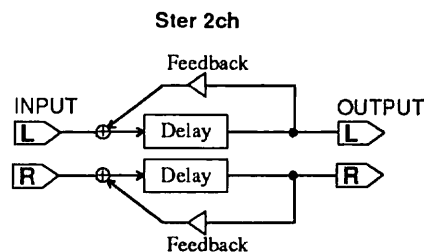


① **Rsec (Right channel delay time coarse): 0.0 - 1.0 second**

② **ms (Right channel delay time fine): 0 - 99 ms**

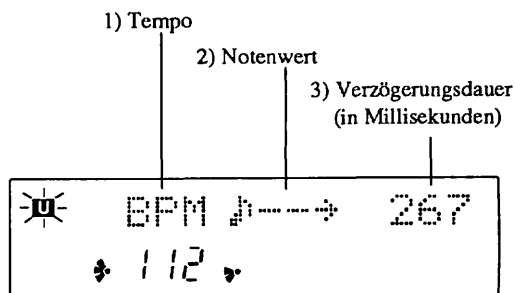
(Da die maximale Verzögerungsdauer in der Stereo-Betriebsart 1,0 Sekunden beträgt, kann dieser Parameter nicht geändert werden, wenn der "Rsec"-Parameter auf 1.0 gestellt ist.)

③ **FB (Right channel feedback): -98 - 0 - +98**



**Verzögerungsdauer-Rechenfunktion**

Um die Verzögerungsdauer-Rechenfunktion zu aktivieren, drücken Sie die UTILITY-Taste, während Seite 2 oder Seite 3 angezeigt wird. Mit dieser Funktion können Sie die rhythmisch korrekte Verzögerungsdauer für ein bestimmtes Tempo automatisch berechnen und eingeben. Wenn also das Tempo der Musik bekannt ist, können Sie die Verzögerungsdauer automatisch so programmieren, daß die verzögerten Wiederholungen genau mit dem Takt übereinstimmen. Wenn Sie die Berechnung beenden und das Ergebnis übernehmen wollen, drücken Sie die STORE (EXECUTE)-Taste.



① **BPM (Tempo; beats per minute): 40 - 240 bpm**  
Bestimmt das Tempo in Takten pro Minute.

Sie können das Tempo nicht nur manuell eingeben,



sondern auch auf eine der folgenden Weisen automatisch festlegen:

- Über ein MIDI-Taktsignal (von einem angeschlossenen Sequencer oder Rhythmusbox).
- Durch Antippen der TRIGGER-Taste oder eines an die CONTROL IN-Buchse angeschlossenen Schalters.
- Durch Antippen des Tempos über eine Taste an einem angeschlossenen MIDI-Keyboard.

## ② Note type:

- ♪ 3 → : Achtelnoten-Triole
- ♪ — → : Viertelnoten-Triole
- ♪ 3 — → : Achtelnote
- ♪ — — → : Viertelnote
- ♪ — — — → : Halbnote

Bestimmt den grundlegenden Notenwert. (Dieser Parameterwert wird oben in der Mitte des Displays angezeigt.)

Verwendung der Rechenfunktion:

1. Stellen Sie das Tempo mit Dateneingaberegler 1 ein. Der Einstellbereich ist 40 bis 240 Takte pro Minute.
2. Wählen Sie den Notenwert mit Dateneingaberegler 2. (Die Einstellung wird oben in der Mitte des Displays angezeigt.)

Die Verzögerungsdauer wird automatisch berechnet und erscheint oben rechts im dritten Feld auf dem Display.


Wenn die berechnete Verzögerungsdauer länger als der zulässige Maximalwert ist (2,0 Sekunden für Mono und 1,0 Sekunden für Stereo), erscheint die Meldung "out" unten rechts im Display.

3. Wenn Sie die berechnete Verzögerungsdauer verwenden wollen, drücken Sie die STORE (EXECUTE)-Taste. Um die Funktion ohne Verwenden der berechneten Verzögerungsdauer abzubrechen, drücken Sie die CANCEL-Taste. Die Anzeige kehrt dann zum Ausgangszustand zurück.

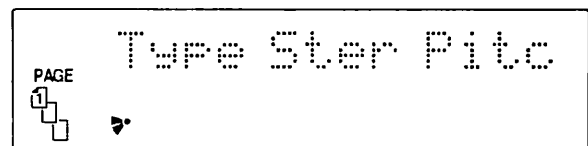
## Pitch

Mit diesem Effekt können Sie die Tonhöhe um maximal eine Oktave nach oben oder unten verschieben. Da diese Einstellung separat für rechten und linken Kanal vorgenommen werden kann, ist es möglich, bis zu drei Tonhöhen simultan zu erzeugen (zwei verschobene und das Direktsignal). Hierdurch können Sie einen natürlich klingenden und trotzdem komplexen Choeffekt erzielen, bei dem das rechte und linke Signal im Verhältnis zum Direktsignal leicht verstimmt ist. Durch Verschiebung um eine Oktave können Sie zum Beispiel eine sechssaitige Gitarre wie eine zwölfsaitige klingen lassen, oder durch Zwischenwerte Harmonien erzeugen.

Der Pitch-Effekt umfaßt zwei Typen: einen Stereo-Effekt mit separater Einstellmöglichkeit für rechts und links, und einen Pitch-Reverb-Effekt, der eine Mono-Tonhöhenverschiebung mit Nachhall kombiniert. (Die Parameter für die beiden Typen sind jeweils unterschiedlich.)

 *Für noch raffiniertere Effekte verfügt der 9120 auch über eine "intelligente" Tonhöhenverschiebungsfunktion (MIDI Harmonized Pitch Shift in der Effektgruppe SFX 2), bei der die Tonhöhe in Abhängigkeit von der MIDI-Noteneingabe variiert werden kann (siehe Seite 20).*

### [Seite 1]

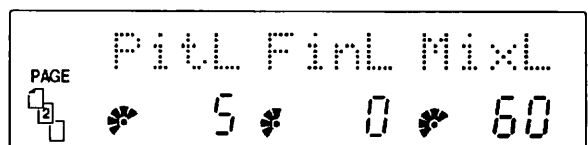


- ① Type (Pitch shift type): Ster Pitc (Stereo Pitch Shift), Pitc > Rev (Pitch-Reverb)

### Stereo Pitch Shift

Dieser Effekttyp erlaubt separate Tonhöhenverschiebung für linken und rechten Kanal.

### [Stereo Pitch Shift / Seite 2]



- ① PitL (Left channel shift chromatic): -12 - 0 - 12 Halbtöne  
Bestimmt die Anzahl der Halbtöne für die Tonhöhenverschiebung. Der Einstellbereich beträgt eine Oktave nach oben und unten.
- ② FinL (Left channel shift fine): -50 - 0 - 50 Cent  
Erlaubt eine Feinabstimmung der Tonhöhenverschiebung in Cent (1 Cent ist 1/100 eines chromatischen Intervalls.)
- ③ MixL (Left channel shift mix): 0 - 100  
Bestimmt den Pegel des tonhöhenverschobenen Signals im linken Kanal.

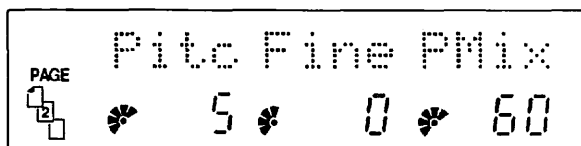


- ① **PitR (Right channel shift chromatic):** -12 - 0 - 12 Halbtöne
- ② **FinR (Right channel shift fine):** -50 - 0 - 50 Cent
- ③ **MixR (Right channel shift mix):** 0 - 100  
Bestimmt den Pegel des tonhöhenverschobenen Signals im rechten Kanal.

### Pitch-Reverb

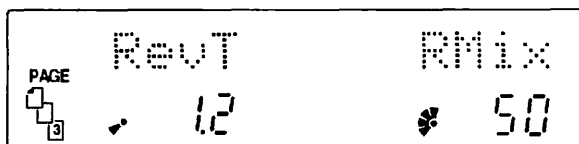
Dieser Multi-Effekt kombiniert eine einfache Tonhöhenverschiebung (für linken und rechten Kanal gemeinsam) mit einem Reverb-Effekt.

#### [Pitch-Reverb / Seite 2]



- ① **Pitc (Shift chromatic):** -12 - 0 - 12 Halbtöne
- ② **Fine (Shift fine):** -50 - 0 - 50 Cent
- ③ **PMix (Pitch shift mix):** 0 - 100  
Bestimmt den Pegel des tonhöhenverschobenen Signals.

#### [Pitch-Reverb / Seite 3]

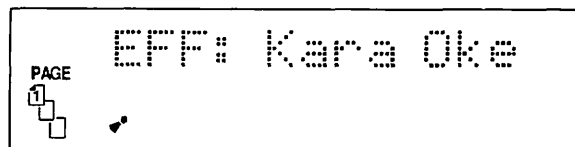


- ① **RevT (Reverb time):** 0.5 - 10.0 Sekunden
- ③ **RMix (Reverb mix):** 0 - 100  
Bestimmt den Pegel des Reverb-Signals.

## SFX 1

Die Effektgruppe SFX 1 umfaßt drei Stereo-Effekte: Karaoke, Surround und Sweep Flanger. Die Effekte werden auf Seite 1 ausgewählt, und die Parameter für jeden Effekt erscheinen auf den folgenden Seiten.

#### [Seite 1]



- ① **EFF (Effect type):** Kara Oke, Surround, Swp Flng (Sweep Flanger)

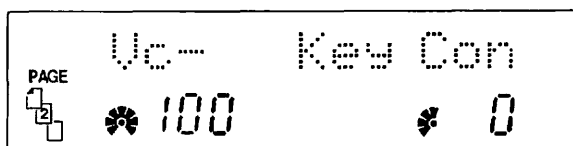
### Karaoke

Dieser Effekt entfernt die Gesangsstimme von einer Stereoaufnahme, so daß Sie selbst den Gesang beisteuern können. Die Tonhöhe kann bis zu fünf Halbtöne nach oben oder unten verschoben werden.



Zur Verwendung dieses Effekts muß die Ausgangsbalance auf EFFECT gestellt sein.

#### [Karaoke / Seite 2]

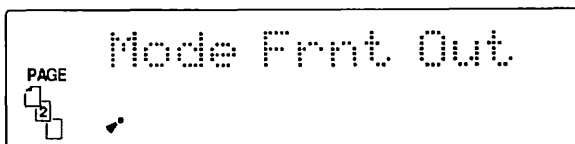


- ① **Vc- (Vocal cancel):** 0 - 100  
Bestimmt den Grad, zu dem der Gesangspart aus dem Eingangssignal unterdrückt wird.
- ③ **Key Con (Key control):** -5 - 0 - 5 Halbtöne  
Bestimmt die Anzahl der Halbtöne, um welche die Tonhöhe des Eingangssignals verschoben wird.

### Surround

Dieser Effekt simuliert eine Stereo-Raumklang-Bearbeitung, zur Verbreiterung der Stereobasis und realistischen Abbildung. Der Effekt besitzt zwei Betriebsarten, eine für die Raumklang-Simulation mit zwei Frontlautsprechern und eine für Rücklautsprecher in einem Vier-Lautsprecher-System.

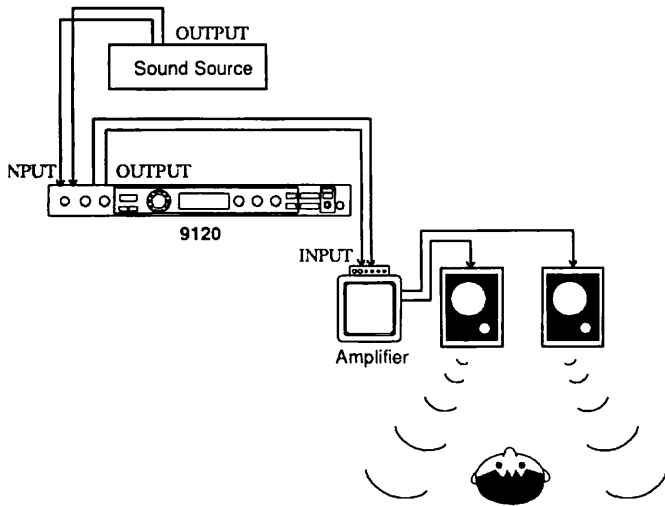
#### [Surround / Seite 2]



- ① **Mode (Surround mode):**  
Frnt Out (Front Out; two-channel; front),  
Rear Out (two-channel; rear)

### Front Out

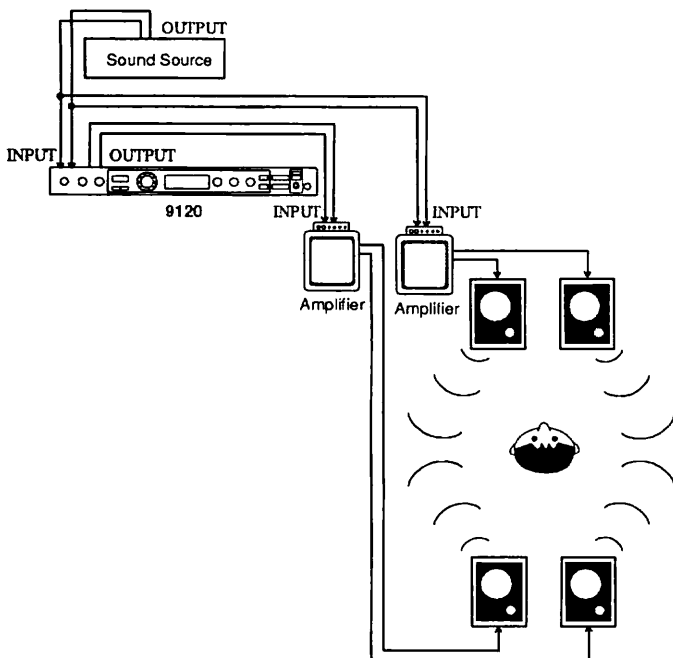
Diese Betriebsart verarbeitet die Stereo-Eingangssignale und Ausgangssignale eines Zweikanal-Stereosystems. Der Effekt verbreitert im Vergleich zum normalen Signal die Stereobasis und läßt die räumliche Abbildung mehr dreidimensional erscheinen.



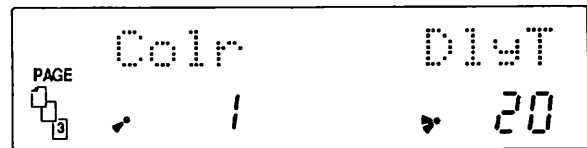
### Rear Out

Diese Betriebsart ist für die Simulation des Raumklangs mit Hilfe von zwei Rücklautsprechern geeignet. Als Eingangssignal dient ein Stereosignal, das in zwei Signalwege aufgeteilt wird. Einer geht zum 9120 zur Klangbearbeitung und dann zu den Rücklautsprechern. Der andere Signalweg geht ohne Klangbearbeitung zu einem separaten Verstärkersystem für die Frontlautsprecher.

Eine andere Möglichkeit ist die Verwendung von zwei 9120 zum Aufbau eines optimalen Vierkanal-Raumklangsystems. Hierbei wird ein 9120 für die Frontkanäle in der Betriebsart "Front Out" verwendet, während der andere 9120 in der Betriebsart "Rear Out" die Rücklautsprecher ansteuert.



### [Surround / Seite 3]



① **Colr (Surround color): 1 - 100**

Bestimmt das Timbre des simulierten Raumklangs.

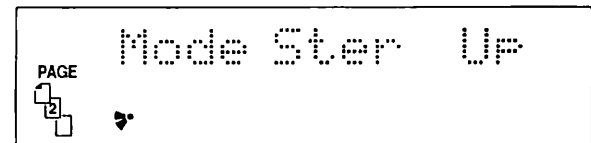
③ **DlyT (Delay time): 0 - 100 ms**

Dient zum Einstellen der Verzögerungsdauer, welche hier allerdings eine andere Wirkung hat, da sie den gesamten Klangcharakter des simulierten Raumklangs verändert.

### Sweep Flanger

Dies ist ein spezieller Effekt, der drei verschiedene Modulations-Wellenformen und fünf Betriebsarten bietet. Durch dreiphasigen LFO-Betrieb und automatisch abgestuften Effekteinsatz erzeugt der Sweep Flanger die Wirkung einer kontinuierlich ansteigenden und abfallenden Resonanzfrequenz.

### [Sweep Flanger / Seite 2]



① **Mode (Sweep flanger mode): Mono Up, Ster Up, Mono Down, Ster Down, Tri LFO**


**Mono Up:** Mono-Durchlauf nach oben

**Ster Up:** Stereo-Durchlauf nach oben

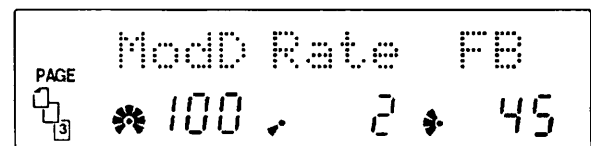
**Mono Down:** Mono-Durchlauf nach unten

**Ster Down:** Stereo-Durchlauf nach unten

**Tri LFO:** Dreiphasiger Stereo-Flanger-Effekt (mit ansteigendem und abfallendem Durchlauf)

 **Hinweis** Der dreiphasige Niederfrequenzoszillator wird für alle Betriebsarten, nicht nur für "Tri LFO" verwendet.

### [Sweep Flanger / Seite 3]



① **ModD (Modulation depth): 1 - 100**

② **Rate (Flanging rate): 1 - 100**

Bestimmt die Modulationsgeschwindigkeit.

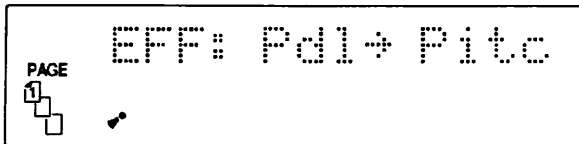
③ **FB (Feedback): 0 - 99**

Bestimmt den Rückkopplungspegel.

## SFX 2

Die Effektgruppe SFX 2 umfaßt drei verschiedene Effekte, die speziell zur Verwendung mit Einzelinstrument-Tonquellen ausgelegt sind: Pedal Pitch Shift, MIDI Harmonized Pitch Shift und Hold Delay. Die Effekte werden auf Seite 1 ausgewählt, und die Parameter für jeden Effekt erscheinen auf den folgenden Seiten.

### [Seite 1]

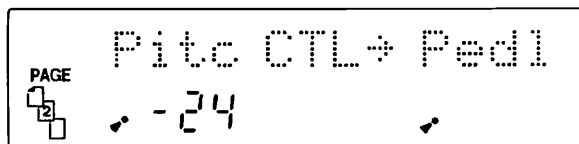


- ① **EFF (Effect type):** Pdl-> Pite (Pedal Pitch Shift), MIDI ->HPS (MIDI Harmonized Pitch Shift), Hold Dely (Hold Delay)

### Pedal Pitch Shift

Dieser Effekt erlaubt die kontinuierliche Veränderung der Tonhöhe des Eingangssignals, entweder über ein an die CONTROL IN-Buchse angeschlossenes Modulationspedal oder Lautstärke-Pedal, oder über MIDI (durch die Kontrollwechsel- oder Bender-Funktion).

### [Pedal Pitch Shift /Seite 2]



- ① **Pite (Pitch shift max.):** -∞, -24, -12 - 0 - 12 Halbtöne

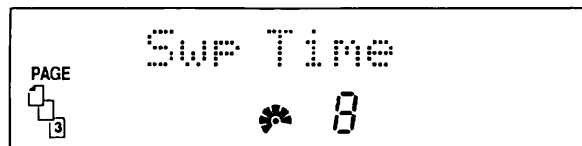
Bestimmt die maximale Tonhöhenverschiebung bei Anliegen des höchsten Steuersignalpegels. Wenn der Wert zum Beispiel auf -12 gesetzt ist und ein Pedal verwendet wird, bewirkt das volle Durchdrücken des Pedals eine Verschiebung um eine Oktave nach unten.

Der Tonhöhenverschiebungseffekt ist dynamisch und kontinuierlich, d.h. daß die Tonhöhe bei Bewegungen des Pedals (oder MIDI-Controllers) stetig wechselt. Die Einstellung "unendlich" (-∞) hat den Effekt, daß die Tonhöhe immer weiter absinkt, bis der Ton ganz ausgeblendet wird. Dies ähnelt dem Effekt, der durch Anhalten der Rotation eines Plattenspielers bei abgesenktem Tonarm zu hören ist.

- ③ **CTL (Control source):** Pedl, MIDI, Bend

Bestimmt, wie die Tonhöhenverschiebung gesteuert wird. Wählen Sie "MIDI", wenn Sie eine MIDI-Kontrollwechselnummer verwenden wollen. (Hinweis: Wählen Sie die Kontrollwechselnummer mit Seite 2 der Utility-Betriebsart; siehe Seite 23.) Durch Wahl von "Bend" wird der 9120 automatisch auf die Verwendung eines "Pitch Bender"-Rads oder -Hebels an einem angeschlossenen MIDI-Keyboard eingestellt.

### [Pedal Pitch Shift /Seite 3]



- ② **Swp Time (Sweep time):** 0 - 10

Bestimmt, wie schnell die Tonhöhenverschiebung auf das Steuersignal (Pedalbewegung) reagiert. Je niedriger der Wert, desto höher ist die Ansprechgeschwindigkeit. Bei höheren Werten ändert sich die Tonhöhe nur langsam. In diesem Fall kann sogar ein einfacher Schalter wie z.B. ein Fußschalter oder die TRIGGER-Taste auf der Vorderseite zum Auslösen der kontinuierlichen Tonhöhenverschiebung verwendet werden.

### MIDI Harmonized Pitch Shift

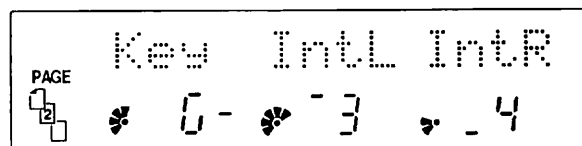
Dies ist ein "intelligenter" Tonhöhenverschiebungseffekt, der in Abhängigkeit von den auf einem angeschlossenen MIDI-Gerät gespielten Noten arbeitet.

Das Tonhöhenverschiebungsintervall kann separat für rechten und linken Kanal eingestellt werden. Dies macht es möglich, von einem Eingangssignal zwei verschiedene Tonhöhen zu erzeugen. Eine Benutzer-Skala-Funktion erlaubt die manuelle Einstellung und Speicherung der Tonhöhenverschiebungsintervalle.



*Der MIDI Harmonized Pitch Shift-Effekt reagiert jeweils auf die zuletzt empfangene Note. Wenn kein MIDI-Gerät angeschlossen ist oder gespielt wird, bleibt die Tonhöhenverschiebung konstant, in Abhängigkeit von der letzten empfangenen Note.*

### [MIDI HPS / Seite 2]



- ① **Key (Base key):** C, d-, d, E-, E, F, G-, G, A-, A, b-,b  
Bestimmt die Grundtonart für den rechten und linken Kanal. (Das Minuszeichen rechts von der Tonart kennzeichnet ein B, "d-" bedeutet also Db.) Dieser Wert legt auch die Grundtonart fest, die von der Benutzer-Skala-Funktion verwendet wird.

- ② **IntL (Intervall für linken Kanal):**

\_7 : Dur-Septime abwärts  
\_6 : Sexte abwärts  
\_5 : Quint abwärts  
\_4 : Quart abwärts  
\_3 : Dur-Terz abwärts  
\_3- : Moll-Terz abwärts  
\_2 : Sekunde abwärts  
U1 : User Scale 1 (Benutzer-Skala 1)  
U2 : User Scale 2 (Benutzer-Skala 2)  
-2 : Sekunde aufwärts

- 3: Moll-Terz aufwärts
- 3: Dur-Terz aufwärts
- 4 : Quart aufwärts
- 5: Quint aufwärts
- 6 : Sexte aufwärts
- 7: Dur-Septime aufwärts



Beispiel des Harmonized-Effekts  
(Key = C IntL = -3)

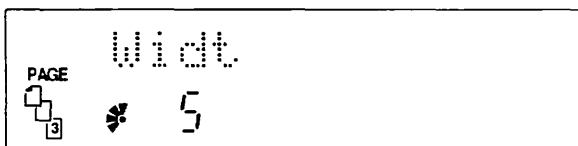
Bestimmt das Intervall, um das die Tonhöhe im linken Kanal verschoben wird. Die tatsächliche Verschiebung hängt auch von der empfangenen MIDI-Note ab. Unter U1 und U2 können Sie eigene Werte für die Tonhöhenverschiebung eingeben und später wieder abrufen.

Die Einstellung "User Scale" ruft eine vorprogrammierte Tonhöhenverschiebung ab, die mit der Benutzer-Skala-Funktion programmiert wurde. (Um diese Funktion abzurufen, drücken Sie die UTILITY-Taste von Seite 2; Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem untenstehenden Abschnitt über die Benutzer-Skala-Funktion.)

③ IntR (Intervall für rechten Kanal): \_7, \_6, \_5, \_4, \_3, \_3-, \_2, U1, U2, -2, -3-, -3, -4, -5, -6, -7

Bestimmt das Intervall, um das die Tonhöhe im rechten Kanal verschoben wird (siehe die vorstehende Beschreibung für den linken Kanal).

[MIDI HPS / Seite 3]



① Widt (Effect stereo width): 0 - 10

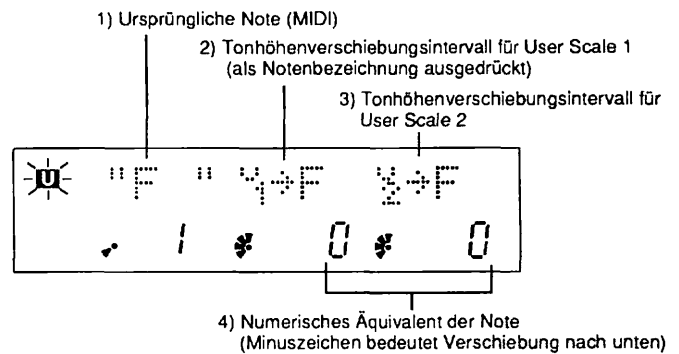
Bestimmt die Stereo-Kanaltrennung des Effekts. Bei "0" ist das Signal in Mono.

## Benutzer-Skala-Funktion

Mit Hilfe dieser Funktion können Sie eigene Intervalleinstellungen für die Tonhöhenverschiebung eingeben und speichern. Der Einstellbereich beträgt eine Oktave in Halbtönen, jeweils für rechten und linken Kanal getrennt. Bis zu zwei Werte können pro Kanal gespeichert werden. Wenn Sie dann die Einstellung "U1" oder "U2" wählen, führt der 9120 eine entsprechende Tonhöhenverschiebung in Abhängigkeit von der gespielten Note und der gespeicherten Einstellung durch.

Verwendung der Benutzer-Skala-Funktion:

1. Drücken Sie die UTILITY-Taste von Seite 2 oder Seite 3, um die "User Scale"-Anzeige abzurufen.



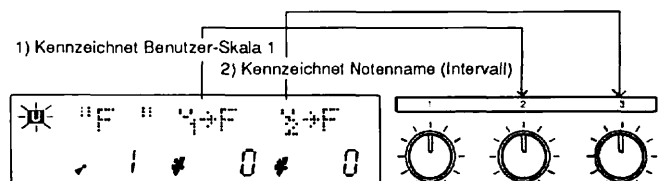
2. Verwenden Sie den Dateneingaberegler 1, um die ursprüngliche oder MIDI-Note (die gespielt wird, um die Tonhöhe entsprechend der Einstellung des folgenden Parameters zu verschieben) zu wählen. Die zwölf Halbtöne einer Oktave sind verfügbar.



*Die Einstellung der Grundtonart auf Seite 2 des MIDI Harmonized Pitch Shift-Effekts legt die erste Note dieser 12-Noten-Tonleiter fest. Wenn Sie die Intervalle in der Benutzer-Skala für eine Tonart festgelegt haben (zum Beispiel C) und später die Grundtonart für diese Skala ändern (zum Beispiel auf G), ändern sich die Intervalle in Bezug auf die neue Tonleiter NICHT.*

3. Verwenden Sie den Dateneingaberegler 2, um die Tonhöhenverschiebung für die in Schritt 2 festgelegte ursprüngliche Note einzugeben.

Dateneingaberegler 2 kontrolliert die Benutzer-Skala 1 und Dateneingaberegler 3 die Benutzer-Skala 2.



4. Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3, bis Sie Tonhöhenverschiebungsintervalle für alle zwölf Noten eingegeben haben. Verwenden Sie die gleichen Schritte mit Dateneingaberegler 3 für die Benutzer-Skala 2.



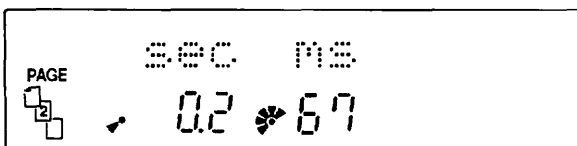
5. Um die eingegebenen Werte im Memory zu speichern, drücken Sie die STORE-Taste. Das Display schaltet wieder zur Anzeige für MIDI Harmonized Pitch Shift zurück. Wenn Sie die Einstellungen nicht speichern wollen, drücken Sie die CANCEL-Taste.

Zur Verwendung der eingegebenen Benutzer-Skala kann diese dann später einfach mit Dateneingaberegler 2 oder 3 von Seite 2 dieses Effekts gewählt werden.

## Hold Delay

Dies ist ein Mono-Halteverzögerungseffekt mit einer maximalen Verzögerungsdauer von zwei Sekunden. Die Verzögerungsdauer kann manuell oder durch Antippen über die CONTROL IN-Buchse oder MIDI eingegeben werden.

### [Hold Delay / Seite 2]



#### ① sec (Delay time coarse): ---, 0.1 - 2.0 Sekunden

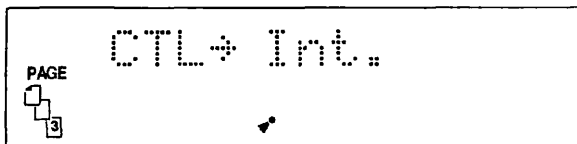
Bestimmt die Verzögerungsdauer in 100-ms-Schritten. Durch Drehen des Dateneingabereglers 1 ganz nach links wird die Null-Einstellung (---) gewählt, bei welcher der "Delay Time Fine"-Parameter automatisch auf ">Tap" gesetzt ist.

Die Einstellung "Tap" erlaubt es, eine Verzögerungsdauer nach Gefühl einzugeben, indem Sie einen Signalschalter zweimal antippen (einmal für den Beginn und noch einmal für das Ende der Verzögerung). Dies kann mit Hilfe der TRIGGER-Taste, eines an die CONTROL IN-Buchse angeschlossenen Schalters oder einer MIDI-Kontrollwechselanweisung erfolgen. (Wählen Sie die gewünschte Eingabemethode mit dem "Control Source"-Parameter auf Seite 3 unten.)

#### ② ms (Delay time fine): 0 - 99 ms

Bestimmt die Verzögerungsdauer in 1-ms-Schritten. Wenn der "Delay Time Coarse"-Parameter auf "---" gesetzt ist, wird dieser Parameter automatisch auf ">Tap" eingestellt, so daß Sie Verzögerungsdauer durch Antippen eingeben können.

### [Hold Delay / Seite 3]



#### ② CTL (Control source):

Int. Trig: TRIGGER-Taste oder CONTROL IN auf der Gerätevorderseite

MIDI Trig: MIDI-Kontrollwechselanweisung  
Bestimmt die Eingabemethode für die Verzögerungsdauer.

## Verzögerungsdauer-Rechenfunktion

Durch Drücken der UTILITY-Taste auf Seite 2 wird die Verzögerungsdauer-Rechenfunktion aktiviert. Der berechnete Wert kann direkt als Verzögerungsdauer für den "Hold Delay"-Effekt übernommen werden. (Einzelheiten hierzu finden Sie auf Seite 16.)

# Abschnitt IV : Utility-Betriebsart und Programmwechsel-Lernfunktion

## Utility-Betriebsart

In der Utility-Betriebsart können verschiedene Systemfunktionen des 9120 durchgeführt werden, wie die Einstellung von MIDI-Kanal und Kontrollnummer, "Bulk Dump" (Gesamtdatenübermittlung) und Rückstellen von Parameterwerten.

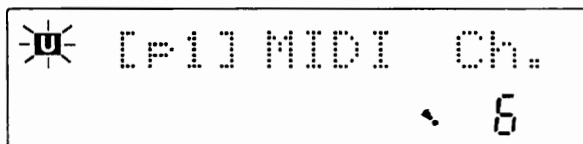
Drücken Sie die UTILITY-Taste, um die Utility-Betriebsart zu aktivieren, und verwenden Sie dann PAGE-Taste und COMPARE-Taste, um die Anzeigeseiten abzurufen. (Die UTILITY-Taste arbeitet auch als Page > Taste in dieser Betriebsart.) Ein "U" blinkt in invertierter Darstellung auf dem Display, was anzeigt, daß das Gerät sich in der Utility-Betriebsart befindet.



*Die Verzögerungsdauer-Rechenfunktion und die Benutzer-Skala-Funktion haben ebenfalls ein blinkendes "U", aber diese Funktionen können nur von den entsprechenden Seiten der jeweiligen Effekte und nicht aus der Utility-Betriebsart gewählt werden.*

Um die Utility-Betriebsart zu verlassen, können Sie jederzeit die CANCEL-Taste drücken.

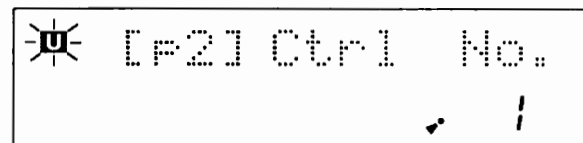
### [Seite 1] Wahl des MIDI-Kanals



#### Einstellungen: ALL (Omni), 1 - 16

Bestimmt den Kanal, über den der 9120 MIDI-Daten empfängt. Die Einstellung kann mit dem Dateneingaberegler 3 geändert werden. Die Stellung "ALL" entspricht der "Omni"-Einstellung, in der der 9120 Daten über alle MIDI-Kanäle gleichzeitig empfängt.

### [Seite 2] Wahl der Kontrollwechselnummer

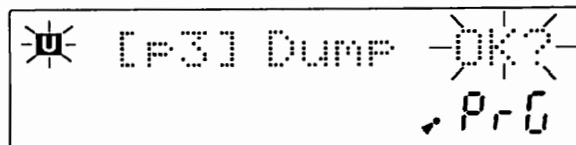


#### Einstellungen: 1 - 5, 8 - 31, 64 - 90

Einige der Parameter des 9120 können über MIDI durch verschiedene Kontrollwechselnummern gesteuert werden. (Welche Funktionen verfügbar sind, hängt auch vom verwendeten MIDI-Controller ab.) Diese Einstellfunktion legt die Kontrollwechselnummer fest, auf welche der 9120 reagiert. Die Einstellung kann mit

dem Dateneingaberegler 3 geändert werden. Hinweise zu Kontrollwechselnummern und Steuerfunktionen finden Sie auch in der Bedienungsanleitung Ihres MIDI-Geräts.

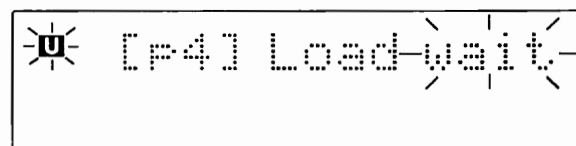
### [Seite 3] Senden von MIDI Bulk Dump-Daten



#### Einstellungen: PrG (Einzelprogramm), ALL (alle Programme)

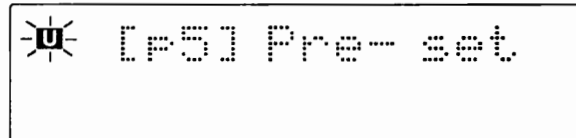
Diese Funktion erlaubt es, entweder ein einzelnes Effektprogramm oder alle Effektprogramme über MIDI auf ein MIDI-Datenspeichermedium wie z.B. einen Sequencer zu übertragen. Wählen Sie "PrG" (Einzelprogramm) oder "ALL" (alle Programme) mit Dateneingaberegler 3, und drücken Sie dann die STORE (EXECUTE)-Taste, um die Daten zu übertragen. Wenn "PrG" gewählt wurde, werden die Daten des gegenwärtig aktiven Programms gesendet. Hinweise zum Empfangen von Bulk Dump-Daten finden Sie auch in der Bedienungsanleitung Ihres MIDI-Geräts.

### [Seite 4] Empfangen von MIDI Bulk Dump-Daten



Mit Hilfe dieser Funktion können Sie Daten von einem MIDI-Datenspeichermedium oder einem anderen 9120 empfangen. Wenn diese Seite gewählt wird, geht der 9120 in den Wartezustand für das Empfangen von Daten, und es ist nicht nötig, weitere Tasten zu drücken. Starten Sie einfach den Transfer am anderen Gerät.

### [Seite 5] Abrufen von Werkseinstellungen



Der 9120 verfügt auch über einen ROM-Speicher, in dem die 99 ab Werk voreingestellten Programme fest gespeichert sind. Wenn Sie also ein Programm durch eigene Einstellungen überschrieben und dadurch gelöscht haben, können Sie jederzeit die ursprünglichen Einstellungen wieder herstellen.

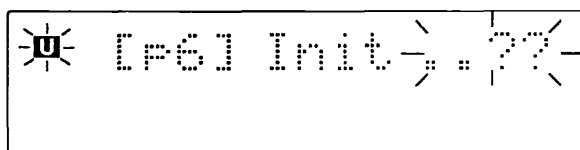
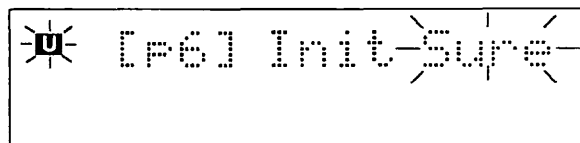
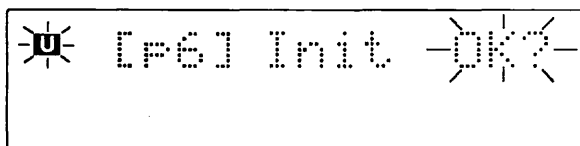
Verwenden Sie die Program▲/▼Tasten, um die gewünschte Programmnummer zu wählen, und drücken Sie dann die STORE (EXECUTE)-Taste, um das

Program Store-Menü abzurufen. Drücken Sie STORE nochmals, um die Funktion durchzuführen, oder CANCEL, um die Funktion abzubrechen. Vergewissern Sie sich, daß Sie das selbst gespeicherte Programm in der gewählten Nummer nicht mehr benötigen, da die Einstellungen überschrieben werden und dadurch endgültig verloren gehen, wenn sie nicht vorher extern gespeichert wurden.

### [Seite 6] Initialisieren

Diese Funktion ist ähnlich wie die vorstehende Funktion zum Abrufen von Werkseinstellungen, aber alle 99 Programme sowie alle anderen Einstellungen des Geräts werden gleichzeitig auf die Werksvoreinstellungen zurückgesetzt. Führen Sie hierzu die folgenden Schritte durch:

1. Vergewissern Sie sich, daß Sie keines der selbst gespeicherten Programme mehr benötigen, da alle von Ihnen gemachten Einstellungen überschrieben werden und dadurch endgültig verloren gehen, wenn sie nicht vorher extern gespeichert wurden.
2. Drücken Sie die STORE-Taste von dieser Seite aus.



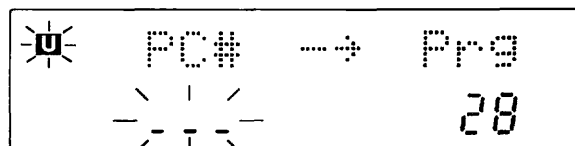
Das Display fordert Sie zur Bestätigung auf. Drücken Sie die STORE-Taste nochmals, um die Funktion durchzuführen, oder drücken Sie die CANCEL-Taste, um den Vorgang abzubrechen und die Utility-Betriebsart zu verlassen.

## Programmwechsel-Lernfunktion

Diese Funktion erlaubt das Registrieren und Zuweisen von Programmwechselnummern, die von einem angeschlossenen MIDI-Gerät empfangen werden. Dadurch können Sie bestimmte Programme des 9120 durch Wahl von Programmen mit anderen Nummern am MIDI-Gerät aktivieren. Zum Beispiel könnten Sie an Ihrem Synthesizer die Programmnummer 8 wählen und dadurch automatisch das Programm 62 des 9120 aktivieren.

Verwenden Sie die Funktion wie folgt:

1. Vergewissern Sie sich, daß das MIDI-Gerät korrekt mit dem 9120 verbunden ist und daß die MIDI-Kanaleinstellungen an beiden Geräten richtig durchgeführt wurden
2. Wählen Sie das gewünschte Programm am 9120 mit den Program ▲/▼ Tasten.
3. Drücken Sie die PRG-CHG LEARN-Taste und halten Sie diese gedrückt.
4. Wählen Sie das gewünschte Programm oder Preset am MIDI-Gerät und übertragen Sie die Programmwechselnummer.



# Technische Daten

<b>Frequency Response</b>	20Hz to 14.5kHz (Effect) 20Hz to 20kHz (Direct)
<b>Dynamic Range</b>	90dB
<b>A/D Conversion</b>	16-bit stereo with 64 time over-sampling
<b>D/A Conversion</b>	16-bit stereo
<b>Input</b>	2 channels, 1/4", -20/+4dBm
<b>Output</b>	2 channels, 1/4", -20/+4dBm
<b>Program Memory</b>	99 (Programmable)
<b>Number of Effects</b>	22 Hall 1, Hall 2, Room 1, Room 2, Plate 1, Plate 2, Gate, E/R, Chorus, Chorus → Reverb, Mono Echo, Ping Pong Delay, Stereo 2ch Delay, Stereo X Feedback Delay, Stereo Pitch, Pitch → Reverb, Karaoke, Surround, Sweep Flanger, Pedal → Pitch, MIDI → HPS, Hold Delay
<b>Control</b>	MIDI IN/OUT, CONTROL IN
<b>Power</b>	DC 9V 1A (AC Adaptor AD-0002)
<b>Dimensions</b>	440 (w) × 272 (D) × 44(H)mm (19 × 10 $\frac{3}{4}$ × 1 $\frac{3}{4}$ inches) EIA 19-inch rack 1 Unit
<b>Weight</b>	2.5Kg (5.55lbs.)

9 1 2 0   M I D I   I M P L E M E N T A T I O N
---

1. TRANSMITTED DATA  
NONE

2. RECOGNIZED DATA

1) CHANNEL VOICE MESSAGES

STATUS	SECOND	THIRD	DESCRIPTION
1001 nnnn	0kkk kkkk	0vvv vvvv	NOTE ON kkk kkkk : Note Number vvv vvvv : Note On Velocity Effect real time control value (See NOTE 1)
1011 nnnn	0ccc cccc	0vvv vvvv	CONTROL CHANGE ccc cccc : Control No. (1-5, 8-31, 64-90) vvv vvvv : Effect real time control value (See NOTE 1)
	0000 0111	0vvv vvvv	Master Effect Level vvv vvvv : level
	0101 1011	0vvv vvvv	Effect mute vvv vvvv : mute on/off (See NOTE 2)
1100 nnnn	0ppp pppp	---- ----	PROGRAM CHANGE ppp pppp : Program Number (See NOTE 3)
1110 nnnn	0xxx xxxx	0vvv vvvv	PITCH BENDER CHANGE xxx xxxx will be ignored vvv vvvv : Effect real time control value (See NOTE 1)

NOTE:

\* nnnn = MIDI channel number ( 0000 - 1111 )

1. Note On, Control Change and Pitch Bender Change messages are recognized only when the message and the control numbers are matched with setting on the panel.

NOTE ON : Note number is used to look up the Preset/User scale table for Pitch shifter in "MIDI->HPS" effect.

NOTE ON message can be used as the control source for gate trigger in "GATE" effect.

Pitch Bender : In "Pdl->Pitc", used as the control source to change the pitch continuously according the data byte value .

2. Effect mute function is always recognized in BASIC channel.

When value vvvvvvvv is 0, Effect will be activated.

When value vvvvvvvv is 127, Effect will be muted.

3. Relationship between MIDI Program No. and program No. of 9120(on the panel) is assignable.



2) RPN/NRPN

STATUS	SECOND	THIRD	DESCRIPTION
1011 nnnn	0000 0110	0vvv vvvv	MSB of DATA ENTRY vvv vvvv : MSB of parameter value (LSB of DATA ENTRY will be ignored.)
1011 nnnn	0110 0010	0ppp pppp	LSB of NRPN ppp pppp : parameter No.
1011 nnnn	0110 0011	0ttt tttt	MSB of NRPN ttt tttt : parameter select

NOTE:

1. Assignment of NRPN

NRPN		Parameter
MSB	LSB	
0	0	Effect parameter 0
	1	Effect parameter 1
	2	Effect parameter 2
	3	Effect parameter 3
	4	Effect parameter 4
	5	Effect parameter 5
	6	Effect parameter 6
	7	Effect parameter 7
	8	Effect parameter 8
127	0	Effect Category number
	1	Effect Algorithm number

- Number of Effect parameter depends on Effect Algorithm.  
When the incoming NRPN LSB value is out of range, it will be ignored.
- Relationship between NRPN and Effect parameter is shown in "4. Effect parameter List".

3) SYSTEM COMMON MESSAGE, SYSTEM REAL TIME MESSAGE

STATUS	SECOND	THIRD	DESCRIPTION
1111 1000	---- ----	---- ----	TIMING CLOCK

NOTE:

\* MIDI clock is used to determine the tempo measuring the time interval. And the calculated tempo can be entered as the value of the BPM parameter in "Delay time calculator utility".

### 3. SYSTEM EXCLUSIVE MESSAGE

All System Exclusive(SysEx) messages are recognized in Bulk Load Menu(UTILITY [p4]) except Identity Request and Communication Request message.

#### 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 on channel No. 7FH, it should be recognized on any channel. Then, Identity Reply Message will be transmitted on 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 (See NOTE 1)
0000 0110	General Information (Sub-ID #1)
0000 0010	Device Identity Reply (Sub-ID #2)
0101 0010	ZOOM ID 52H
0000 0101	DEVICE ID 05H : ZOOM 9120
0000 0000	Reserved
0000 0000	Reserved
0000 0000	Reserved
0011 ssss	1000th digit of Software Revision No. '0' - '9'
0011 ssss	100th digit of Software Revision No. '0' - '9'
0011 ssss	10th digit of Software Revision No. '0' - '9'
0011 ssss	1th digit of Software Revision No. '0' - '9'
1111 0111	EOX

### NOTE:

\* Transmitted when Identity Request Message is recognized.  
Software revision No. is 4-digits ASCII characters.

1. If MIDI channel setting parameter(UTILITY [p1])is "All" , basic channel No. is set to 1.

### 3) Communication 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)
0000 0101	DEVICE ID 05H : ZOOM 9120
0001 0111	FUNCTION ID 17H : Communication Request
1111 0111	EOX

#### NOTE:

\* Recognized only.

When this message is recognized, "Bulk Load menu" will be opened. Then the "Completed" message will be transmitted.

If "Bulk Load menu" can not be opened, the "Fault" message will be transmitted.

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

### 4) 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)
0000 0101	DEVICE ID 05H : ZOOM 9120
0001 0010	FUNCTION ID 12H : Write Request
0ppp pppp	Program No. ppp pppp : 1 - 99
1111 0111	EOX

#### NOTE:

\* Recognized only.

When this message is recognized, the Program Data in Edit Buffer will be stored into Program memory #<Program No.>. Then the "Completed" message will be transmitted.

If write operation is imcompleted, the "Fault" message will be transmitted.

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

5) Completed

BYTE	DESCRIPTION
1111 0000	Exclusive Status
0101 0010	ZOOM ID 52H
0nnn nnnn	Channel nnn nnnn : channel 00H-0FH (See NOTE 1)
0000 0101	DEVICE ID 05H : ZOOM 9120
0001 0100	FUNCTION ID 14H : Completed
1111 0111	EOX

NOTE:

\* This message is transmitted when received Dumps(Program Dump, All Program Dump and System Data Dump) is processed successfully, Write operation is completed for Write Request message ,or Communication Request is accepted.

1. If MIDI channel setting parameter(UTILITY [p1])is "All" , basic channel No. is set to 1(00H).

6) Fault

BYTE	DESCRIPTION
1111 0000	Exclusive Status
0101 0010	ZOOM ID 52H
0nnn nnnn	Channel nnn nnnn : channel 00H-0FH (See NOTE 1)
0000 0101	DEVICE ID 05H : ZOOM 9120
0001 1111	FUNCTION ID 1FH : Fault
1111 0111	EOX

NOTE:

\* This message is transmitted when received Dumps(Program Dump, All Program Dump and System Data Dump) is processed unsuccessfully, Write operation is imcompleted for Write Request message ,or Communication Request is ignored.

1. If MIDI channel setting parameter(UTILITY [p1])is "All" , basic channel No. is set to 1(00H).

7) Program 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)
0000 0101	DEVICE ID 05H : ZOOM 9120
0010 0001	FUNCTION ID 21H : Program Dump
0vvv vvvv	Effect Category No.
0vvv vvvv	Effect Algorithm No.
0vvv vvvv	Effect Parameter 0
:	
0vvv vvvv	Effect Parameter 8
1111 0111	EOX

11bytes

NOTE:

- \* 11bytes of Program DATA are;
  - on transmit : Current setup data in Edit Buffer will be transmitted.
  - on receive : Received data will be stored into Edit Buffer, and current effect sound will be changed.

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

8) Program 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)
0000 0101	DEVICE ID 05H : ZOOM 9120
0001 0001	FUNCTION ID 11H : Program Dump Request
1111 0111	EOX

NOTE:

- \* Recognized only.
1. When this message is received on channel No. 7FH, it should be recognized on any channel. Then, Program Dump message will be transmitted on basic Channel. If MIDI channel setting parameter(UTILITY [p1])is "All" , basic channel No. is set to 1(00H).

9) All Program 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)
0000 0101	DEVICE ID 05H : ZOOM 9120
0010 0010	FUNCTION ID 22H : All Program Dump
0vvv vvvv	
:	Program Data x 99 : 1089 bytes
0vvv vvvv	
1111 0111	EOX

NOTE:

\* Receiving "All Program Dump" is ineffective to the current active setup.

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

10) All Program 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)
0000 0101	DEVICE ID 05H : ZOOM 9120
0001 0011	FUNCTION ID 13H : All Program Dump Request
1111 0111	EOX

NOTE:

\* Recognized only.

1. When this message is received on channel No. 7FH, it should be recognized on any channel. Then, All Program Dump message will be transmitted on basic Channel. If MIDI channel setting parameter(UTILITY [p1]) is "All", basic channel No. is set to 1(00H).



11) System Data 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)
0000 0101	DEVICE ID 05H : ZOOM 9120
0010 0011	FUNCTION ID 23H : System Data Dump
0vvv vvvv :	System Data 153bytes (See NOTE 2)
0vvv vvvv	
1111 0111	EOX

NOTE:

1. When this message is received on channel No. 7FH, it should be recognized on any channel.
2. System Data Includes
  - (1) Active MIDI Control Change number  
: 0vvv vvvv(1-5, 8-31, 64-90) x 1byte
  - (2) Program Change Map : 0vvv vvvv(1-99) x 128bytes
  - (3) User scale setting : 000v vvvv(0-24) x 12bytes x2
 And transmitted/received in this sequence.

12) System Data 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)
0000 0101	DEVICE ID 05H : ZOOM 9120
0001 0110	FUNCTION ID 16H : System Data Dump Request
1111 0111	EOX

NOTE:

- \* Recognized only.
1. When this message is received on channel No. 7FH, it should be recognized on any channel. Then, System Data Dump message will be transmitted on basic Channel. If MIDI channel setting parameter(UTILITY [p1]) is "All", basic channel No. is set to 1(00H).

#### 4. Effect parameter List

##### 1) Relationship of Effect Category and Algorithm

Effect Category		Effect Algorithm	
0	CHORUS	0	Chorus
		1	Chor >>Rev
1	DELAY	0	Mono Delay
		1	Stereo Delay
2	PITCH	0	Ster Pitc
		1	Pitc >>Rev
3	SFX 1	0	Kara Oke
		1	Surround
		2	Swp Flng
4	SFX 2	0	Pdl->Pitc
		1	MIDI->HPS
		2	Hold Dely
5	E/R	0	Early Reflection
6	GATE	0	Gate Reverb
7	PLATE	0	Plat 1
		1	Plat 2
8	ROOM	0	Room 1
		1	Room 2
9	HALL	0	Hall 1
		1	Hall 2

#### NOTE:

\* Effect Category No. is calculated as follows;

$$[\text{Effect Category No.}] = [\text{MSB of DATA ENTRY}] \times 10 / 128$$

(Omit the figure below the decimal point)

\* Effect Algorithm No. is calculated as follows;

$$[\text{Effect Algorithm No.}] =$$

$$[\text{MSB of DATA ENTRY}] \times [\text{number of Effect Algorithm in current Category}] / 128$$

(Omit the figure below the decimal point)

## 2) Effect Parameter List

### NOTE:

1. Parameters with "\*" on the side of Parm No. can be edited by SysEx or NRPN.
2. The data byte of Effect Parameter 0-8 in Program Dump should be 0 ~ ([Value steps]-1) (except Stereo Delay).
3. Parameter DATA value is calculated as follows ;  

$$[\text{Parameter DATA value}] = [\text{MSB of DATA ENTRY}] \times [\text{Value steps}] / 128$$
 (Omit the figure below the decimal point)
4. Transferred/received data values are not always same with the displayed values.

#### 0 - 0 : Chorus

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Modulation Depth	100
1	LFO Rate	100
2	Tone	25
3	Tap Width	101
4	Color	101

#### 0 - 1 : Chorus >> Reverb

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Modulation Depth	101
1	LFO Rate	100
2	Delay Time	101
3	Delay Mix	101
4	Reverb Time	96
5	Reverb Mix	101
6*	Delay Feed Back	100
7*	Reverb Tone	16

#### 1 - 0 : Mono Delay

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Type of Effect	2
1	sec(Delay time course)	21
2	ms (Delay time fine)	100
3	Feed Back	99
4	Hi Frequency Cut	16
5	Hi Frequency Damp	16
6*	Additional Delay Tap time course	20
7*	Additional Delay Tap time fine	100
8*	Additional Delay Tap Level	101

Parm No.0 "Type of Effect" :  
 When value is "0", "Mono Echo" is selected.  
 Value is "1", "Ping Pong".

1 - 1 : Stereo Delay

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Type of Effect	2
1	L channel sec (Delay time course)	11
2	L channel ms (Delay time fine)	100
3	L channel Feed Back	99
4	R channel sec (Delay time course)	11
5	R channel ms (Delay time fine)	100
6	R channel Feed Back	99
7*	Additional Delay Tap time ( x10 ms)	101
8*	Additional Delay Tap Level	101

Parm No.0 "Type of Effect" :

When value is "0", "Ster 2 ch" is selected.

Value is "1", "Ster X FB".

In SysEx data stream ;

Set the value to "2" ,to select the "Ster 2 ch".

Set the value to "3" ,to select the "Ster X FB".

2 - 0 : Stereo Pitch

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Shift cromatic L	25
1	Shift cent L	101
2	Mix L	101
3	Shift cromatic R	25
4	Shift cent R	101
5	Mix R	101
6*	Width	11

2 - 1 : Pitch >> Reverb

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Pitch shift cromatic	25
1	Pitch shift cent	101
2	Pitch shift Mix	101
3	Reverb Time	96
4	Reverb Mix	101
5*	Reverb Tone	16

3 - 0 : Kara Oke

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Vocal cancel	101
1	Key Control	11

3 - 1 : Surround

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Mode select	2
1	Color	100
2	Delay Time	101

## 3 - 2 : Sweep Flanger

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Mode select	5
1	Modulation Depth	100
2	LFO Rate	100
3	Feed Back	100

## 4 - 0 : Pedal -&gt; Pitch

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Pitch shift depth	27
1	Control Source	3
2	Sweep Time	11

## 4 - 1 : MIDI -&gt; HPS

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Base Key	12
1	L channel Interval	16
2	R channel Interval	16
3	Width	11

## 4 - 2 : Hold Delay

Parm No.	Parm name	Value steps
0	sec(Hold time course)	21
1	ms (Hold time fine)	100
2	Control source	2

## 5 - 0 : Early Reflection

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Room Size	101
1	Tap Shape	31
2	Pre Delay Time	101
3	Density	11
4	Lo Frequency EQ	11
5	Hi Frequency EQ	11

## 6 - 0 : Gate Reverb

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Reverb Time	97
1	Hold Time	56
2	Decay Time	11
3	Pre Delay Time	101
4	Density	11
5	Tone	11
6	Sensitivity	100
7	Control Source	5

7 - 0 : Plate Reverb 1

7 - 1 : Plate Reverb 2

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Reverb Time	58
1	Pre Delay Time	101
2	Hi Frequency Damp	16
3	Attack	101
4	Density	16
5	Reverb Tone	16
6*	Early Ref Time L ch	101
7*	Early Ref Time R ch	101
8*	Early Ref Level	101

8 - 0 : Room Reverb 1

8 - 1 : Room Reverb 2

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Reverb Time	58
1	Pre Delay Time	101
2	Hi Frequency Damp	16
3	Attack	101
4	Early Ref Level	101
5	Early Ref Time	101
6*	Density	16
7*	Reverb Tone	16
8*	Diffusion	16

9 - 0 : Hall Reverb 1

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Reverb Time	58
1	Pre Delay Time	101
2	Hi Frequency Damp	16
3	Density	16
4	Early Ref Level	101
5	Early Ref Time	101
6*	Reverb Tone	16
7*	Attack	101
8*	Diffusion	16

9 - 1 : Hall Reverb 2

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Reverb Time	58
1	Pre Delay Time	101
2	Hi Frequency Damp	16
3	Density	16
4	Early Ref Level	101
5	Early Ref Time	101
6*	Attack	101
7*	Reverb Time cross over	28
8*	Reverb Time H-Multiply	25

Function ...	Transmitted	Recognized	Remarks		
Basic Default Channel Changed	×	1 - 16 1 - 16	Memorized		
Mode Default Messages Altered	×	×	*****	1, 3 ×	Memorized
Note Number   True voice	×	*****	○	Effect Real time control	
Velocity Note ON Note OFF	×	×	○ ×		
After Key's Touch Ch's	×	×	×	×	
Pitch Bend	×	○	Effect Real time control		
Control Change	×	○ 1-5, 8-31, 64-90  7 6, 98, 99 91	Effect Real time control  Master Effect Level NRPN Effect Mute		
Prog Change   True #	×	*****	○ (0-127) (1-99)	*1	
System Exclusive	○	○			
System   Song Pos   Song Sel Common   Tune	×	×	×	×	
System   Clock Real Time   Commands	×	×	○ ×		
Aux   Local ON/OFF   All Notes OFF Mes-   Active Sense sages   Reset	×	×	×	×	
Notes	*1: For Program 0-127, Memory No.1-99 is selected with Prog No. Assign table.				

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

Mode 2 : OMNI ON, MONO  
Mode 3 : OMNI OFF, MONO

o : Yes  
x : No



# ZOOM 9120 BLANK PROGRAM CHART

No. Program

Effects	Parameter									Comments
	P1			P2			P3			

No. Program

Effects	Parameter									Comments
	P1			P2			P3			

No. Program

Effects	Parameter									Comments
	P1			P2			P3			

No. Program

Effects	Parameter									Comments
	P1			P2			P3			

No. Program

Effects	Parameter									Comments
	P1			P2			P3			

No. Program

Effects	Parameter									Comments
	P1			P2			P3			

No. Program

Effects	Parameter									Comments
	P1			P2			P3			