

Deutsch

MULTI-EFFECT PROCESSOR

EMP100



BEDIENUNGSANLEITUNG

Bescheinigung des Importeurs

Hiermit wird bescheinigt, daß der / die / das

Multi-Effect Processor Typ : EMP100

Gerät, Typ, Bezeichnung)

in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der

VERFÜGUNG 1046/84

(Amtsblattverfügung)

funkentstört ist.

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

YAMAHA Europa GmbH

Name des Importeurs

Der Yamaha Multi-Effect Processor EMP100 bietet Ihnen die Überlegenheit der Yamaha Digitalsignal-Prozessortechnologie in einem superkompakten Format und ermöglicht aufgrund seiner Vielseitigkeit zahlreiche Einsatzmöglichkeiten. Dank der Mono-Eingangs/Stereo-Ausgangsauslegung lassen sich elektrische und elektronische Instrumente direkt am EMP100 anschließen. Daneben kann der EMP100 problemlos in Effektschleifen von Mischpulten zwischengeschaltet werden, um bei Aufnahmen oder Live-Konzerten für Effekte zu sorgen. Das Effektpaket des EMP100 umfaßt Pitch-Effekte, Chorus, Flanger, Symphonic, Delay in Kombination mit Hall sowie Frühreflexions- und Hallprogramme. Dank Kombinationen von Effekten wie z. B. Pitch- und Delay-Effekt, Symphonic und Hall, Delay und Frühreflexion usw. lassen sich weitere Klangvariationen schaffen. Jeder Effekt weist bis zu acht programmierbare Parameter auf, wodurch Sie Effekte ganz auf Ihre Anforderungen abstimmen können. Der EMP100 wartet mit 100 festen Effektprogrammen auf und bietet weitere 50 RAM-Speicherplätze für Ihre eigenen Kreationen.

Da der EMP100 den Namen Yamaha trägt, sind Klangreinheit und Effektqualität natürlich Ehrensache. Insbesondere die Frühreflexions- und Hallprogramme zeichnen sich durch erhöhte Reflexionsdichte und damit durch einen volleren, natürlichen Klang aus. Der Frequenzgang von 20 Hz bis 20 kHz sind eine weitere Gewähr für die exzellente Klangqualität dieses kleinen Leistungsriesens.

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung und probieren Sie gleichzeitig die beschriebenen Funktionen und Effekte aus. Bewahren Sie diese Anleitung dann zur späteren Bezugnahme an einem sicheren Ort auf.

INHALT

VORSICHTSMASSNAHMEN	63
RÜCKSEITE UND ANSCHLÜSSE	64
Grundlegende Systemanordnungen	65
FRONTPLATTE UND BEDIENFELD	66
EFFEKTWAHL	68
Speicher- und Effektanordnung	68
Effektwahl	68
EDITIEREN UND SPEICHERN VON EFFEKTEN	69
Grundsätzlichen Editiervorgang	69
Speichern von Effektprogrammen	70
EFFEKTE UND PROGRAMMIERBARE PARAMETER	71
EINZELEFFEKTE	72
PIT1: Stereo Pitch	72
PIT2: Triple Pitch	73
CHO: Chorus	74
FLA: Flange	74
SYM: (Symphonic)	75
DELAY: Stereo-Verzögerung	76
ER: Early Reflexion	77
REV: Hall	78
KOMBINATIONSEFFEKTE	79
PIT1 REV: Stereo-Pitch + Hall	79
PIT2 REV: Stereo-Pitch → Hall	80
SYM REV: Symphonic + Hall	81
DLY REV: Verzögerung + Hall	82
DLY ER: Verzögerung → Primärreflexionen	83
CHO DLY: Chorus → Verzögerung	84
VERZÖGERUNGSZEITEINGABE PER FUSSSCHALTER	85
MIDI-FUNKTIONEN	86
MIDI-Programmwahl	86
Editieren der Programmwechsel-Zuweisungstabelle	86
MIDI-Empfangskanalwahl	86
TECHNISCHE DATEN	87
MIDI-DATEN UND DATENTABELLEN	89
ABMESSUNGEN	90
BLOCKDIAGRAMM	91
MIDI DATA FORMAT	92
MIDI IMPLEMENTATION CHART	93
LEERBOGEN	94

VORSICHTSMASSNAHMEN !! UNBEDINGT ZUERST LESEN !!

1. VOR ÜBERMÄSSIGER HITZE, FEUCHTIGKEIT, STAUB UND VIBRATION SCHÜTZEN

Das Gerät nicht an Orten aufstellen, die hohen Temperaturen oder Feuchtigkeit ausgesetzt sind, wie z. B. in der Nähe von Heizkörpern, Öfen usw. Außerdem Aufstellorte vermeiden, an denen übermäßig Staub oder Vibration auftritt, um das Gerät vor Schäden zu bewahren.

2. VOR FALL UND STOSS SCHÜTZEN

Fall und Stoß können Schäden am Gerät verursachen. Daher mit der gebotenen Umsicht handhaben.

3. NIEMALS DAS GERÄT ÖFFNEN ODER EIGENHÄNDIG REPARATUREN AUSFÜHREN

Dieses Gerät enthält keine vom Laien zu wartenden Teile. Alle Reparatur- und Wartungsarbeiten von einer qualifizierten Yamaha-Kundendienststelle durchführen lassen. Das Öffnen des Gehäuses und/oder Verändern von internen Schaltkreisen führt zum Garantieverlust.

4. VOR DEM ANSCHLUSS ALLE GERÄTE AUSSCHALTEN

Vor dem Anschließen oder Abtrennen von Kabeln alle Geräte AUSSchalten, um Schäden durch Schaltimpulse zu verhindern.

5. KABEL VORSICHTIG HANDHABEN

Beim Anschließen und Abtrennen von Kabeln das Kabel stets am Stecker fassen.

6. MIT EINEM TROCKENEN WEICHEN TUCH REINIGEN

Zum Reinigen niemals Benzin oder Verdünner verwenden. Mit einem trockenen weichen Tuch abwischen.

7. NUR MIT PASSENDEM NETZADAPTER BETREIBEN

Den EMP100 nur mit dem beiliegenden Yamaha Netzadapter betreiben. Die Verwendung anderer Adapter kann schwere Schäden am EMP100 verursachen.

8. ELEKTRISCHE INTERFERENZ

Da der EMP100 Digitalaltkreise enthält, kann er Störungen und Rauschen in Fernsehgeräten, Radios usw. verursachen, falls er zu nahe an diese plaziert wird. Bei Auftreten solcher Probleme den EMP100 vom gestörten Gerät weiter weg aufstellen.

9. MIDI-KABEL

Zum Verbinden des EMP100 mit MIDI-Geräten nur spezielle, hochwertige MIDI-Kabel verwenden. Kabel sollen nicht länger als 15 m sein, da es sonst zu Rauscheinstreuungen und Datenfehlern kommen kann.

10. SPEICHERBATTERIE

Die Inhalte der internen RAM-Speicher werden während dem Ausschaltzustand von einer langlebigen (ca. 5 Jahre) Lithiumbatterie aufrechterhalten. Die Batterie von einer Yamaha-Kundendienststelle austauschen lassen, wenn ihre Spannung unter einen gewissen Wert absinkt. Bei zu schwachen Batterien erscheint nach dem Einschalten 'E4' auf dem Display.

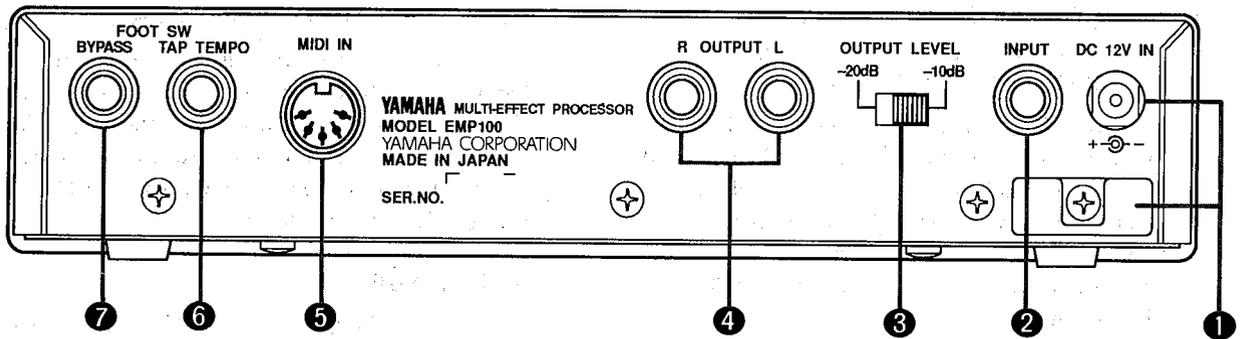
Falls diese Anzeige auftaucht, die Speicherbatterie von einer qualifizierten Yamaha-Kundendienststelle austauschen lassen.

KEINESFALLS SPEICHERBATTERIE EIGENHÄNDIG AUSTAUSCHEN!

11. FEHLERMELDUNGEN

Beim Einschalten des EMP100 läuft zunächst ein Selbstdiagnoseprogramm ab, das die wichtigsten Betriebsparameter automatisch überprüft. Bei Auffinden von Störungen erscheinen Fehlermeldungen (E1 bis E3) auf dem Nummerndisplay. Bei Auftauchen von Fehlermeldungen den EMP100 einer Yamaha-Kundendienststelle zur Reparatur angeben. Dabei unbedingt die Fehlermeldung mitteilen.

RÜCKSEITE UND ANSCHLÜSSE



1 Adapterbuchse und Kabelklemme [DC12V IN]

An diese Buchse wird das Gleichstromkabel des Netzadapters angeschlossen. Vor dem Anschließen des Netzadapters sicherstellen, daß der POWER-Schalter ausgerastet ist, dann das Gleichstromkabel des Adapters mit der Buchse DC 12V IN verbinden und zum Abschluß den Netzstecker des Adapters an eine Steckdose anschließen.

Eine Kabelklemme unter der Buchse DC12V IN dient zur Befestigung des Kabels, um versehentliches Herausziehen des Adapterkabels zu verhindern. Das Gleichstromkabel ein paar Zentimeter unterhalb des Steckers fest um die Klemme wickeln.

Hinweis: Nach dem Betrieb des EMP100 unbedingt den Netzadapter von der Steckdose trennen.

VORSICHT!

Stets nur den beiliegenden Netzadapter zum Betreiben des EMP100 verwenden. Der Anschluß eines inkompatiblen Netzadapters kann zu ernststen Schäden am EMP100 führen und außerdem elektrische Schläge verursachen.

2 Eingangsbuchse [INPUT]

Diese 1/4 Zoll Klinkenbuchse nimmt die Ausgangssignale von einer Gitarre, einem Keyboard oder einer anderen Hochpegelquelle an.

3 Ausgangspegelwähler [OUTPUT LEVEL]

Mit diesem Schalter können Sie den Ausgangspegel des EMP100 an die Eingangsempfindlichkeit des Verstärkers, Mis-

chpults usw. anpassen. Bei Anschluß an Eingängen mit Normpegel sollte sich die Einstellung -10 dB als passend erweisen. Bei empfindlicheren Eingängen, wie sie zum Beispiel Gitarrenverstärker aufweisen, sollte der Ausgangspegel des EMP100 auf -20 dB abgesenkt werden, um Übersteuern und Verzerrungen zu verhindern.

4 Rechte und linke Ausgangsbuchse [OUTPUT R und OUTPUT L]

Bei diesen Buchsen handelt es sich um die Haupt- oder Stereoausgänge des EMP100. Da der EMP100 nur mit Stereosystemen sein volles Potential entwickeln kann, sollten diese beiden AUSgänge mit dem linken bzw. rechten Kanal eines Stereosystems verbunden werden. Bei Anschluß an ein Monosystem kann entweder die Buchse OUTPUT R oder OUTPUT L alleine beschaltet werden.

5 MIDI-Eingang [MIDI IN]

Der MIDI IN-Eingang dient zum Empfang von MIDI-Steuermeldungen wie sie von MIDI-Geräten wie z. B. MIDI-Keyboard oder MIDI-Fußschalterkonsole gesendet werden. Im EMP100 können mittels MIDI-PROGRAMMELDUNGEN Effektprogramme von externen Geräten abgerufen werden.

(Siehe Einzelheiten auf Seite 86)

6 Zeitschalterbuchse [TAP TEMPO]

An diese Buchse können Sie einen Yamaha FC5 Fußschalter anschließen, mit dem Sie Verzögerungszeit für Effekte mit Verzögerungsparameter per Fuß eintippen können.

(Siehe Einzelheiten auf Seite 85)

7 Bypassbuchse [BYPASS]

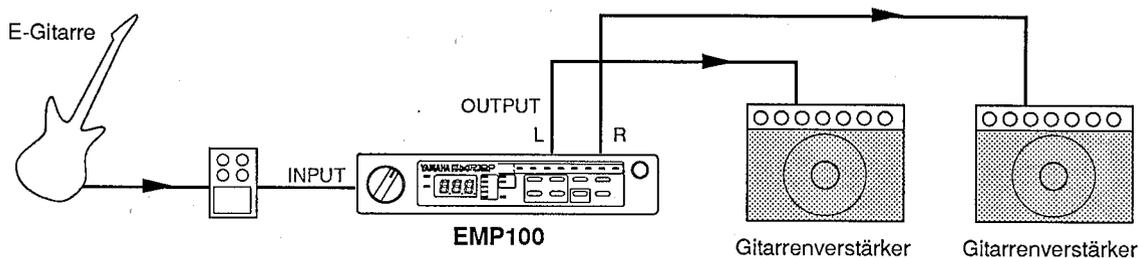
Ein an diese Buchse angeschlossener Yamaha FC4 oder FC5 Fußschalter erfüllt die gleiche Funktion wie die BYPASS-Taste auf der Frontkonsole. Wenn Sie die Effektschaltungen überbrücken wollen, tippen Sie den Schalter einmal an, und wenn die Signale die Effektschaltungen durchlaufen sollen, betätigen Sie den Schalter ganz einfach noch einmal.

■ Grundlegende Systemanordnungen

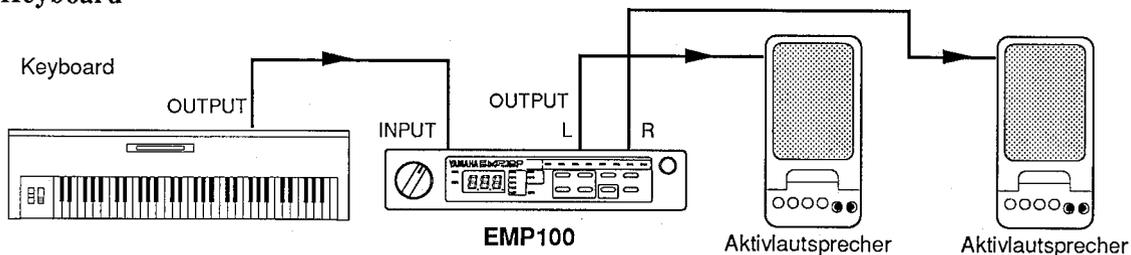
Aus den nachfolgenden Diagrammen können Sie die Anschlüsse für Gitarre (Baß), Keyboard oder ein Mehrspuraufnahmesystem ersehen. Natürlich kann

Ihr System erheblich ausgefeilter sein, dennoch sollten Ihnen diese Anschlußpläne die grundsätzlichen Anschlußwege verdeutlichen.

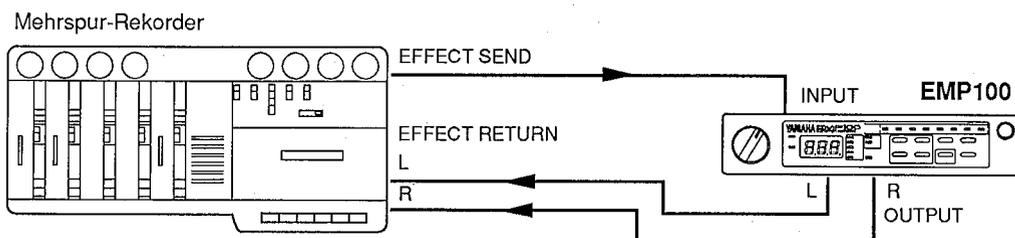
● Elektrische Gitarre



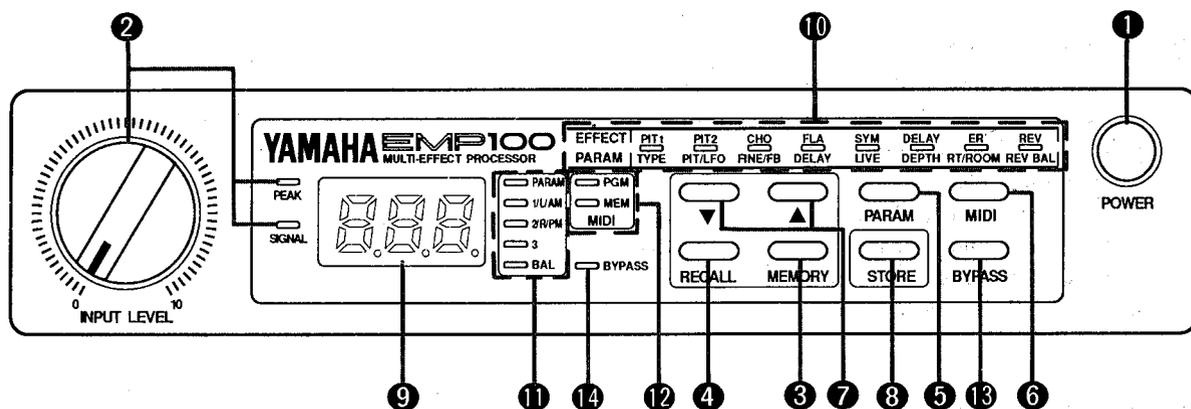
● Keyboard



● Mehrspuraufnahme



FRONTPLATTE UND BEDIENFELD



1 Netzschalter [POWER]

Dient zum Ein- und Ausschalten des EMP100. Beim Einschalten wird automatisch das zuletzt aufgerufene Programm wieder geladen.

2 Eingangspegelregler [INPUT LEVEL] mit Signal- [SIGNAL] und Spitzenpegelanzeigen [PEAK]

Um den Pegel optimal einzustellen, die Quelle mit dem zu erwartenden Maximalpegel spielen und den INPUT LEVEL-Regler so justieren, daß die SIGNAL-Anzeigen meistens leuchten und die PEAK-Anzeigen allenfalls bei Pegelspitzen sporadisch aufflackern.

3 Speicherzugriffstaste [MEMORY]

Die MEMORY-Taste gewährt Zugriff auf die Speicher für die Effektprogramme 1 — 150, die dann mit den Tasten ▲ oder ▼ gewählt und mit RECALL aufgerufen werden.

(Siehe Einzelheiten auf Seite 68)

4 Speicheraufruftaste [RECALL]

Nachdem ein Effektprogramm mit den Tasten ▲ und ▼ angewählt wurde, können Sie es mit der RECALL-Taste aufrufen und aktivieren.

(Siehe Einzelheiten auf Seite 68)

5 Parametertaste [PARAM]

Die PARAM-Taste schaltet auf Parameterbetriebsart, in der die einzelnen Parameter von Effektprogrammen nach Bedarf editiert werden können.

(Siehe Einzelheiten auf Seite 69)

6 MIDI-Betriebsarttaste

Durch Drücken dieser Taste aktivieren Sie die MIDI-Betriebsart und bekommen Zugriff auf die Programmnummern-Zuweisungsfunktion des EMP100.

(Siehe Einzelheiten auf Seite 85)

7 Erhöhungs- und Verminderungstaste [▲ und ▼]

Die Funktion der Tasten ▲ und ▼ hängt von der abgerufenen Betriebsart (MEMORY-, PARAM- oder MIDI-Betriebsart) ab.

- In der MEMORY-Betriebsart wählen die Tasten ▲ und ▼ die Effektprogramme.

(Siehe Einzelheiten auf Seite 68)

- In der PARAM-Betriebsart dienen die Tasten ▲ und ▼ zum Ändern und Einstellen eines aufgerufenen Parameters.

(Siehe Einzelheiten auf Seite 69)

- In der MIDI-Betriebsart dienen die Tasten ▲ und ▼ zum Ändern der MIDI-Programmzuweisungstabelle des EMP100.

(Siehe Einzelheiten auf Seite 85)

8 Speicherungstaste [STORE]

Nach dem Revidieren eines Effektprogramms des EMP100 kann das resultierende Programm in einem der RAM-Speicherplätze (101 — 150) für späteren Abruf abgelegt werden. Die STORE-Taste wird hierbei zum Abspeichern von Programmen verwendet.

(Siehe Einzelheiten auf Seite 70)

⑨ Nummerndisplay

Das dreistellige Nummerndisplay des EMP100 zeigt die Nummer des gegenwärtigen Programms im MEMORY-Betrieb. Bei der Editierung von Effekten werden die Parameterwerte aufgeführt und im MIDI-Modus zeigt das Display MIDI-Programmwechselnummern und zugewiesene Effektprogramme an.

(Siehe Einzelheiten auf Seite 68, 69 und 86)

⑩ Effekttyp/ Parameteranzeigen [EFFECT/PARAM]

Diese Reihe von 8 Leuchtdioden zeigt im Effektbetrieb den Effekttyp und bei der Parametereditierung den aufgerufenen Parameter. Die weißen Etiketten stehen für den Effekttyp in der Effektbetriebsart, die grünen darunter geben den jeweiligen Parameter beim Editieren an.

(Siehe Einzelheiten auf Seite 68 und 69)

⑪ Parametertypanzeigen

Beim Eingeben von Parametern in der PARAM-Betriebsart zeigen diese Leuchtdioden zusammen mit den EFFECT/PARAM-Anzeigen den Typ des gegenwärtig aufgerufenen Parameters an.

(Siehe Einzelheiten auf Seite 69)

⑫ MIDI-Programmnummern/Speichernummernanzeigen [MIDI PGM/MEM]

In der MIDI-Betriebsart geben die MIDI PGM- bzw. die MEM-Anzeige an, ob gegenwärtig die MIDI-Programmnummer oder die Speichernummer vom Display angezeigt wird.

(Siehe Einzelheiten auf Seite 86)

⑬ Bypaßtaste [BYPASS]

Wenn nach Drücken der BYPASS-Taste die BYPASS-Anzeige leuchtet, umgehen die Eingangssignale die Effektschaltungen und werden direkt an die Ausgänge gelegt. Durch erneutes Antippen der BYPASS-Taste wird die Bypaßfunktion ausgeschaltet und die Effekte können auf die Eingangssignale wirken. Die Bypaßfunktion kann auch über einen an der BYPASS-Buchse angeschlossenen Fußschalter gesteuert werden. (Siehe ⑦ Bypaßbuchse unter RÜCKSEITE & ANSCHLÜSSE auf Seite 65)

⑭ Bypaßanzeige [BYPASS]

Wenn die Bypaßfunktion mit BYPASS-Taste oder Fußschalter, der an der BYPASS-Buchse auf der Rückseite angeschlossen ist, aktiviert wird, leuchtet diese Anzeige.

EFFEKTWAHL

■ Speicher- und Effektanordnung

Der EMP100 weist insgesamt 150 Speicherplätze auf, wobei die Plätze 1 bis 100 die vom Werk festprogrammierten Effektprogramme enthalten*. In den Speichern 101 bis 150 können Sie Ihre eigenen Effektprogramme ablegen, die Sie durch Umprogrammieren von Presets kreieren. (Editieranleitung, siehe Seite 69).

Wie unten aufgezeigt, handelt es sich bei den Effektprogrammen des EMP100 um Einzeleffekte oder Effektkombinationen:

● EINZELEFFEKTE

- PIT1: Stereo-Pitch (Stereo-Transponiereffekt)
- PIT2: Dreifach-Pitch (Dreifachtransponierung)
- CHO: Chorus
- FLA: Flanger
- SYM: Symphonic
- DELAY: Stereo-Verzögerung
- ER: Frühreflexion
- REV: Hall

● KOMBINATIONSEFFEKTE

- PIT1 REV: Stereo-Pitch
- PIT2 REV: Stereo-Pitch → Hall
- SYM REV: Symphonic + Hall
- DLY REV: Verzögerung + Hall
- DLY ER: Verzögerung → Primärreflexionsmuster
- CHO DLY: Chorus → Verzögerung

Die EFFECT/PARAM-Leuchtdioden oben an der Frontplatte zeigen Ihnen, welcher Effekt in einem Effektprogramm verwendet wird (siehe die weißen Etiketten über den Leuchtdioden).

Falls das gewählte Programm z. B. mit dem Stereo-Pitch-Effekt arbeitet, leuchtet die PIT1-Leuchtdiode auf:

EFFECT	<u>PIT1</u>	<u>PIT2</u>	<u>CHO</u>	<u>FLA</u>	<u>SYM</u>	<u>DELAY</u>	<u>ER</u>	<u>REV</u>
PARAM	TYPE	PIT/LFO	FINE/FB	DELAY	LIVE	DEPTH	RT/ROOM	REV BAL

Falls das gewählte Programm z. B. den Chorus-Effekt enthält, leuchtet die CHO-Leuchtdiode auf:

EFFECT	<u>PIT1</u>	<u>PIT2</u>	<u>CHO</u>	<u>FLA</u>	<u>SYM</u>	<u>DELAY</u>	<u>ER</u>	<u>REV</u>
PARAM	TYPE	PIT/LFO	FINE/FB	DELAY	LIVE	DEPTH	RT/ROOM	REV BAL

Wenn Sie einen Kombinationseffekt aufrufen, leuchten zwei entsprechende LEDs auf. Bei Stereo-Pitch + Hall schaut das dann so aus:

EFFECT	<u>PIT1</u>	<u>PIT2</u>	<u>CHO</u>	<u>FLA</u>	<u>SYM</u>	<u>DELAY</u>	<u>ER</u>	<u>REV</u>
PARAM	TYPE	PIT/LFO	FINE/FB	DELAY	LIVE	DEPTH	RT/ROOM	REV BAL

- * Die Beschreibungen der 100 vom Werk eingegebenen Effektprogramme finden Sie in der EMP100 Preset Program List, die dieser Anleitung beiliegt.

■ Effektwahl

1. Durch Drücken der MEMORY-Taste auf Effektbetriebsart schalten. Falls eine der unten gezeigten LEDs leuchtet, ist eine andere Betriebsart aktiviert.

<u>PARAM</u>	<u>PGM</u>
<u>1/LAM</u>	<u>MEM</u>
<u>2/R/PM</u>	<u>MIDI</u>
<u>3</u>	
<u>BAL</u>	

2. Mit den Tasten ▲ und ▼ die Speicher- bzw. Effektnummer wählen. Die Speichernummer wird vom Display angezeigt. Die Tasten (▲) oder (▼) kurz antippen, um zur nächsten Speichernummer zu gehen. Durch stetiges Drücken der entsprechenden Taste verringert oder erhöht sich die Speichernummer kontinuierlich. Wenn Sie dann noch gleichzeitig die Gegenrichtungstaste drücken, dann werden die Speicher im Schnelllauf 'durchgespult'. Wie Sie hierbei feststellen werden, blinkt das Speichernummerndisplay. Dies bedeutet, daß zwar ein Speicher angewählt, aber der darin abgelegte Effekt noch nicht aufgerufen worden ist.
3. Um den Effekt zu aktivieren, müssen Sie nach Wahl des entsprechenden Speichers nur die RECALL-Taste drücken. Mit dem Aufrufen des Effekts leuchtet auch dann das Speichernummerndisplay stetig.

EDITIEREN UND SPEICHERN VON EFFEKTEN

Jedes der Einzel- und Kombi-Effektprogramme des EMP100 weist bis zu acht verschiedene Parameter auf, die Sie verändern können, um eigene Effekte zu kreieren. In diesem Abschnitt erläutern wir die grundsätzlichen Vorgänge zum Editieren von Effekten und Speichern der Resultate. Die Einzelheiten zu Effekten und zugehörigen Parametern finden Sie unter **EFFEKTE UND PROGRAMMIERBARE PARAMETER** ab Seite 71.

■ Grundsätzlichen Editiervorgang

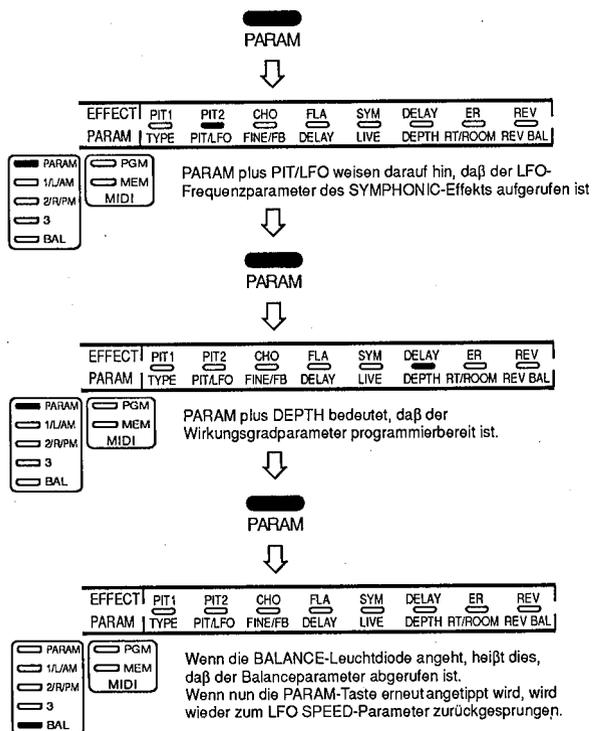
1. Nach Wahl des zu editierenden Effektprogramms (Siehe 'Effektwahl' auf Seite 68) wird zunächst die PARAM-Taste gedrückt, um auf Programmierbetriebsart zu schalten.
2. Die einzelnen Parameter werden dann durch weiteres Antippen der PARAM-Taste nacheinander abgerufen.

Beim SYMPHONIC-Effekt z. B. haben Sie drei programmierbare Parameter: LFO SPEED (LFO-Frequenz), DEPTH (Wirkungsgrad) und BALANCE. Auf diese können Sie dann über die PARAM-Taste nacheinander zugreifen. Die Parameter werden dabei von den Leuchtdioden folgendermaßen identifiziert:

Wie hieraus ersichtlich wird der Parameter durch die Kombination der Leuchten in der EFFECT/PARAM-Gruppe (siehe grüne Aufschriften unter den Anzeigen) und den vertikal angeordneten Parametertypanzeigen links darunter angegeben. Die LED-Kombinationen für die einzelnen Parameter sind im Abschnitt 'EFFEKTE UND PROGRAMMIERBARE PARAMETER' ab Seite 71 aufgeführt.

3. Das numerische Display zeigt Ihnen jeweils den Wert des aufgerufenen Parameters. Diese Werte können Sie nun mit den Tasten ▲ und ▼ verändern.
4. Drücken Sie nach Abschluß der Eingaben die MEMORY-Taste, wodurch der EMP100 in die Normalbetriebsart zurückkehrt und der veränderte Effekt wirkt.

HINWEIS: Falls Sie das editierte Effektprogramm nicht mit der nachfolgend beschriebenen STORE-Funktion in einem der RAM-Speicher 101 bis 150 einspeichern, geht Ihr editiertes Effektprogramm bei Abruf eines anderen Effekts. Deshalb sollten Sie eigene Effektprogramme, die Sie behalten wollen, zunächst mit der STORE-Funktionen in einem RAM-Speicher ablegen.



■ Speichern von Effektprogrammen

HINWEIS: Editierte Effektprogramme können nur den Speicherplätzen 101 bis 150 zugewiesen werden.

1. Falls Sie ein Programm aus den Speicherplätzen 101 bis 150 revidiert haben und nur die editierten Daten in den gleichen Speicherplatz eingeben wollen, können Sie gleich zu Schritt 2, unten, übergehen.
Anderenfalls müssen Sie Ihr neues Effektprogramm erst einem Speicherplatz zuordnen. Dazu drücken Sie nach dem Editieren zuerst Memory und wählen dann den Speicherplatz (101 ... 150) mit den Tasten t bzw. s.
2. Zum Speichern des neuen Programms müssen Sie nun STORE drücken. Damit taucht '---' auf dem numerischen Display ca. eine Sekunde lang auf, während der EMP100 speichert. Nach Abschluß des Speichervorgangs erscheint dann wieder die Speichernummer auf dem Display.
Dabei sollten Sie jedoch bedenken, daß vorherige Daten in diesen Speichern durch die neuen Daten überschrieben werden und deshalb verloren gehen.

EFFEKTE UND PROGRAMMIERBARE PARAMETER

Die nachfolgende Liste zeigt die einzelnen Parameter der verschiedenen Effekte und die zugehörigen Wertebereiche. Die Seitenzahlen zeigen

Ihnen, wo Sie die Einzelheiten zum jeweiligen Effekt und dessen Parametern erfahren.

■ EINZELLEFFEKTE

PIT1: Stereo PitchSeite 72

L PITCH	L P.FINE	L DELAY	R PITCH	R P.FINE	R DELAY	FEED BACK	BALANCE
-12...+12	-99...+99	0.1...300ms	-12...+12	-99...+99	0.1...300ms	-99...+99%	0...100%

PIT2: Triple PitchSeite 73

1 PITCH	1 P.FINE	2 PITCH	2 P.FINE	3 PITCH	3 P.FINE	DELAY	BALANCE
-12...+12	-99...+99	-12...+12	-99...+99	-12...+12	-99...+99	0.1...200ms	0...100%

CHO: ChorusSeite 74

LFO SPEED	AM DEPTH	PM DEPTH	BALANCE
0.1...20Hz	0...100%	0...100%	0...100%

FLA: FlangeSeite 74

LFO SPEED	MOD DELAY	FEED BACK	DEPTH	BALANCE
0.1...20Hz	0.1...15ms	-99...+99%	0...100%	0...100%

SYM: SymphonicSeite 75

LFO SPEED	DEPTH	BALANCE
0.1...20Hz	0...100%	0...100%

DELAY: Stereo DelaySeite 76

L DELAY	L FEED BACK	R DELAY	R FEED BACK	BALANCE
0.1...740ms	-99...+99	0.1...740ms	-99...+99	0...100%

ER: Early ReflectionSeite 77

TYPE	INITIAL DELAY	LIVENESS	DEPTH	ROOM SIZE	BALANCE
1...5	0.1...350ms	0...10	0...10	0.1...10	0...100%

REV: ReverbSeite 78

TYPE	INITIAL DELAY	DEPTH	REV TIME	BALANCE
1...4	0.1...50ms	0...10	0.3...40s	0...100%

■ KOMBINATIONSEFFEKTE

PIT1 REV: Stereo Pitch + ReverbSeite 79

L PITCH	L P.FINE	R PITCH	R P.FINE	INITIAL DELAY	REV TIME	REV BALANCE	BALANCE
-12...+12	-99...+99	-12...+12	-99...+99	0.1...200ms	0.3...40s	0...100%	0...100%

PIT2 REV: Stereo Pitch → ReverbSeite 80

L PITCH	L P.FINE	R PITCH	R P.FINE	P. BAL(DEPTH)	REV TIME	REV BALANCE	BALANCE
-12...+12	-99...+99	-12...+12	-99...+99	0...100%	0.3...40s	0...100%	0...100%

SYM REV: Symphonic + ReverbSeite 81

LFO SPEED	DEPTH	INITIAL DELAY	REV TIME	REV BALANCE	BALANCE
0.1...20Hz	0...100%	0.1...300ms	0.3...40s	0...100%	0...100%

DLY REV: Delay + ReverbSeite 82

L DELAY	L FEED BACK	R DELAY	R FEED BACK	DEPTH	REV TIME	REV BALANCE	BALANCE
0.1...300ms	-99...+99	0.1...300ms	-99...+99	0...10	0.3...40s	0...100%	0...100%

DLY ER: Delay → Early ReflectionSeite 83

DELAY	FEED BACK	TYPE	LIVENESS	DEPTH	ROOM SIZE	ER BALANCE	BALANCE
0.1...350ms	-99...+99%	1...5	0...10	0...10	0.1...10	0...100%	0...100%

CHO DLY: Chorus → DelaySeite 84

LFO SPEED	AM DEPTH	PM DEPTH	L DELAY	L FEED BACK	R DELAY	R FEED BACK	BALANCE
0.1...20Hz	0...100%	0...100%	0.1...340ms	-99...+99	0.1...340ms	-99...+99	0...100%

EINZELEFFEKTE

● PIT1: Stereo Pitch

EFFECT	PIT1	PIT2	CHO	FLA	SYM	DELAY	ER	REV
PARAM	TYPE	PIT/LFO	FINE/FB	DELAY	LIVE	DEPTH	RT/ROOM	REV BAL

Der Stereo-Pitcheffekt ist ein Transponiereffekt und erzeugt für linken und rechten Kanal separat Effektnoten mit versetzten Tonhöhen und getrennt programmierbaren Verzögerungszeiten. Durch Feedback können ganze Ketten von transponierten Effektnoten erzeugt werden.

— Programmierbare Parameter —

L PIT

(Transponierung für linken Kanal: -12 ... + 12)

LEDs	<input type="checkbox"/> 1/L/AM	+	<input type="checkbox"/> PIT2 PIT/LFO
------	---------------------------------	---	--

Dieser Parameter bestimmt den Transponierbetrag für die Effektnote des linken Kanals zwischen einer Oktave (-12) unter dem und einer Oktave (+12) über dem Originalton fest. Dabei entspricht jeder Eingabeschritt einem Halbton.

L FINE

(Feinstimmung für linken Kanal: -99 ... +99)

LEDs	<input type="checkbox"/> 1/L/AM	+	<input type="checkbox"/> CHO FINE/FB
------	---------------------------------	---	---

Dient zum Feinstimmen der Effektnote des linken Kanals in Schritten von jeweils einem Cent (Hundertstelhalbton).

L DELAY

(Verzögerungszeit für linken Kanal: 0,1 ... 300 ms)

LEDs	<input type="checkbox"/> 1/L/AM	+	<input type="checkbox"/> FLA DELAY
------	---------------------------------	---	---------------------------------------

Der L DELAY-Parameter bestimmt die Verzögerung zwischen der Originalnote und der transponierten Effektnote des linken Kanals.

R PIT

(Transponierung für rechten Kanal: -12 ... + 12)

LEDs	<input type="checkbox"/> 2/R/PM	+	<input type="checkbox"/> PIT2 PIT/LFO
------	---------------------------------	---	--

Dieser Parameter bestimmt den Transponierbetrag für die Effektnote des rechten Kanals zwischen einer Oktave (-12) unter dem und einer Oktave (+12) über dem Originalton fest. Dabei entspricht jeder Eingabeschritt einem Halbton.

R FINE

(Feinstimmung für rechten Kanal: -99 ... +99)

LEDs	<input type="checkbox"/> 2/R/PM	+	<input type="checkbox"/> CHO FINE/FB
------	---------------------------------	---	---

Dient zum Feinstimmen der Effektnote des rechten Kanals in Schritten von jeweils einem Cent (Hundertstelhalbton).

R DELAY (Verzögerungszeit für rechten Kanal: 0,1 ... 300 ms)

LEDs	<input type="checkbox"/> 2/R/PM	+	<input type="checkbox"/> FLA DELAY
------	---------------------------------	---	---------------------------------------

Der R DELAY-Parameter bestimmt die Verzögerung zwischen der Originalnote und der transponierten Effektnote des rechten Kanals.

FB (Rückkopplung: -99 ... +99 %)

LEDs	<input type="checkbox"/> PARAM	+	<input type="checkbox"/> CHO FINE/FB
------	--------------------------------	---	---

Bei einem Eingabewert von 0 wird pro Originalnote nach Verstreichen der mit L/R DELAY festgelegten Verzögerungszeit nur eine transponierte Effektnote erzeugt. Mit höheren Werten werden jedoch mehr und mehr verzögerte Wiederholungen erzeugt, die sich in der Tonhöhe jeweils um den mit den L bzw. R PIT-Parameter festgelegten Betrag unterscheiden.

BAL (Balance: 0 ... 100 %)

LEDs	<input type="checkbox"/> BAL
------	------------------------------

Legt das Lautstärkeverhältnis zwischen Original- und Effektsignal fest. Je höher der Wert, desto höher die scheinbare Effektlautstärke.

● PIT2: Triple Pitch

EFFECT1	PIT1	PIT2	CHO	FLA	SYM	DELAY	ER	REV
PARAM	TYPE	PIT/LFO	FINE/FB	DELAY	LIVE	DEPTH	RT/ROOM	REV BAL

Dieser Dreifach-Transponiereffekt erzeugt für jede Originalnote drei Effektnoten mit jeweils unterschiedlichem Transponierwert, wodurch Sie vierstimmige Harmonien erzeugen können.

— Programmierbare Parameter —

1 PIT

(Transponierwert für 1. Effektnote: -12 ... +12)

LEDs	— 1/A4M	+	PIT2 PIT/LFO
------	---------	---	-----------------

Dieser Parameter bestimmt den Transponierwert für die erste Effektnote in einem Bereich zwischen einer Oktave unter (-12) und einer über (+12) der Eingangsnote. Jeder Eingabeschritt entspricht hierbei einem Halbton.

1 FINE

(Feinstimmung der ersten Effektnote: -99 ... +99)

LEDs	— 1/A4M	+	CHO FINE/FB
------	---------	---	----------------

Dient zum Feinstimmen der ersten Effektnote in Schritten von jeweils einem Cent (Hundertstelhalbton).

2 PIT

(Transponierwert für 2. Effektnote: -12 ... +12)

LEDs	— 2/RPM	+	PIT2 PIT/LFO
------	---------	---	-----------------

Dieser Parameter bestimmt den Transponierwert für die zweite Effektnote in einem Bereich zwischen einer Oktave unter (-12) und einer über (+12) der Eingangsnote. Jeder Eingabeschritt entspricht hierbei einem Halbton.

2 FINE

(Feinstimmung der zweiten Effektnote: -99 ... +99)

LEDs	— 2/RPM	+	CHO FINE/FB
------	---------	---	----------------

Dient zum Feinstimmen der zweiten Effektnote in Schritten von jeweils einem Cent (Hundertstelhalbton).

3 PIT

(Transponierwert für 3. Effektnote: -12 ... +12)

LEDs	— 3	+	PIT2 PIT/LFO
------	-----	---	-----------------

Dieser Parameter bestimmt den Transponierwert für die dritte Effektnote in einem Bereich zwischen einer Oktave unter (-12) und einer über (+12) der Eingangsnote. Jeder Eingabeschritt entspricht hierbei einem Halbton.

3 FINE

(Feinstimmung der dritten Effektnote: -99 ... +99)

LEDs	— 3	+	CHO FINE/FB
------	-----	---	----------------

Dient zum Feinstimmen der dritten Effektnote in Schritten von jeweils einem Cent (Hundertstelhalbton).

DELAY (Verzögerungszeit: 0,1 ... 200 ms)

LEDs	— PARAM	+	FLA DELAY
------	---------	---	--------------

Mit diesem Parameter bestimmen Sie die Zeitspanne zwischen Originalnote und erster Effektnote sowie zwischen den Effektnoten.

BAL (Balance: 0 ... 100%)

LEDs	— BAL
------	-------

Legt das Lautstärkeverhältnis zwischen Original- und Effektsignalen fest. Je höher der Wert, desto höher die scheinbare Effektlautstärke.

● CHO: Chorus

EFFECT1	PIT1	PIT2	CHO	FLA	SYM	DELAY	ER	REV
PARAM	TYPE	PIT/LFO	FINE/FB	DELAY	LIVE	DEPTH	RT/ROOM	REV BAL

Der Chorus-Effekt kombiniert Verzögerung und Amplitudenmodulation, wodurch ein dichter und vollerer Sound entsteht.

— Programmierbare Parameter —

LFO (LFO-Frequenz: 0,1 ... 20 Hz)

LEDs	— PARAM	+	PIT2 PIT/LFO
------	---------	---	-----------------

Dieser Parameter gibt die Modulationsfrequenz, d. h. die Frequenz für den LFO (Niederfrequenzoszillator) ein und bestimmt, mit welcher Geschwindigkeit der Chorus-Effekt variiert.

AM DEPTH

(Amplituden-Modulationsgrad: 0 ... 100%)

LEDs	— 1/LAM	+	DELAY DEPTH
------	---------	---	----------------

Bestimmt den Wirkungsgrad für die Amplitudenmodulation. Höhere Eingabewerte bewirken stärkere Amplitudenmodulation.

PM DEPTH

(Tonhöhen-Modulationsgrad: 0 ... 100%)

LEDs	— 2/RPM	+	DELAY DEPTH
------	---------	---	----------------

Bestimmt den Wirkungsgrad für die Tonhöhenmodulation. Höhere Eingabewerte bewirken stärkere Tonhöhenänderungen.

BAL (Balance: 0 ... 100%)

LEDs	— BAL
------	-------

Legt das Lautstärkeverhältnis zwischen Original- und Effektsignalen fest. Je höher der Wert, desto höher die scheinbare Effektlautstärke.

● FLA: Flange

EFFECT1	PIT1	PIT2	CHO	FLA	SYM	DELAY	ER	REV
PARAM	TYPE	PIT/LFO	FINE/FB	DELAY	LIVE	DEPTH	RT/ROOM	REV BAL

Der Flanger-Effekt ist ein relativ deutlicher Effekt, der in erster Linie auf Modulation der Verzögerungszeit beruht. Sie können über die verschiedenen Parameter den Effekt sehr genau abstimmen und unterschiedlichste Klangbewegungen, von leichtem Vibrieren bis zum Hin- und Herwandern bewirken.

— Programmierbare Parameter —

LFO (LFO-Frequenz: 0,1 ... 20 Hz)

LEDs	— PARAM	+	PIT2 PIT/LFO
------	---------	---	-----------------

Dieser Parameter gibt die Modulationsfrequenz, d. h. die Frequenz für den LFO (Niederfrequenzoszillator) ein und bestimmt, mit welcher Geschwindigkeit der Flanger-Effekt variiert.

DELAY (Modulationsverzögerung: 0,2 ... 15 ms)

LEDs	— PARAM	+	FLA DELAY
------	---------	---	--------------

Legt die Modulationsverzögerung fest. Bei Verzögerungszeiten von weniger als 1 ms wirkt der Effekt bis in den Hochfrequenzbereich, 1 — 3 ms Verzögerung verlagern den Effekt in den Mittenbereich, während längere Verzögerungen den Effekt mehr auf den Bassbereich beschränken.

FB (Rückkopplung: -99 ... +99%)

LEDs	— PARAM	+	CHO FINE/FB
------	---------	---	----------------

Der Feedback-Parameter legt fest, welcher Betrag des Effektsignals zum Eingang rückgekoppelt wird. Höhere Werte bewirken einen stärkeren Effekt.

DEPTH (Flanger-Wirkungsgrad: 0 ... 100%)

LEDs	— PARAM	+	DELAY DEPTH
------	---------	---	----------------

Bestimmt den Wirkungsgrad der Modulation. Höhere Eingabewerte bewirken stärkere Klangmodulation.

BAL (Balance: 0 ... 100%)



Legt das Lautstärkeverhältnis zwischen Original- und Effektsignalen fest. Je höher der Wert, desto höher die scheinbare Effektlautstärke.

● SYM: (Symphonic)

EFFECT1	PIT1	PIT2	CHO	FLA	SYM	DELAY	ER	REV
PARAM	TYPE	PIT/LFO	FINE/FB	DELAY	LIVE	DEPTH	RT/ROOM	REV BAL

Dieser Effekt bewirkt ein breites, fließendes Klangbild.

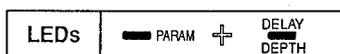
— Programmierbare Parameter —

LFO (LFO-Frequenz: 0,1 ... 20 Hz)



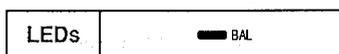
Dieser Parameter gibt die Modulationsfrequenz, d. h. die Frequenz für den LFO (Niederfrequenzoszillator) ein und bestimmt, mit welcher Geschwindigkeit der Symphonic-Effekt variiert.

DEPTH (Symphonic-Wirkungsgrad: 0 ... 100%)



Bestimmt den Wirkungsgrad der Modulation. Höhere Eingabewerte bewirken stärkere Klangmodulation.

BAL (Balance: 0 ... 100%)



Legt das Lautstärkeverhältnis zwischen Original- und Effektsignalen fest. Je höher der Wert, desto höher die scheinbare Effektlautstärke.

● DELAY: Stereo-Verzögerung

EFFECT	PIT1	PIT2	CHO	FLA	SYM	DELAY	ER	REV
PARAM	TYPE	PIT/LFO	FINE/FB	DELAY	LIVE	DEPTH	RT/ROOM	REV BAL

Dieses ausgefeilte Stereo-Delayprogramm weist separate Verzögerungs- und Rückkopplungsparameter für linken und rechten Kanal auf.

— Programmierbare Parameter —

L DELAY

(Verzögerungszeit für linken Kanal: 0,1 ... 740 ms)

LEDs	— 1/L/AM +	FLA DELAY
------	------------	--------------

Der L DELAY-Parameter bestimmt die Verzögerung zwischen der Originalnote und der Effektnote des linken Kanals.

L FB

(Rückkopplung des linken Kanals: -99 ... +99%)

LEDs	— 1/L/AM +	CHO FINE/FB
------	------------	----------------

Legt fest, welcher Betrag des Effektsignals auf dem linken Kanal zum Eingang des Prozessors für den linken Kanal rückgekoppelt wird. Negative Werte bewirken phasenverschobene Rückkopplung. Höhere positive Werte erzeugen mehr Wiederholungen.

R DELAY (Verzögerungszeit für rechten Kanal: 0,1 ... 740 ms)

LEDs	— 2/R/PM +	FLA DELAY
------	------------	--------------

Der R DELAY-Parameter bestimmt die Verzögerung zwischen der Originalnote und der Effektnote des rechten Kanals.

L FB

(Rückkopplung des rechten Kanals: -99 ... +99%)

LEDs	— 2/R/PM +	CHO FINE/FB
------	------------	----------------

Legt fest, welcher Betrag des Effektsignals auf dem rechten Kanal zum Eingang des Prozessors für den rechten Kanal rückgekoppelt wird. Negative Werte bewirken phasenverschobene Rückkopplung. Höhere positive Werte erzeugen mehr Wiederholungen.

BAL (Balance: 0 ... 100%)

LEDs	— BAL
------	-------

Legt das Lautstärkeverhältnis zwischen Original- und Effektsignalen fest. Je höher der Wert, desto höher die scheinbare Effektlautstärke.

● ER: Early Reflexion

EFFECT	PIT1	PIT2	CHO	FLA	SYM	DELAY	ER	REV
PARAM	TYPE	PIT/LFO	FINE/FB	DELAY	LIVE	DEPTH	RT/ROOM	REV BAL

Diese Effekte werden durch verschiedene Primärreflexionsmuster erzeugt. Primärreflexionen sind die ersten Reflexionen des Direktschalls, die dem Hall vorangehen.

— Programmierbare Parameter —

TYPE (Frühreflexionstyp: 1 ... 5)

LEDs	— PARAM	+	PIT1 TYPE
------	---------	---	--------------

Typ 1 entspricht dem Frühreflexionsmuster, wie es für Konzertstätten typisch ist. Typ 2 (Zufall) bewirkt irreguläre Reflexionsserien, die in Wirklichkeit nicht vorkommen. Bei Typ 3 (Pegelumkehr) werden Reflexionen erzeugt, deren Pegel zunimmt, - als ob eine Bandaufnahme von Hall rückwärts abgespielt wird. Der Klang von Typ 4 bewirkt Reflexionsmuster wie bei einem Plattenhallgerät, während Typ 5 die eines Federhallgeräts simuliert.

DELAY (Verzögerungszeit: 0,1 ... 350 ms)

LEDs	— PARAM	+	FLA DELAY
------	---------	---	--------------

Mit diesem Parameter bestimmen Sie die Zeitspanne bis zum Einsatz der Primärreflexionen.

LIVE (Schallaktivität: 0 ... 10)

LEDs	— PARAM	+	SYM LIVE
------	---------	---	-------------

Dieser Parameter steuert, wie schnell die Primärreflexionen abklingen. Höhere Werte führen zu einer langsameren Abklingung, wodurch ein schallaktiver Raum mit reflektierenden Flächen simuliert wird.

DEPTH (Wirkungsgrad: 0 .. 10)

LEDs	— PARAM	+	DELAY DEPTH
------	---------	---	----------------

Wenn Sie für den DEPTH-Parameter 0 eingeben, resultiert ein relativ einfaches Reflexionsmuster. Höhere Eingabewerte führen zu komplexeren Reflexionsmustern und einem dichteren, tiefer gestaffelten Klangbild.

ROOM (Raumgröße: 0,1 ... 10)

LEDs	— PARAM	+	ER RT/ROOM
------	---------	---	---------------

Repräsentiert den 'Abstand' zwischen den Reflexionen. Höhere Werte bewirken einen größeren Abstand zwischen den Reflexionen und simulieren so einen größeren Raum.

BAL (Balance: 0 ... 100%)

LEDs	— BAL
------	-------

Legt das Lautstärkeverhältnis zwischen Original- und Effektsignalen fest. Je höher der Wert, desto höher die scheinbare Effektlautstärke.

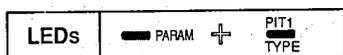
● REV: Hall

EFFECT1	PIT1	PIT2	CHO	FLA	SYM	DELAY	ER	REV
PARAM	TYPE	PIT/LFO	FINE/FB	DELAY	LIVE	DEPTH	RT/ROOM	REV BAL

Beim Hall handelt es sich um die direkten und indirekten Schallreflexionen, die den Klangcharakter einer Live-Konzertstätte bestimmen.

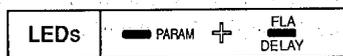
— Programmierbare Parameter —

TYPE (Halltyp: 1 ... 4)



Der EMP100 stellt vier verschiedene Halltypen zur Wahl. Typ 1 simuliert den Hall eines Konzertsaaes, während Typ 2 mehr einem kleinerem Hörraum entspricht. Bei Typ 3 handelt es sich um einen Halleffekt, der besonders auf Gesang zugeschnitten ist. Typ 4 hingegen erzeugt ein Hallmuster, wie es bei Plattenhallgeräten zu finden ist.

DELAY (Verzögerungszeit: 0,1 ... 350 ms)



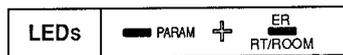
Mit diesem Parameter bestimmen Sie die Zeitspanne bis zum Einsatz des Halls.

DEPTH (Wirkungsgrad: 0 .. 10)



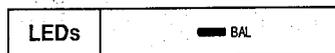
Wenn Sie für den DEPTH-Parameter 0 eingeben, resultiert ein relativ einfaches Reflexionsmuster. Höhere Werte führen zu komplexeren Hallstrukturen und einem dichteren, tiefer gestaffelten Klangbild.

RT (Hallzeit: 0,3 ... 40 s)



Legt die Zeitspanne fest, in der der Hallklang um ca. 60 dB abklingt, d. h. verstummt.

BAL (Balance: 0 ... 100%)



Legt das Lautstärkeverhältnis zwischen Original- und Effektsignalen fest. Je höher der Wert, desto höher die scheinbare Effektlautstärke.

KOMBINATIONSEFFEKTE

● PIT1 REV: Stereo-Pitch + Hall

EFFECT1	PIT1	PIT2	CHO	FLA	SYM	DELAY	ER	REV
PARAM	TYPE	PIT/LFO	FINE/FB	DELAY	LIVE	DEPTH	RT/ROOM	REV BAL

Dieser Effekt kombiniert den Stereo-Pitch- oder Transponiereffekt mit einem parallel wirkenden Halleffekt. Das bedeutet, daß der Pitcheffekt nicht vom Hall beeinflusst wird, sondern daß der Hall nur auf das Eingangssignal wirkt.

— Programmierbare Parameter —

L PIT

(Transponierung für linken Kanal: -12 + 12)

LEDs	<input type="checkbox"/> 1/LAM	+	<input type="checkbox"/> PIT2 PIT/LFO
------	--------------------------------	---	--

Dieser Parameter bestimmt den Transponierbetrag für die Effektnote des linken Kanals zwischen einer Oktave (-12) unter dem und einer Oktave (+12) über dem Originalton fest. Dabei entspricht jeder Eingabeschritt einem Halbton.

L FINE

(Feinstimmung für linken Kanal: -99 ... +99)

LEDs	<input type="checkbox"/> 1/LAM	+	<input type="checkbox"/> CHO FINE/FB
------	--------------------------------	---	---

Dient zum Feinstimmen der Effektnote des linken Kanals in Schritten von jeweils einem Cent (Hundertstelhalbton).

R PIT

(Transponierung für rechten Kanal: -12 + 12)

LEDs	<input type="checkbox"/> 2/RPM	+	<input type="checkbox"/> PIT2 PIT/LFO
------	--------------------------------	---	--

Dieser Parameter bestimmt den Transponierbetrag für die Effektnote des rechten Kanals zwischen einer Oktave (-12) unter dem und einer Oktave (+12) über dem Originalton fest. Dabei entspricht jeder Eingabeschritt einem Halbton.

R FINE

(Feinstimmung für rechten Kanal: -99 ... +99)

LEDs	<input type="checkbox"/> 2/RPM	+	<input type="checkbox"/> CHO FINE/FB
------	--------------------------------	---	---

Dient zum Feinstimmen der Effektnote des rechten Kanals in Schritten von jeweils einem Cent (Hundertstelhalbton).

DELAY (Verzögerungszeit: 0,1 ... 50 ms)

LEDs	<input type="checkbox"/> PARAM	+	<input type="checkbox"/> FLA DELAY
------	--------------------------------	---	---------------------------------------

Mit diesem Parameter bestimmen Sie die Zeitspanne bis zum Einsatz des Halls.

RT (Hallzeit: 0,3 ... 40 s)

LEDs	<input type="checkbox"/> PARAM	+	<input type="checkbox"/> ER RT/ROOM
------	--------------------------------	---	--

Legt die Zeitspanne fest, in der der Hallklang um ca. 60 dB abklingt, d. h. verstummt.

REV BAL (Hallbalance)

LEDs	<input type="checkbox"/> PARAM	+	<input type="checkbox"/> REV REV BAL
------	--------------------------------	---	---

Regelt die Balance zwischen Hall- und Pitcheffekt. Höhere Werte bewirken einen lautereren Hall.

BAL (Balance: 0 ... 100%)

LEDs	<input type="checkbox"/> BAL
------	------------------------------

Legt das Lautstärkeverhältnis zwischen Original- und Effektsignalen fest. Je höher der Wert, desto höher die scheinbare Effektlautstärke.

● PIT 2 REV: Stereo-Pitch → Hall

EFFECT	PIT1	PIT2	CHO	FLA	SYM	DELAY	ER	REV
PARAM	TYPE	PIT/LFO	FINE/FB	DELAY	LIVE	DEPTH	RT/ROOM	REV BAL

Bei diesem Effekt sind Pitch- und Halleffekt in Serie geschaltet, wodurch der Halleffekt nicht nur auf das Eingangssignal, sondern auch auf das Pitcheffektsignal wirkt.

— Programmierbare Parameter —

L PIT

(Transponierung für linken Kanal: -12 +12)

LEDs	1/LAM	+	PIT2 PIT/LFO
------	-------	---	-----------------

Dieser Parameter bestimmt den Transponierbetrag für die Effektnote des linken Kanals zwischen einer Oktave (-12) unter dem und einer Oktave (+12) über dem Originalton fest. Dabei entspricht jeder Eingabeschritt einem Halbton.

L FINE

(Feinstimmung für linken Kanal: -99 ... +99)

LEDs	1/LAM	+	CHO FINE/FB
------	-------	---	----------------

Dient zum Feinstimmen der Effektnote des linken Kanals in Schritten von jeweils einem Cent (Hundertstelhalbton).

R PIT

(Transponierung für rechten Kanal: -12 +12)

LEDs	2/RPM	+	PIT2 PIT/LFO
------	-------	---	-----------------

Dieser Parameter bestimmt den Transponierbetrag für die Effektnote des rechten Kanals zwischen einer Oktave (-12) unter dem und einer Oktave (+12) über dem Originalton fest. Dabei entspricht jeder Eingabeschritt einem Halbton.

R FINE

(Feinstimmung für rechten Kanal: -99 ... +99)

LEDs	2/RPM	+	CHO FINE/FB
------	-------	---	----------------

Dient zum Feinstimmen der Effektnote des rechten Kanals in Schritten von jeweils einem Cent (Hundertstelhalbton).

DEPTH (Pitcheffekt-Balance: 0 ... 100%)

LEDs	PARAM	+	DELAY DEPTH
------	-------	---	----------------

Regelt die Balance zwischen Pitcheffektsignal und Originalsignal. Höhere Werte bewirken einen höheren Pitcheffektpegel.

RT (Hallzeit: 0,3 ... 40 s)

LEDs	PARAM	+	ER RT/ROOM
------	-------	---	---------------

Legt die Zeitspanne fest, in der der Hallklang um ca. 60 dB abklingt, d. h. verstummt.

REV BAL (Hallbalance)

LEDs	PARAM	+	REV REV BAL
------	-------	---	----------------

Regelt die Balance zwischen Hall- und Pitcheffekt. Höhere Werte bewirken einen lautereren Hall.

BAL (Balance: 0 ... 100%)

LEDs	BAL
------	-----

Legt das Lautstärkeverhältnis zwischen Original- und Effektsignalen fest. Je höher der Wert, desto höher die scheinbare Effektlautstärke.

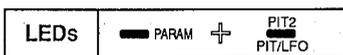
● SYM REV: Symphonic + Hall

EFFECT	PIT1	PIT2	CHO	FLA	SYM	DELAY	ER	REV
PARAM	TYPE	PIT/LFO	FINE/FB	DELAY	LIVE	DEPTH	RT/ROOM	REV BAL

Bei diesem Effekt sind Symphonic-Effekt und Hall parallel geschaltet, wodurch beide Effekte nur auf das Eingangssignal wirken und sich nicht gegenseitig beeinflussen.

— Programmierbare Parameter —

LFO (LFO-Frequenz: 0,1 ... 20 Hz)



Dieser Parameter gibt die Modulationsfrequenz, d. h. die Frequenz für den LFO (Niederfrequenzoszillator) ein und bestimmt, mit welcher Geschwindigkeit der Symphonic-Effekt variiert.

DEPTH (Symphonic-Wirkungsgrad: 0 ... 100%)



Bestimmt den Wirkungsgrad der Modulation. Höhere Eingabewerte bewirken stärkere Klangmodulation.

DELAY (Verzögerungszeit: 0,1 ... 50 ms)



Mit diesem Parameter bestimmen Sie die Zeitspanne bis zum Einsatz des Halls.

RT (Hallzeit: 0,3 ... 40 s)



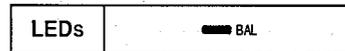
Legt die Zeitspanne fest, in der der Hallklang um ca. 60 dB abklingt, d. h. verstummt.

REV BAL (Hallbalance)



Regelt die Balance zwischen Hall- und Symphonic-Effekt. Höhere Werte bewirken einen lautereren Hall.

BAL (Balance: 0 ... 100%)



Legt das Lautstärkeverhältnis zwischen Original- und Effektsignalen fest. Je höher der Wert, desto höher die scheinbare Effektlautstärke.

● DLY REV: Verzögerung + Hall

EFFECT	PIT1	PIT2	CHO	FLA	SYM	DELAY	ER	REV
PARAM	TYPE	PIT/LFO	FINE/FB	DELAY	LIVE	DEPTH	RT/ROOM	REV BAL

Hierbei sind Verzögerungs- und Halleffekt parallel angeordnet, wodurch beide auf das Eingangssignal wirken und sich gegenseitig nicht beeinflussen.

— Programmierbare Parameter —

L DELAY

(Verzögerungszeit für linken Kanal: 0,1 ... 300 ms)

LEDs	— 1/LAM	+	FLA DELAY
------	---------	---	--------------

Der L DELAY-Parameter bestimmt die Verzögerung zwischen der Originalnote und der Effektnote des linken Kanals.

L FB

(Rückkopplung des linken Kanals: -99 ... +99%)

LEDs	— 1/LAM	+	CHO FINE/FB
------	---------	---	----------------

Legt fest, welcher Betrag des Effektsignals auf dem linken Kanal zum Eingang des Prozessors für den linken Kanal rückgekoppelt wird. Negative Werte bewirken phasenverschobene Rückkopplung. Höhere positive Werte erzeugen mehr Wiederholungen.

R DELAY (Verzögerungszeit für rechten Kanal: 0,1 ... 300 ms)

LEDs	— 2/RPM	+	FLA DELAY
------	---------	---	--------------

Der R DELAY-Parameter bestimmt die Verzögerung zwischen der Originalnote und der Effektnote des rechten Kanals.

R FB (Rückkopplung des rechten Kanals: -99 ... +99%)

LEDs	— 2/RPM	+	CHO FINE/FB
------	---------	---	----------------

Legt fest, welcher Betrag des Effektsignals auf dem rechten Kanal zum Eingang des Prozessors für den rechten Kanal rückgekoppelt wird. Negative Werte bewirken phasenverschobene Rückkopplung. Höhere positive Werte erzeugen mehr Wiederholungen.

DEPTH (Wirkungsgrad: 0 .. 10)

LEDs	— PARAM	+	DELAY DEPTH
------	---------	---	----------------

Wenn Sie für den DEPTH-Parameter 0 eingeben, resultiert ein relativ einfaches Reflexionsmuster. Höhere Werte führen zu komplexeren Hallstrukturen und einem dichteren, tiefer gestaffelten Klangbild.

RT (Hallzeit: 0,3 ... 40 s)

LEDs	— PARAM	+	ER RT/ROOM
------	---------	---	---------------

Legt die Zeitspanne fest, in der der Hallklang um ca. 60 dB abklingt, d. h. verstummt.

REV BAL (Hallbalance)

LEDs	— PARAM	+	REV REV BAL
------	---------	---	----------------

Regelt die Balance zwischen Hall und Verzögerungseffekt. Höhere Werte bewirken einen im Verhältnis höheren Hallpegel.

BAL (Balance: 0 ... 100%)

LEDs	— BAL
------	-------

Legt das Lautstärkeverhältnis zwischen Original- und Effektsignalen fest. Je höher der Wert, desto höher die scheinbare Effektlautstärke.

● **DLY ER: Verzögerung →**
Primärreflexionen

EFFECT	PIT1	PIT2	CHO	FLA	SYM	DELAY	ER	REV
PARAM	TYPE	PIT/LFO	FINE/FB	DELAY	LIVE	DEPTH	RT/ROOM	REV BAL

Bei diesem Programm sind Delay- und Primärreflexionseffekt in Serie angeordnet, wodurch der Reflexionseffekt auf das Verzögerungseffektsignal wirkt.

— **Programmierbare Parameter** —

DELAY (Verzögerungszeit: 0,1 ... 350 ms)

LEDs	— 1/AM	+	FLA DELAY
------	--------	---	--------------

Der DELAY-Parameter bestimmt die Verzögerung.

FB (Rückkopplung: -99 ... +99%)

LEDs	— 1/AM	+	CHO FINE/FB
------	--------	---	----------------

Legt fest, welcher Betrag des Effektsignals zum Eingang des Prozessors rückgekoppelt wird. Negative Werte bewirken phasenverschobene Rückkopplung. Höhere positive Werte erzeugen mehr Wiederholungen.

TYPE (Frühreflexionstyp: 1 ... 5)

LEDs	— PARAM	+	PIT1 TYPE
------	---------	---	--------------

Typ 1 entspricht dem Frühreflexionsmuster, wie es für Konzertstätten typisch ist. Typ 2 (Zufall) bewirkt irreguläre Reflexionsserien, die in Wirklichkeit nicht vorkommen. Bei Typ 3 (Pegelumkehr) werden Reflexionen erzeugt, deren Pegel zunimmt, - als ob eine Bandaufnahme von Hall rückwärts abgespielt wird. Der Klang von Typ 4 bewirkt Reflexionsmuster wie bei einem Plattenhallgerät, während Typ 5 die eines Federhallgeräts simuliert.

LIVE (Schallaktivität: 0 ... 10)

LEDs	— PARAM	+	SYM LIVE
------	---------	---	-------------

Dieser Parameter steuert, wie schnell die Primärreflexionen abklingen. Höhere Werte führen zu einer langsameren Abklingung, wodurch ein schallaktiver Raum mit reflektierenden Flächen simuliert wird.

DEPTH (Wirkungsgrad: 0 .. 10)

LEDs	— PARAM	+	DELAY DEPTH
------	---------	---	----------------

Wenn Sie für den DEPTH-Parameter 0 eingeben, resultiert ein relativ einfaches Reflexionsmuster. Höhere Eingabewerte führen zu komplexeren Reflexionsmustern und einem dichteren, tiefer gestaffelten Klangbild.

ROOM (Raumgröße: 0,1 ... 10)

LEDs	— PARAM	+	ER RT/ROOM
------	---------	---	---------------

Repräsentiert den 'Abstand' zwischen den Reflexionen. Höhere Werte bewirken einen größeren Abstand zwischen den Reflexionen und simulieren so einen größeren Raum.

REV BAL (Hallbalance)

LEDs	— PARAM	+	REV REV BAL
------	---------	---	----------------

Bei diesem Effekt regelt der REV BAL-Parameter die Pegelbalance zwischen Frühreflexion und Verzögerungseffekt. Höhere Werte bewirken einen im Verhältnis höheren Reflexionspegel.

BAL (Balance: 0 ... 100%)

LEDs	— BAL
------	-------

Legt das Lautstärkeverhältnis zwischen Original- und Effektsignalen fest. Je höher der Wert, desto höher die scheinbare Effektlautstärke.

● CHO DLY: Chorus → Verzögerung

EFFECT PARAM	PIT1 TYPE	PIT2 PIT/LFO	CHO FINE/FB	FLA DELAY	SYM LIVE	DELAY DEPTH	ER RT/ROOM	REV. REV BAL
-----------------	--------------	-----------------	----------------	--------------	-------------	----------------	---------------	-----------------

Bei diesem Programm sind Chorus- und Verzögerungseffekt in Reihe angeordnet, wobei der Delay-Effekt auf das Chorusignal wirkt.

— Programmierbare Parameter —

LFO (LFO-Frequenz: 0,1 ... 20 Hz)

LEDs	— PARAM +	PIT2 PIT/LFO
------	-----------	-----------------

Dieser Parameter gibt die Modulationsfrequenz, d. h. die Frequenz für den LFO (Niederfrequenzoszillator) ein und bestimmt, mit welcher Geschwindigkeit der Chorus-Effekt variiert.

AM DEPTH

(Amplituden-Modulationsgrad: 0 ... 100%)

LEDs	— 1/AM +	DELAY DEPTH
------	----------	----------------

Bestimmt den Wirkungsgrad für die Amplitudenmodulation. Höhere Eingabewerte bewirken stärkere Amplitudenmodulation.

PM DEPTH

(Tonhöhen-Modulationsgrad: 0 ... 100%)

LEDs	— 2/RPM +	DELAY DEPTH
------	-----------	----------------

Bestimmt den Wirkungsgrad für die Tonhöhenmodulation. Höhere Eingabewerte bewirken stärkere Tonhöhenänderungen.

L DELAY

(Verzögerungszeit für linken Kanal: 0,1 ... 740 ms)

LEDs	— 1/AM +	FLA DELAY
------	----------	--------------

Der L DELAY-Parameter bestimmt die Verzögerung des linken Kanals.

L FB

(Rückkopplung des linken Kanals: -99 ... +99%)

LEDs	— 1/AM +	CHO FINE/FB
------	----------	----------------

Legt fest, welcher Betrag des Effektsignals auf dem linken Kanal zum Eingang des Prozessors für den linken Kanal rückgekoppelt wird. Negative Werte bewirken phasenverschobene Rückkopplung. Höhere positive Werte erzeugen mehr Wiederholungen.

R DELAY (Verzögerungszeit für rechten Kanal: 0,1 ... 740 ms)

LEDs	— 2/RPM +	FLA DELAY
------	-----------	--------------

Der R DELAY-Parameter bestimmt die Verzögerung des rechten Kanals.

R FB

(Rückkopplung des rechten Kanals: -99 ... +99%)

LEDs	— 2/RPM +	CHO FINE/FB
------	-----------	----------------

Legt fest, welcher Betrag des Effektsignals auf dem rechten Kanal zum Eingang des Prozessors für den rechten Kanal rückgekoppelt wird. Negative Werte bewirken phasenverschobene Rückkopplung. Höhere positive Werte erzeugen mehr Wiederholungen.

BAL (Balance: 0 ... 100%)

LEDs	— BAL
------	-------

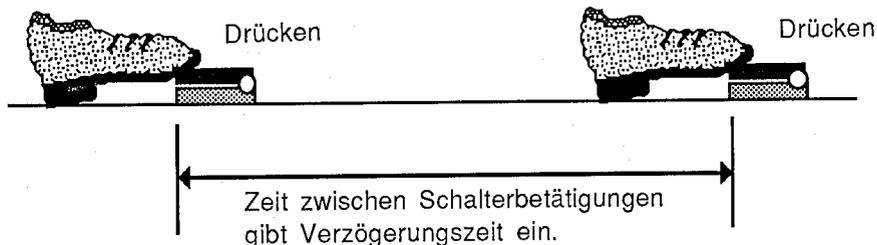
Legt das Lautstärkeverhältnis zwischen Original- und Effektsignalen fest. Je höher der Wert, desto höher die scheinbare Effektlautstärke.

VERZÖGERUNGSZEITEINGABE PER FUSSSCHALTER

Wenn ein Yamaha Fußschalter FC4 oder FC 5 an der TAP DELAY-Buchse angeschlossen ist, können Sie für Effektprogramme mit Delay-Effekten, die Verzögerungszeit mit dem Fuß eingeben. Dazu wird der Fußschalter einfach zweimal gedrückt. Die Zeit zwischen den Betätigungen entspricht der Verzögerungszeit. Bei Programmen mit separatem

Verzögerungsparameter für linken und rechten Kanal, werden die Parameter gleichzeitig um den gleichen Betrag verändert.

Wenn Sie daher den Takt der Musik mit dem Fuß mitklopfen, können Sie die Verzögerung sehr leicht dem Tempo anpassen.



Bei Programmen mit eigenen Verzögerungsparametern für linken und rechten Kanal gibt der Fußschalter die Verzögerungszeit für den linken Kanal direkt ein. Die Verzögerungszeitparameter für den rechten Kanal hängt davon ab, ob der Verzögerungszeitunterschied zwischen linkem und rechtem Kanal größer oder kleiner als 50 ms ist.

Kleiner als 50 ms: Die Verzögerungszeiten für linken und rechten Kanal werden um den gleichen Betrag verändert.

Größer als 50 ms: Die Verzögerungszeit des rechten Kanals wird proportional zur Parameteränderung des linken Kanals geändert. Wird z. B. die Verzögerungszeit des linken Kanals um das 1,5fache erhöht, verlängert sich auch die Verzögerungszeit des rechten Kanals um das 1,5fache.

Obwohl mit dem normalen Programmierverfahren die Verzögerungszeit in Millisekunden-Genauigkeit eingegeben werden kann, bewirkt die Verwendung eines Fußschalters oft eine noch höhere Präzision. Die Eingaben per Fußschalter können auf gewohnte Weise abgespeichert werden. Wird eine Verzögerungszeit eingespeichert, die Bruchteile von Millisekunden enthält, erscheint ein Dezimalpunkt rechts neben der angezeigten Zeit. Da das Display nur dreistellig ist, kann der Bruchteil natürlich nicht angegeben werden.

MIDI-FUNKTIONEN

■ MIDI-Programmwahl

Beim EMP100 können Effektprogramme durch externe MIDI-Meldungen abgerufen werden. Damit können Sie z. B. bei der Stimmenwahl auf einem Synthesizer gleichzeitig einen bestimmten Effekt für die gerade gewählte Klangfarbe abrufen, da bei der Stimmenwahl der Synthesizer gleichzeitig eine entsprechende MIDI-Programmwechselnummer sendet. Bei Empfang solch einer MIDI-Programmwechselnummer ruft der EMP100 das Effektprogramm auf, das dieser Programmwechselnummer zugewiesen ist. Diese Zuweisung ist nachfolgend erklärt. Für Gitarristen oder Bassisten empfiehlt sich die Verwendung einer MIDI-Fußsteuerkonsole wie der Yamaha MFC05, um Effektprogramme extern aufrufen zu können.

● Editieren der Programmwechsel-Zuweisungstabelle

Mit der nachfolgenden Funktionen können Sie MIDI-Programmwechselnummern 1 bis 128 den einzelnen Speichern, d.h. Effektprogrammen zuordnen. Wenn Sie z. B. dem EMP-Programm Nr. 145 die MIDI-Programmwechselnummer 1 zuweisen, wird bei Wahl von Stimme 1 auf Ihrem MIDI-Synthesizer oder Keyboard automatisch Effektprogramm Nr. 145 im EMP100 aufgerufen.

1. Die MIDI-Taste drücken. Dadurch leuchtet die PGM-Anzeige im MIDI-Anzeigefeld.
2. Geben Sie nun mit ▲ und ▼ die MIDI-Programmwechselnummer ein.
3. Danach erneut MIDI drücken, wodurch die MEM-Anzeige aufleuchtet.
4. Weisen Sie nun mit ▲ und ▼ den Speicher des EMP100 der in Schritt 2 eingegebenen Programmwechselnummer zu.
5. Die Schritte 1 bis 4 wiederholen, bis alle Zuweisungen eingegeben worden sind.
6. Durch Drücken von MEM auf Normalbetrieb zurückschalten.

HINWEIS: Während der Zuweisung empfängt der EMP100 keine MIDI-Daten.

■ MIDI-Empfangskanalwahl

MIDI erlaubt Empfang und Übertragung auf 16 verschiedenen Kanälen. Durch die Schaffung mehrerer Kanäle können verschiedene Geräte in Reihe geschaltet und trotzdem individuell angesteuert werden. Bei solchen MIDI-Systemen müssen daher Empfangs- und Sendekanal von steuerndem und gesteuertem Gerät aufeinander abgestimmt werden. Für den Empfang steht auch eine OMNI-Funktion zur Verfügung, die Empfang auf allen Kanälen zuläßt. Bei Wahl von OMNI muß der Empfangskanal nicht auf den Sendekanal des steuernden Geräts eingestellt werden.

Da der EMP100 nur auf MIDI-Empfang ausgelegt ist, müssen Sie nur sicherstellen, daß sein Empfangskanal auf den Sendekanal des steuernden Geräts eingestellt ist.

1. Zunächst den EMP100 ausschalten.
2. Die MIDI-Taste drücken und den EMP100 gleichzeitig wieder einschalten. Nun wird der gegenwärtige Empfangskanal (C1 .. C16, oder ALL bei aktivierter OMNI-Funktion) auf dem numerischen Display gezeigt. Bei OFF ist der MIDI-Empfang unterbunden.
3. Jetzt können Sie mit ▲ und ▼ den MIDI-Empfangskanal wählen oder auf OMNI-Empfang (ALL) schalten, bzw. den Empfang unterbinden (OFF). ALL wird eingegeben in dem bei Anzeige von C1 die Taste t gedrückt wird, OFF hingegen wird gewählt, indem Sie bei Anzeige von C16 die Taste s drücken.
4. Durch MEM wird nach der Kanalwahl wieder auf Normalbetrieb zurückgeschaltet.

TECHNISCHE DATEN

● ANALOGBLOCK

Frequenzgang: 20 Hz — 20 kHz

Dynamikbereich: Über 85 dB bei ausgeschalteten Effekten

Gesamtklirrfaktor: Unter 0,1 % bei 1 kHz und Maximalpegel

● EINGÄNGE

Kanäle: Mono (1)

Typ: Nicht symmetrisch

Impedanz: Über 500 kOhm

Buchse: Klinkensteckerbuchse

● AUSGÄNGE

Kanäle: Stereo (2)

Typ: Nicht symmetrisch

Nennpegel: -20/-10 dB umschaltbar

Impedanz: 1 kOhm

Buchsen: Klinkensteckerbuchsen

● DIGITALBLOCK

A/D-Wandler: 16 Bit Auflösung

D/A-Wandler: 2-Kanal, 16 Bit Auflösung

Abtastfrequenz: 44,1 kHz

● SPEICHER UND EFFEKTE

Speicher:

ROM (für Presets): 1 — 100

RAM (für revidierte Programme): 101 — 150

Grundlegende Effekte

STEREO PITCH

TRIPLE PITCH

CHORUS

FLANGE

SYMPHONIC

DELAY

EARLY REFLECTION

REVERB

STEREO PITCH + REVERB

STEREO PITCH → REVERB

SYMPHONIC + REVERB

DELAY + REVERB

DELAY → ER

CHORUS → DELAY

● BEDIENELEMENTE, ANZEIGEN UND ANSCHLÜSSE

Bedienelemente:

Eingangspiegelregler

Erhöhungs- und Verminderungstaste

Aufruftaste

Speicherwahltaste

Parametertaste

MIDI-Taste

Bypaßtaste

Speicherungstaste

Anzeigen:

Signal- und Spitzenanzeigen

3 stellige Speichernummernanzeige mit 7

Leuchtdioden

Parameteranzeigen x 5

MIDI PGM und MEM-Anzeigen

EFFECT/PARAM-Anzeigen x 7

BYPASS-Anzeige

Anschlüsse:

INPUT

OUTPUT R & L mit -20/-10 dB Schalter

BYPASS

TAP TEMPO

MIDI IN

DC 12V IN

● ALLGEMEINES

Stromversorgung:

USA und Kanada: Netzadapter PA-1207

(120V Wechselspannung, 60 Hz)

Allgemeines Modell: Netzadapter PA-1210

(220/240V Wechselspannung, 50/60 Hz)

Abmessungen (B x H x T): 220 x 45 x 232,7 mm

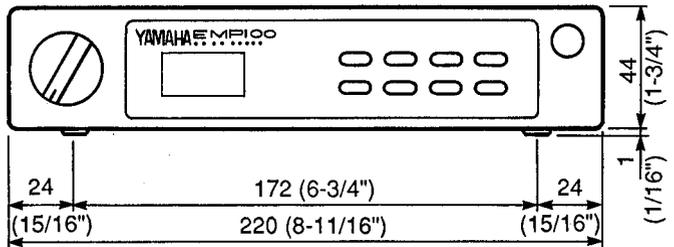
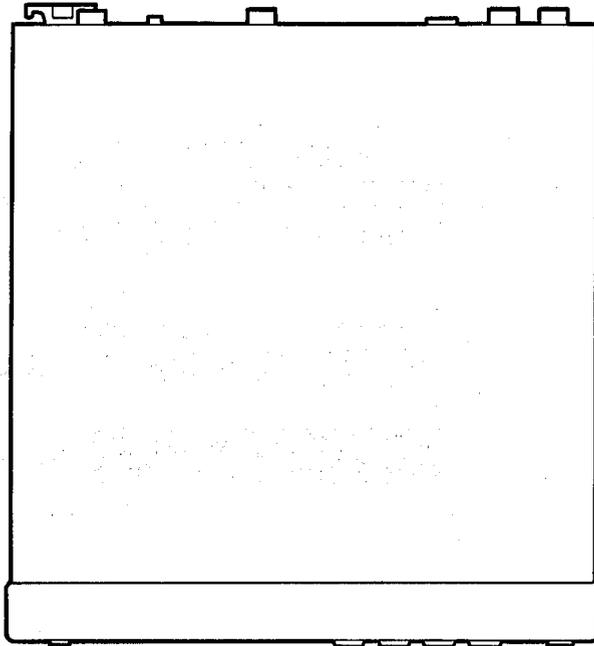
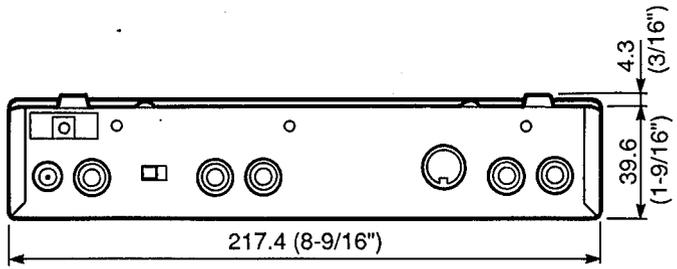
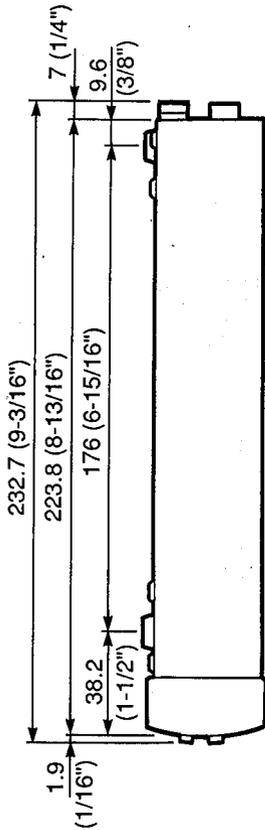
Gewicht: 1,25 kg

**MIDI DATA & DATA CHART
DONNEES MIDI ET TABLES DE DONNEES
MIDI-DATEN UND DATENTABELLEN**

EMP100

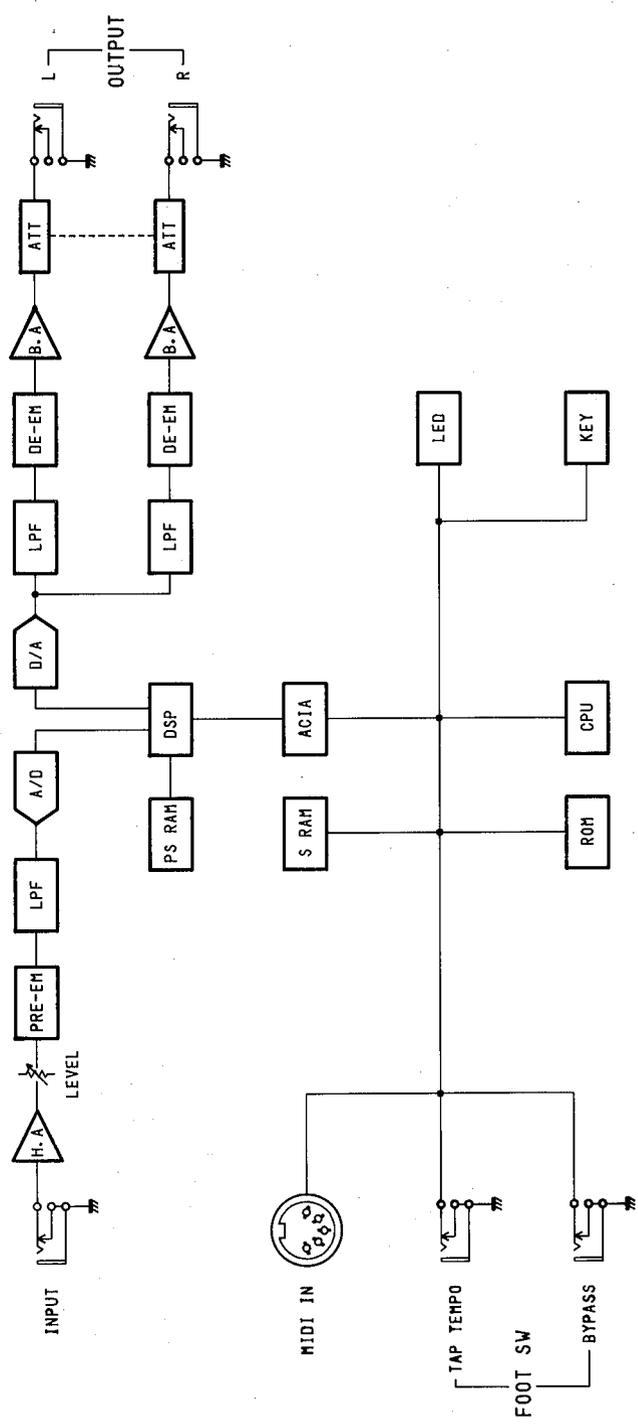


DIMENSIONS DIMENSIONS ABMESSUNGEN



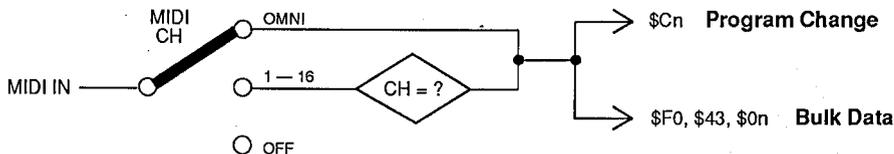
Unit: mm (inch)
Unité: mm (pouce)
Einheit: mm (zoll)

BLOCK DIAGRAM SCHEMA DE PRINCIPE BLOCKDIAGRAMM



MIDI DATA FORMAT

■ Reception Conditions



1. Program Change

Can be received on the currently selected MIDI receive channel.

The program assigned to the received program change number in the EMP100 program change assignment table will be recalled.

```
status      1100nnnn (CnH) n=0(channel 1)-
              15(channel 16)
program #    0ppppppp      p=0-127
```

2. System Exclusive Messages

Can be received on the currently selected MIDI receive channel.

1) Memory Bulk Data

```
status      11110000 (F0H)
ID #        01000011 (43H)
sub status   0000nnnn (0nH) n=0(channel 1)-
              15(channel 16)

format #    01111110 (7EH)
byte count  00000000 (00H)
byte count  00111110 (3EH)
            01001100 (4CH) "L"
            01001101 (4DH) "M"
            00100000 (20H) " "
            00100000 (20H) " "
            00111000 (38H) "8"
            00110111 (37H) "7"
            00110010 (32H) "2"
            00111001 (39H) "9"

data name   01001101 (4DH) "M"
memory #    0mmmmrrrrm      m=1(memory 101)-
              50(memory 150)

data        0ddddddd
            |
            0ddddddd      36 bytes

check sum   0eeeeeee
EOX         11110111 (F7H)
```

2) Program Change Table Bulk Data

```
status      11110000 (F0H)
ID #        01000011 (43H)
sub status   0000nnnn (0nH) n=0(channel 1)-
              15(channel 16)

format #    01111110 (7EH)
byte count  00000010 (02H)
byte count  00001010 (0AH)
            01001100 (4CH) "L"
            01001101 (4DH) "M"
            00100000 (20H) " "
            00100000 (20H) " "
            00111000 (38H) "8"
            00110111 (37H) "7"
            00110010 (32H) "2"
            00111001 (39H) "9"

data name   01010100 (54H) "T"
            00000001 (01H)

data        0ddddddd
            |
            0ddddddd      128 bytes

check sum   0eeeeeee
EOX         11110111 (F7H)
```

3) System Setup Bulk Data

```
status      11110000 (F0H)
ID #        01000011 (43H)
sub status   0000nnnn (0nH) n=0(channel 1)-
              15(channel 16)

format #    01111100 (7CH)
byte count  00000000 (00H)
byte count  00001101 (0DH)
            01001100 (4CH) "L"
            01001101 (4DH) "M"
            00100000 (20H) " "
            00100000 (20H) " "
            00111000 (38H) "8"
            00110111 (37H) "7"
            00110010 (32H) "2"
            00111001 (39H) "9"

data name   01010011 (53H) "S"
            00100000 (20H) " "

version #    00000001 (01H)
            00000000 (00H)

data        000nnnnn      n=0(OMNI ON),
              1(channel 1)-
              16(channel 16), 17(OFF)

check sum   0eeeeeee
EOX         11110111 (F7H)
```

Function ...	Recognized	Remarks
Basic Channel Default Changed	1 - 16, off 1 - 16, off	memorized
Mode Default Messages Altered	OMNI off/OMNI on x x	memorized
Note Number : True voice	x x	
Velocity Note ON Note OFF	x x	
After Touch Key's Ch's	x x	
Pitch Bender	x	
Control Change	x	
Prog Change : True #	o 0 - 127	*1
System Exclusive	o	Bulk Dump
System : Song Pos : Song Sel Common : True	x x x	
System :Clock Real Time :Commands	x x	
Aux :Local ON/OFF :All Notes OFF Mes- :Active Sense sages:Reset	x x x x	

Notes: *1 ; For program 1 - 128, memory #1 - #150 is selected.

Mode 1 : OMNI ON, POLY Mode 2 : OMNI ON, MONO
 Mode 3 : OMNI OFF, POLY Mode 4 : OMNI OFF, MONO

o :Yes
 x :No

Litiumbatteri!
Bör endast bytas av servicepersonal.
Explosionsfara vid felaktig hantering.

VAROITUS!
Lithiumparisto, Räjähdysvaara.
Pariston saa vaihtaa ainoastaan alan
ammattimies.

ADVARSEL!
Litiumbatteri!
Eksplosionsfare. Udskiftning må kun foretages
af en sagkyndig, – og som beskrevet i
servicemanualen.

SERVICE

This product is supported by YAMAHA's worldwide network of factory trained and qualified dealer service personnel. In the event of a problem, contact your nearest YAMAHA dealer.

ENTRETIEN

L'entretien de cet appareil est assuré par le réseau mondial YAMAHA de personnel d'entretien qualifié et formé en usine des concessionnaires. En cas de problème, prendre contact avec le concessionnaire YAMAHA le plus proche.

KUNDENDIENST

Für dieses Gerät steht das weltweite YAMAHA Kundendienstnetz mit qualifiziertem, werksgeschultem Personal zur Verfügung. Bei Störungen und Problemen wenden Sie sich bitte an Ihren YAMAHA-Händler.

YAMAHA