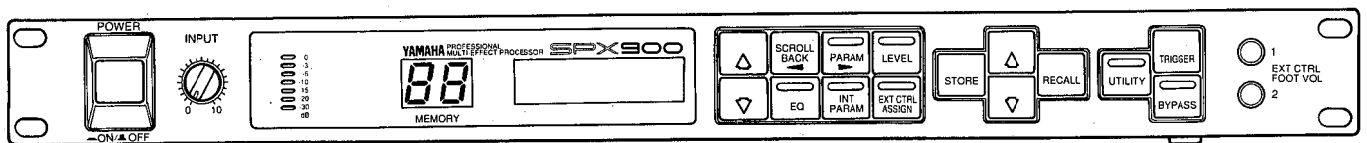


YAMAHA

SPX900

Professional Multi-effect Processor
Processeur Multi-effets Professionnel
Professioneller Multi-effekt Prozessor

Operation Manual
Manuel D'utilisation
Bedienungsanleitung



SPX900

Professioneller Multi-effekt Prozessor

Bedienungsanleitung

"Aural Exciter®" ist ein eingetragenes Warenzeichen und wird unter von Aphex Systems, Ltd erteilter Lizenz hergestellt.

Bescheinigung des Importeurs

Hiermit wird bescheinigt, daß der/die/das

Professional Multi-effect Processor Typ: SPX900
(Gerät, Typ, Bezeichnung)

in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der

VERFÜGUNG 1046/84
(Amtsblattverfügung)

funk-entstört 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

EINLEITUNG

Zu allererst möchten wir Ihnen dafür danken, daß Sie sich für den Professioneller Multi-Effekt Prozessor SPX900 von Yamaha entschieden haben. Der SPX900 ist ein digitales Gerät, das neben Nachhall auch eine ganze Reihe von Effekten bietet, die in insgesamt 50 Preset-Speichern untergebracht wurden. Neben Reverb enthält der SPX900 Erstreflexionen (Early reflections), Verzögerungseffekte (Delay), Echo, Gate- und Modulationseffekte sowie einen vielseitigen Kompressor und Aural Exciter®. Darüberhinaus bietet er Multi-Effekte, die den SPX900 in mehrere Effekt-Geräte verwandeln, sowie unabhängige 2-Kanal-Effekte, Freeze-Programme (für Kurz-Samples) u.v.a. Die Abtastrate des SPX900 beträgt 44,1 kHz und die Wiedergabe ist im Bereich zwischen 20Hz und 20kHz völlig glatt, so daß die Effekte nicht nur "sauber", sondern auch transparent klingen. Die Presets können editiert, umbenannt und in einem der 49 RAM-Speicher untergebracht werden. Jedes Effekt-Programm ist mit einem Zweiband-Entzerrer und einem Dynamik-Filter ausgestattet, um wirklich das bestmögliche Klangergebnis zu erzielen. Darüberhinaus enthält der SPX900 aber noch ein Reihe "interner Parameter", die die Steuerung des Effektklanges noch verbessern. Selbstverständlich ist der SPX900 MIDIfähig: Die Buchse MIDI erlaubt das Aufrufen eines Speichers von einem externen Gerät aus. Und mit einer umschaltbaren MIDI OUT/THRU-Buchse ist der SPX900 ebenfalls ausgestattet. Im OUT-Betrieb lassen sich die editierten RAM-Programme via MIDI zu anderen Geräten bzw. zu einem MIDI-Datenrekorder übertragen. Im Bedarfsfalle können diese Daten zu einem späteren Zeitpunkt über die Buchse MIDI IN geladen werden. Die Ein- und Ausgänge sind wahlweise auf -20dBm oder +4dBm einstellbar, so daß der SPX900 wirklich mit den meisten Geräten kompatibel ist. Diese Bedienungsanleitung soll Ihnen beim Kennenlernen des SPX900 helfen – bitte lesen Sie sie und bewahren sie an einem sicheren Ort auf.

INHALTSÜBERSICHT

VORSICHTSMASSNAHMEN

1: BEDIENUNGSELEMENTE UND ANSCHLÜSSE	3
FRONTPLATTE	3
RÜCKSEITE	5
2: ALLGEMEINE BEDIENUNGSVORGÄNGE	6
SPEICHERANORDNUNG	6
ANWAHL EINES EFFEKTSPEICHERS	6
UMGEHEN DES EFFEKTES	6
AUFRUFEN UND EDITIEREN DER PROGRAMM-PARAMETER	6
SPEICHERN EINES PROGRAMMES	7
BELEGUNG DER EXTERNEN STEUERELEMENTE	8
3: DIE PROGRAMME UND PARAMETER	9
PARAMETER DIE IN ALLEN PROGRAMMEN VORKOMMEN	9
LEVEL-PARAMETER (Anwahl mit der Taste LEVEL)	9
EQ-PARAMETER (Anwahl mit der Taste EQ)	9
DIE REVERB-PROGRAMME	10
■ 1. REV1 HALL	10
■ 2. REV2 HALL&GATE	10
■ 3. REV3 ROOM 1	10
■ 4. REV4 ROOM 2	10
■ 5. REV5 ROOM 3	10
■ 7. REV7 VOCAL 1	10
■ 8. REV8 VOCAL 2	10
■ 9. REV9 PLATE	10
■ 10. REV10 PLATE&GATE	10
DIE ECHO ROOM REVERB-PROGRAMME	12
■ 6. REV6 WHITE ROOM	12
■ 11. REV11 TUNNEL	12
■ 12. REV12 CANYON	12
■ 13. REV13 BASEMENT	12
DIE ERSTREFLEXIONS-PROGRAMME	13
■ 14. PERCUSSION ER	13
■ 15. GATE REVERB	13
■ 16. REVERSE GATE	13
■ 17. PROGRAMMABLE ER	13
DIE DELAY-PROGRAMME	14
■ 18. DELAY L, R	14
■ 19. DELAY L, C, R	14
DAS ECHO-PROGRAMM	15
■ 20. STEREO ECHO	15
DIE MODULATIONS-PROGRAMME	15
■ 21. STEREO FLANGE	15
■ 22. CHORUS 1	15
■ 23. CHORUS 2	15
■ 24. STEREO PHASING	15
■ 25. TREMOLO	15
■ 26. SYMPHONIC	15
NOISE GATE	16
■ 27. ADR-NOISE GATE	16

DIE TRANSPONIERUNGS PROGRAMME	17
■ 28. PITCH CHANGE 1	17
■ 29. PITCH CHANGE 2	17
■ 30. PITCH CHANGE 3	17
■ 31. MONO PITCH	17
DAS SAMPLE-PROGRAMM	18
■ 32. FREEZE	18
DIE STEREO-PANORAMA PROGRAMME	20
■ 33. PAN	20
■ 34. TRIGGERED PAN	20
DAS KOMPRESSOR PROGRAMM	21
■ 35. COMPRESSOR	21
VERZERRUNG	22
■ 36. DISTORTION	22
DAS AURAL EXCITER-PROGRAMM	22
■ 37. AURAL EXCITER	22
DIE MULTI-EFFEKT PROGRAMME	23
■ 38. MULTI(ECH&REV)1	23
■ 39. MULTI(ECH&REV)2	23
■ 40. MULTI(CHO&REV)1	23
■ 41. MULTI(CHO&REV)2	23
■ 42. MULTI(CHO&REV)3	23
■ 43. MULTI(SYM&REV)1	23
■ 44. MULTI(SYM&REV)2	23
■ 45. MULTI(SYM&REV)3	23
■ 46. MULTI(EXC&REV)1	23
■ 47. MULTI(EXC&REV)2	23
DOPPELE EFFEKT-PROGRAMME	24
■ 48. PLATE+HALL	24
■ 49. ER+REV	25
■ 50. ECHO+REV	25
4: DIE UTILITY-FUNKTIONEN	27
TITLE EDIT	27
DIGITAL IN ATT.	27
USER ER EDIT	27
MEMORY PROTECT	27
MIDI CTRL & MIDI PGM CHANGE	28
MIDI CTRL ASSIGN	29
BULK OUT 1 & BULK OUT 2	29
F.SW MEMORY RCL	30
5: DATA & SPECIFICATIONS	Add-1
ROM CONTENTS AND CONTROLLABLE PARAMETERS	Add-1
MIDI DATA FORMAT	Add-23
MIDI IMPLEMENTATION CHART	Add-36
BLOCK DIAGRAM	Add-37
DIMENSIONS	Add-38
TECHNISCHE DATEN	Add-41

VORSICHTSMASSNAHMEN

1. ÜBERMÄSSIGE HITZE, FEUCHTIGKEIT UND STAUBIGE ORTE MEIDEN.

Am besten stellt man dieses Gerät nie an Orten auf, die starker Hitze oder Feuchtigkeit ausgesetzt sind –Heizkörper und Öfen sind unbedingt zu meiden. Staub und starke Vibrationen sind ebenfalls schlecht für den SPX900.

2. DAS GERÄT NICHT FALLENLASSEN

Behandeln Sie den SPX900 mit der gebührenden Umsicht.

3. NIEMALS DAS GEHÄUSE ÖFFNEN BZW. REPARATURVERSUCHE UNTERNEHMEN.

Überlassen Sie Reparaturarbeiten ausschließlich dem qualifizierten Kundendienst. Wird das Gehäuse von unbefugten Personen geöffnet bzw. das Gerät mit neuen Teilen nachgerüstet, geht automatisch der Garantieanspruch verloren.

4. VERBINDUNGEN NUR BEI AUSGESCHALTETEM GERÄT HERSTELLEN.

Schalten Sie den SPX900 vor dem Anschließen bzw. Trennen von Kabeln immer aus. Andernfalls kann es zu Beschädigungen des SPX900 sowie der angeschlossenen Geräte kommen.

5. DIE KABEL SACHGERECHT BEHANDELN

Beim Anschließen und Trennen der Kabel immer am Stecker –niemals am Kabel selbst– ziehen, um das Reißen der Adern und eventuelle Kurzschlüsse zu vermeiden.

6. MIT EINEM WEICHEN TUCH ABWISCHEN

Zum Reinigen des SPX900 immer ein trockenes, weiches Tuch verwenden. Waschbenzin und Lösungsmittel greifen die lackierten Oberflächen an.

7. MIT DER RICHTIGEN NETZSPANNUNG BETREIBEN.

Kontrollieren Sie vor dem Einschalten, ob das Gerät mit der in Ihrem Land verwendeten Netzspannung betrieben werden kann.

8. FREQUENZEINSTREUUNG

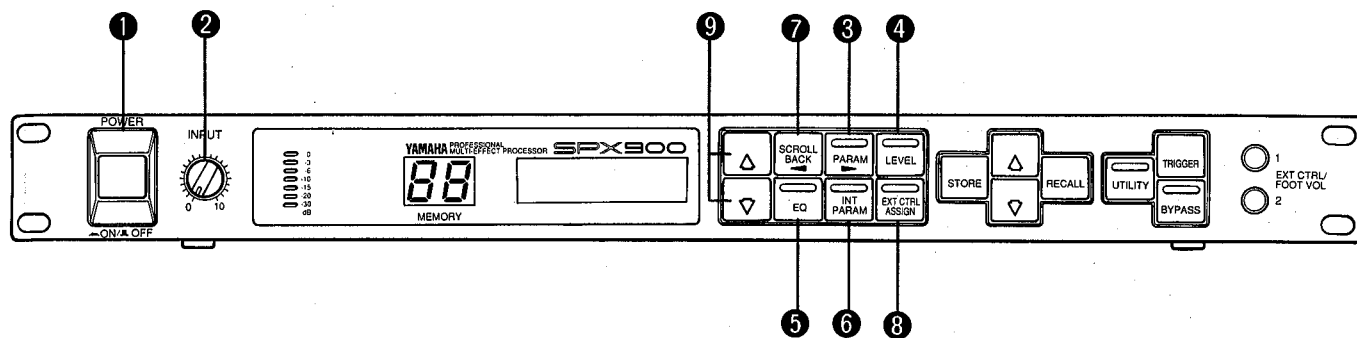
Da der SPX900 ein digitales Gerät ist, kommt es bisweilen zu Störungen des Fernseh- oder Rundfunkempfangs. Ist das der Fall, sollte der SPX900 an einem anderen Ort aufgestellt werden.

9. RUHESTROMVERSORGUNG

Der SPX900 ist mit einer Lithiumbatterie ausgerüstet, die garantiert, daß der Speicherinhalt auch nach dem Ausschalten erhalten bleibt. Die Lebensdauer dieser Batterie beträgt ca. 5 Jahre. Sinkt die Spannung aber bis auf einen kritischen Wert ab, wird beim Einschalten die Meldung "****WARNING***LOW BATTERY" angezeigt. In diesem Fall sollten Sie die Batterie so schnell wie möglich auswechseln lassen. Niemals versuchen, die Batterie selbst auszuwechseln!

1. BEDIENUNGSELEMENTE UND ANSCHLÜSSE

FRONTPLATTE



1 Taste POWER

Einmal drücken, um den SPX900 einzuschalten und noch einmal, um ihn wieder auszuschalten. Beim Einschalten wird automatisch das zuletzt angewählte Programm aufgerufen.

2 INPUT-Regler

Mit diesem Regler kann man den Eingangsspegel der Buchsen in einem Bereich zwischen -90dB und $+10\text{dB}$ (wenn sich der INPUT-Schalter auf der Rückseite in der $+4\text{dB}$ -Stellung befindet) bzw. zwischen -110dB und -14dB (INPUT-Schalter befindet sich in der -20dB -Stellung) einstellen.

3 Taste PARAM

Hiermit ruft man die wichtigsten Parameter eines Programms auf. Durch wiederholtes Drücken dieser Taste geht man die in einem Programm vorkommenden Parameter der Reihe nach durch. Mit der Taste SCROLL BACK (7) kann man die Parameter in umgekehrter Reihenfolge aufrufen. Sobald der gesuchte Parameter angezeigt wird, kann man seinen Wert mit den Tasten \triangle und ∇ (9) ändern. Außerdem dient die Taste PARAM noch zum Führen des Cursors (vorwärts) in mehreren Utility-Funktionen.

• Alles weitere auf S. 9, "DIE PROGRAMME UND PARAMETER".

4 Taste LEVEL

Mit dieser Taste hat man Zugriff auf den Ausgangspegel und die Balance-Einstellung der Programme. Auch hier gilt, daß man die Parameter durch wiederholtes Betätigen der Taste LEVEL der Reihe nach und durch Drücken der Taste SCROLL BACK (7) in umgekehrter Reihenfolge durchgeht. Sobald der gesuchte Parameter angezeigt wird, kann man seinen Wert mit den Tasten \triangle und ∇ (9) ändern.

• Siehe S. 9.

5 Taste EQ

Mit dieser Taste hat man Zugriff auf den Digital-Entzerrer oder Dynamik-Filter eines Programms. Durch

wiederholtes Drücken dieser Taste geht man die in einem Programm vorkommenden Parameter der Reihe nach durch. Mit der Taste SCROLL BACK (7) kann man die Parameter in umgekehrter Reihenfolge aufrufen. Sobald der gesuchte Parameter angezeigt wird, kann man seinen Wert mit den Tasten \triangle und ∇ (9) ändern.

• Siehe S. 9.

6 Taste INT PARAM

Mit dieser Taste erreicht man eine Reihe besonderer (sog. "interner") Parameter. Durch wiederholtes Drücken dieser Taste geht man die in einem Programm vorkommenden Parameter der Reihe nach durch. Mit der Taste SCROLL BACK (7) kann man die Parameter in umgekehrter Reihenfolge aufrufen. Sobald der gesuchte Parameter angezeigt wird, kann man seinen Wert mit den Tasten \triangle und ∇ (9) ändern.

• Alles Weitere auf S. 9, "DIE PROGRAMME UND PARAMETER".

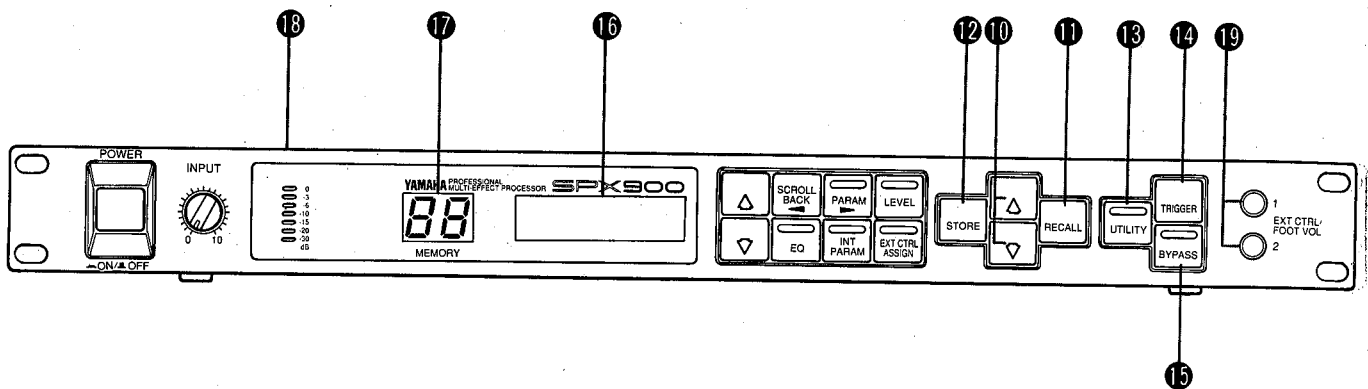
7 Taste SCROLL BACK

Sobald man auf eine der Parameter-Tasten –PARAM, LEVEL, EQ oder INT PARAM– drückt, kann man die Parameter durch Drücken der Taste SCROLL BACK in umgekehrter Reihenfolge durchgehen. Wenn man die Taste PARAM (3), LEVEL (4), EQ (5) oder INT PARAM (6) drückt, ruft man die Parameter in der richtigen Reihenfolge auf. Außerdem dient SCROLL BACK noch zum Führen des Cursors (rückwärts) in mehreren Utility-Funktionen.

8 Taste EXT CTRL ASSIGN

Die dieser Taste zugeordnete Funktion erlaubt die Zuweisung jedes beliebigen Parameters (PARAM, LEVEL, EQ oder INT PARAM) zu einem externen Schweller, den man an die Buchse EXT CTRL/FOOT VOL 1 oder 2 (19) anschließt. Am besten verwendet man für diesen Aufgabenbereich einen Schweller FC7 von Yamaha.

• Alles Weitere auf S. 8.



9 Tasten \triangle und ∇

Diese Tasten dienen zur Werterhöhung bzw. -verringern (zuvor muß man jedoch eine der Tasten PARAM, EQ, LEVEL oder INT PARAM drücken). Diese Tasten haben auch eine Programmierfunktion in mehreren Utility-Programmen. Wenn man sie kurz drückt, erhöht man die Parameterwerte schrittweise. Man kann sie aber auch gedrückt halten, um einen Wert schneller zu erhöhen bzw. zu verringern. Halten Sie eine der beiden Tasten (\triangle oder ∇) gedrückt und betätigen Sie kurz die andere Taste (\triangle oder ∇), wird der Wert noch schneller geändert.

10 Tasten \triangle und ∇ (Programmanwahl)

Mit diesen Tasten hat man Zugriff auf die Speicher des SPX900. Mit der Taste \triangle ruft man jeweils den nächsten und mit der Taste ∇ jeweils den vorigen Speicher auf. Um schnell zu einem weit entfernten Speicher zu gehen, kann man die entsprechende Taste auch gedrückt halten.

- Alles Weitere auf S. 6.

11 Taste RECALL

Nach der Anwahl eines bestimmten Speichers mittels \triangle bzw. ∇ muß man ihn "eingeben", indem man auf RECALL drückt.

- Alles Weitere auf S. 6.

12 Taste STORE

Mit dieser Taste speichert man seine editierten Programme in einem der User-RAMs (51~99).

- Nähere Einzelheiten auf S. 7.

13 Taste UTILITY

Mit dieser Taste hat man Zugriff auf die Utility-Funktionen, mit denen man das Schreiben der Programmnamen, das Schaffen eigener Erstreflexionsprogramme, MIDI-Steuern und die Programmanwahl per Fußtaster programmiert.

- Siehe S. 27.

14 Taste TRIGGER

Die Taste TRIGGER erlaubt das "Auslösen" jedes beliebigen Effektprogramms des SPX900, das mit einer Trigger-Funktion ausgestattet ist. Die Reverb-Programme

enthalten beispielsweise eine triggerbare "Gate" (Abschaltfunktion) und die Freeze-Programme ermöglichen die Aufnahme und Wiedergabe des Kurzsamples. Die Taste TRIGGER hat dieselbe Funktion wie ein an die Buchse TRIGGER angeschlossener Fußtaster (siehe die RÜCKSEITE, (5)).

15 Taste BYPASS

Sobald Sie diese Taste drücken, wird der gegenwärtige Effekt umgangen, so daß das eingehende Signal "trocken" (=ohne Effekt) wieder ausgegeben wird. Auch die BYPASS-Funktion ist per Fuß steuerbar (siehe die RÜCKSEITE (3)).

- Alles Weitere auf S. 6.

16 Display (Flüssigkristall)

Dieses Display faßt 16 Zeichen und bietet 2 Zeilen. Es dient zur Anzeige der Programmnamen (obere Zeile) und des aufgerufenen Parameters und Wertes (untere Zeile). Fehlermeldungen und Warnungen werden mal in einer, mal in beiden Zeilen wiedergegeben. "M" wird oben in der rechten Ecke angezeigt, wenn MIDI-Daten empfangen werden.

17 Programmnummeranzeige (LED)

Diese Anzeige ist zweistellig und dient zur Wiedergabe der Nummer des gegenwärtig aufgerufenen Programms (1~99). Bei der Anwahl eines neuen Programms blinkt diese Anzeige, was bedeutet, daß Sie noch auf RECALL drücken müssen, um das Programm einzugeben. Erst wenn sie leuchtet, ist das Programm einsatzbereit.

18 Eingangspegelanzeige

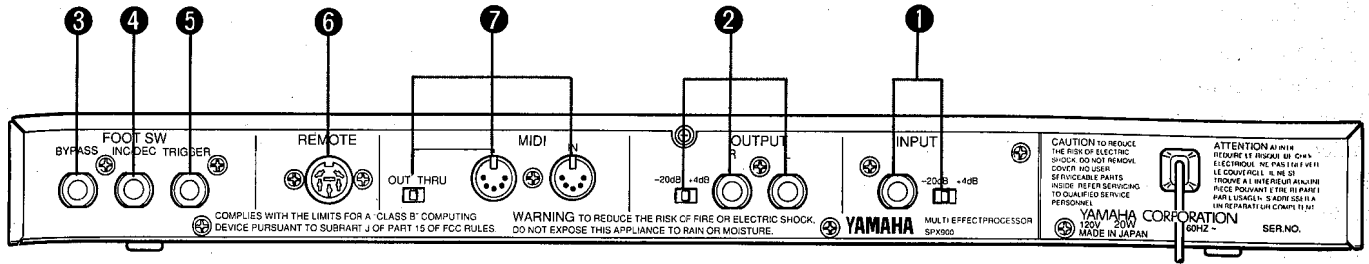
Dieser Meter ist eine LED-Kette, die aus sieben Elementen besteht. Es werden folgende Pegel angezeigt: -42dB, -36dB, -30dB, -24dB, -18dB, -12dB und -6dB.

19 Buchsen EXT CTRL/FOOTVOL 1 und 2

An diese Buchsen kann man einen Fußschweller FC7 von Yamaha (Sonderzubehör) anschließen und bestimmte Parameter oder Funktionen des SPX900 per Fuß steuern. Die steuerbaren Parameter wählt man mit der Funktion EXT CTRL ASSIGN (8).

- Alles Weitere auf S. 8.

RÜCKSEITE



(amerikanisches und kanadisches Modell)

1 INPUT Anschlußbuchsen und Pegelschalter

Bei der Buchse handelt es sich um den Standard 1/4"-Klinken typ. Mit dem Schalter wählt man entweder einen Nenneingangsspegel von -20dB oder +4dB.

2 Buchsen OUTPUT L & R und Pegelschalter

Die Stereo-Ausgänge sind ebenfalls Standard 1/4" Klinken. Mit dem Pegelschalter wählt man entweder den Nennausgangspegel -20dB oder +4dB an.

3 Buchse FOOT SW BYPASS

Hier kann ein Fußtaster FC5 von Yamaha (Sonderzubehör) angeschlossen werden, mit dem man die BYPASS-Funktion ein- und ausschalten kann.

• Alles Weitere auf S. 6.

4 Buchse FOOT SW IN/DEC

Hier kann ein Fußtaster FC5 von Yamaha (Sonderzubehör) angeschlossen werden, mit dem sich eine Reihe von Programmen aufrufen lassen. Die Reihenfolge der Programme ist frei programmierbar (siehe den Utility-Modus, F.SW MEMORY RECALL RANGE).

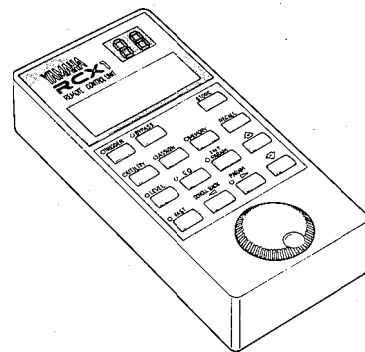
• Alles Weitere auf S. 30.

5 Buchse FOOT SW TRIGGER

Hier kann ein Fußtaster FC5 von Yamaha (Sonderzubehör) angeschlossen werden, mit dem die Trigger-Funktionen des SPX900 ausgelöst werden können. Die Reverb-Programme enthalten beispielsweise eine triggerbare "Gate" (Abschaltfunktion) und die Freeze-Programme ermöglichen die Aufnahme und Wiedergabe des Kurzsamples. Ein an diese Buchse angeschlossener Fußtaster hat dieselbe Funktion wie die Taste TRIGGER (siehe die "FRONTPLATTE" (14)).

6 Buchse REMOTE

Das als Sonderzubehör erhältliche Fernbedienungsteil Yamaha RCX1 kann hier eingesteckt werden (Kabel mit RCX1 mitgeliefert) und ermöglige praktische Fernbedienung.



7 Buchsen MIDI IN und OUT/THRU

Wird die Buchse MIDI IN mit einem MIDIfähigen Gerät verbunden, lassen sich die Programme des SPX900 von dort aus aufrufen. Aber auch die Pitch Shift- und Pitch Change-Effekte, die Tonhöhe des Freeze-Programms sowie die Trigger-Funktion sind von einem anderen Gerät aus steuerbar. Befindet sich der OUT/THRU-Schalter in der THRU-Stellung, werden alle empfangenen MIDI-Daten unverändert an andere MIDI-Geräte weitergegeben. In der OUT-Stellung fungiert die zweite MIDI-Buchse als Ausgang, mit dem man den Inhalt der RAM-Speicher zu externen MIDIfähigen Geräten übertragen kann. So ließen sich die Daten zum Beispiel mit einem MIDI-Datenrekorder extern abspeichern. Die auf diese Weise abgelegten Daten können dann hinterher via MIDI IN wieder geladen werden (siehe "BULK OUT 1 & BULK OUT 2" auf S.29).

2: ALLGEMEINE BEDIENUNGSVORGÄNGE

SPEICHERANORDNUNG

Der SPX900 enthält insgesamt 99 Speicher. Die Speicher 1~50 sind aber ROM-Speicher –d.h. Sie können nicht zur Datenablage verwendet werden. Ihre Daten lassen sich zwar editieren, aber die bearbeitete Fassung kann nur in einem der Speicher 51~99 untergebracht werden. Die Werksprogramme heißen:

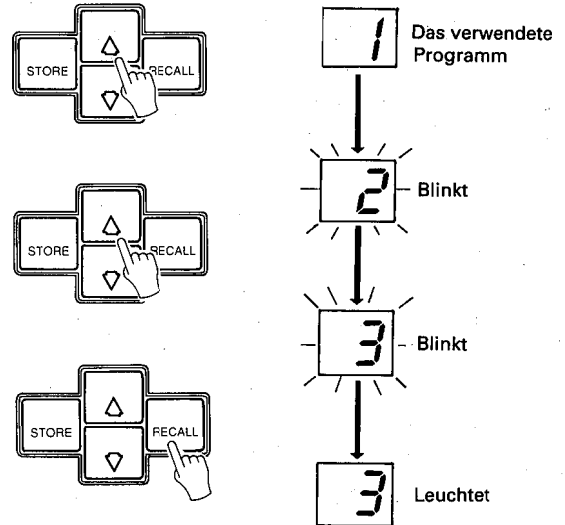
- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. REV1 HALL | 26. SYMPHONIC |
| 2. REV2 HALL&GATE | 27. ADR-NOISE GATE |
| 3. REV3 ROOM 1 | 28. PITCH CHANGE 1 |
| 4. REV4 ROOM 2 | 29. PITCH CHANGE 2 |
| 5. REV5 ROOM 3 | 30. PITCH CHANGE 3 |
| 6. REV6 WHITE ROOM | 31. MONO PITCH |
| 7. REV7 VOCAL 1 | 32. FREEZE |
| 8. REV8 VOCAL 2 | 33. PAN |
| 9. REV9 PLATE | 34. TRIGGERED PAN |
| 10. REV10 PLATE&GATE | 35. COMPRESSOR |
| 11. REV11 TUNNEL | 36. DISTORTION |
| 12. REV12 CANYON | 37. EXCITER |
| 13. REV13 BASEMENT | 38. MULTI(ECH&REV)1 |
| 14. PERCUSSION ER | 39. MULTI(ECH&REV)2 |
| 15. GATE REVERB | 40. MULTI(CHO&REV)1 |
| 16. REVERSE GATE | 41. MULTI(CHO&REV)2 |
| 17. PROGRAMMABLE ER | 42. MULTI(CHO&REV)3 |
| 18. DELAY L, R | 43. MULTI(SYM&REV)1 |
| 19. DELAY L, C, R | 44. MULTI(SYM&REV)2 |
| 20. STEREO ECHO | 45. MULTI(SYM&REV)3 |
| 21. STEREO FLANGE | 46. MULTI(EXC&REV)1 |
| 22. CHORUS 1 | 47. MULTI(EXC&REV)2 |
| 23. CHORUS 2 | 48. PLATE+HALL |
| 24. STEREO PHASING | 49. ER+REV |
| 25. TREMOLO | 50. ECHO+REV |

Die Speicher 51~99 dienen zur Ablage Ihrer Programme. Man nennt sie auch "RAM-Speicher".

ANWAHL EINES EFFEKTSPEICHERS

- Effektspeicher können nur aufgerufen werden, solange der SPX900 sich nicht im Utility-Modus befindet (d.h. die Diode der Taste UTILITY darf nicht leuchten). Falls die Diode der Taste UTILITY leuchtet, müssen Sie die Taste so oft drücken, bis sie erlischt.
- Drücken Sie die Programmwahltaste \triangle oder ∇ , um den nächsten bzw. den vorangehenden Speicher aufzurufen. Wenn Sie eine dieser Tasten gedrückt halten, erfolgt die Werterhöhung bzw. -verringern nicht mehr schrittweise, sondern durchgehend. Neben der Nummer wird auch der Name jedes Speichers angezeigt. Die Speichernummer blinkt, um anzuzeigen, daß die Daten noch nicht geladen worden sind.

- Sobald der gesuchte Speicher angezeigt wird, müssen Sie die Taste RECALL betätigen. Die Nummerndiode blinkt nun nicht mehr, sondern leuchtet und das Programm kann eingesetzt werden.



UMGEHEN DES EFFEKTES

Um das Signal zeitweilig ohne Effekt zu hören, müssen Sie entweder die Taste BYPASS oder aber einen an die Buchse BYPASS angeschlossenen Fußtaster betätigen. Als Fußtaster verwendet man am besten einen FC5 von Yamaha. Sobald die Taste oder der Fußtaster betätigt wird, leuchtet die BYPASS-Diode, um anzuzeigen, daß der Effektspeicher umgangen wird. Daher liegt das "trockene" Signal an den Ausgängen an. Drücken Sie die Taste BYPASS (oder den Fußtaster) noch einmal, um den Effekt wieder einzuschalten. Die BYPASS-Diode erlischt und das Signal wird wieder mit dem Effekt versehen.

AUFRUFEN UND EDITIEREN DER PROGRAMM-PARAMETER

Alle Programme des SPX900 bestehen aus vier Parametergruppen, die man über folgende Tasten erreicht:

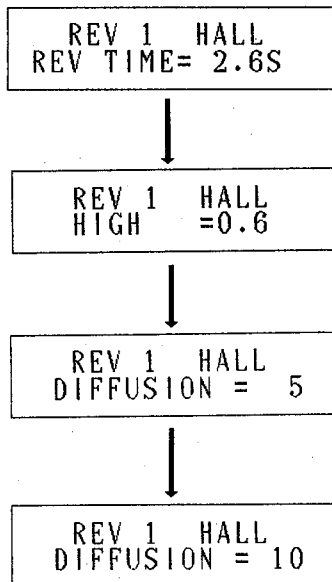
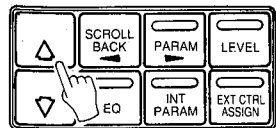
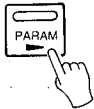
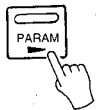
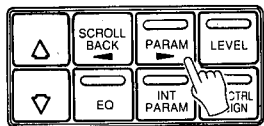
TASTE	FUNKTIONEN
PARAM	Die Haupt-Effektparameter eines Programms. Die Parameter richten sich nach dem Programm-Typ.
LEVEL	Die Parameter BALANCE und OUT LVL der Programme.
EQ	Die Parameter des Entzerrers und Dynamik-Filters.
INT PARAM	Parameter "für die Feinheiten". Sie richten sich nach dem Programmtyp.

Um eine Parametergruppe aufzurufen, muß man die ihr zugeteilte Taste drücken. Drücken Sie dieselbe Taste danach noch einmal, wird der zweite Parameter dieser Gruppe aufgerufen, danach der dritte usw. Mit SCROLL BACK geht man die Parameter in umgekehrter Reihenfolge durch. Sagen wir, Sie haben zuerst die Taste LEVEL gedrückt und betätigen danach die Taste SCROLL BACK. Hiermit würden Sie die Parameter in umgekehrter Reihenfolge durchgehen:

BALANCE→OUT LVL→BALANCE→usw.

Um einen Parameter aufzurufen und zu editieren, muß man:

1. Das Programm aufrufen und auf RECALL drücken.
2. Die Taste drücken, mit der man Zugriff auf die gewünschte Parametergruppe hat (PARAM, LEVEL, EQ oder INT). Danach erscheint der Name des ersten Parameters dieser Gruppe in der unteren Zeile des Displays.
3. Mit den Tasten \triangle und ∇ kann man den Wert ändern. Mit \triangle erhöht man den Parameterwert und mit ∇ verringert man ihn. Halten Sie eine dieser beiden Tasten gedrückt, wird der Wert kontinuierlich erhöht bzw. verringert. Die schnellste Art einen Parameter zu ändern, ist das Drücken einer Wertänderungstaste und das kurze Antippen der anderen.

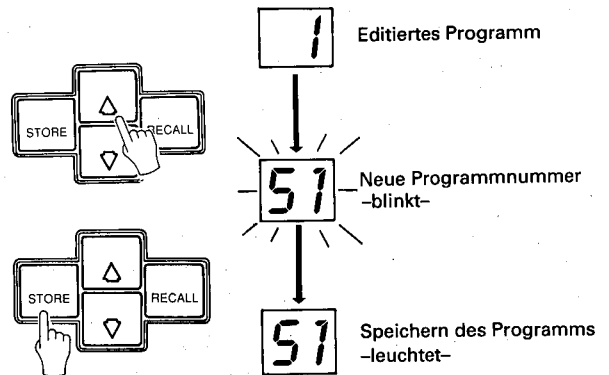


Vergessen Sie nicht, das editierte Programm zu speichern, bevor Sie ein anderes aufrufen, um die Daten nicht zu verlieren. Editierte Programme müssen in dem RAM-Speicher (51~99) untergebracht werden. Um ein Programm zu speichern, müssen Sie die Taste STORE drücken (s.u.).

SPEICHERN EINES PROGRAMMES

Um ein Effektprogramm zu speichern, muß man folgendermaßen vorgehen:

1. Zuerst sicherstellen, daß der Speicher des SPX900 entschert ist. Drücken Sie mehrmals die Taste UTILITY, bis die Funktion MEMORY PROTECT angezeigt wird. Ist der Speicherschutz aktiviert ("ON"), müssen Sie die Taste ∇ drücken, um ihn auszuschalten ("OFF"). Drücken Sie die Taste UTILITY, bis ihre Diode wieder erlischt.
2. Sobald die Bearbeitung abgeschlossen ist, können Sie mit den Tasten \triangle und ∇ einen Speicher im Bereich 51~99 aufrufen, und dessen Name wird angezeigt. Drücken Sie jedoch AUF KEINEN FALL die Taste RECALL.
3. Drücken Sie danach die Taste STORE und das editierte Programm wird gespeichert. Der Name des Effektes wird angezeigt. –Übrigens besteht die Möglichkeit, auch den Namen eines Programms zu editieren, indem man in den Utility-Modus wechselt und die Funktion TITLE EDIT aufruft (siehe S. 27). Die Speichernummer blinkt nun nicht mehr, sondern leuchtet, um anzuzeigen, daß das neue Programm unter der angezeigten Nummer abgespeichert wurde.



HINWEIS:

Es IST UNMÖGLICH, neue Programme in einem der Speicher zwischen 1 und 50 unterzubringen. Deshalb erscheint manchmal die Meldung "***READ ONLY***" (nur lesen).

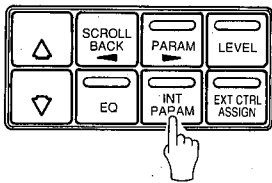
HINWEIS:

Es ist ohne weiteres möglich, das neu erstellte und gerade erst gespeicherte (51~99) Programm weiter zu editieren. Vergessen Sie auch hier nicht, das Programm in einem anderen (oder demselben) Speicher unterzubringen, bevor Sie einen anderen Effekt aufrufen. Wählen Sie einen RAM-Speicher (51~99) an und drücken Sie die Taste STORE.

BELEGUNG DER EXTERNEN STEUERELEMENTE

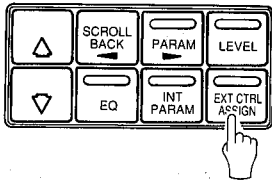
Es können jeweils zwei Parameter des SPX900 mit zwei voneinander unabhängigen Steuerelementen bedient werden. Hierfür muß man zwei Fußschweller (am besten FC7 von Yamaha) an die Buchsen EXT CTR/FOOT VOL1 und 2 auf der Frontplatte anschließen. Mit der Taste EXT CTRL ASSIGN hat man Zugriff auf die Parameter, die man den Schwellern zuordnen kann. Die Belegungen der externen Steuerelemente werden mit den übrigen Programm-Parametern zusammen in einem RAM-Speicher (51~99) untergebracht und werden mit den übrigen Parametern wieder aufgerufen.

1. Rufen Sie das gewünschte Effektprogramm auf.
2. Wählen Sie den Parameter an, der dem Schweller zugeordnet werden soll (PARAM, LEVEL, EQ oder INT PARAM sind zuteilbar).



REV1 HALL
TRG. LEVEL= 0

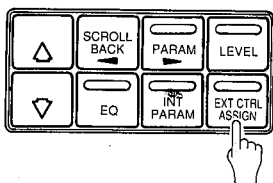
3. Drücken Sie die Taste EXT CTRL ASSIGN. Der Name des Programms wird weiterhin in der oberen Display-Zeile angezeigt. In der unteren Zeile erscheint einer der folgenden Parameter:



REV1 HALL
FVOL1 REV TIME

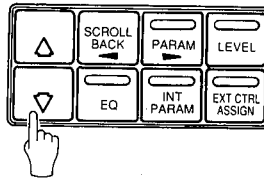
Mit der Taste EXT CTRL ASSIGN geht man die Parameter der Reihe nach durch. Mit SCROLL BACK geht man die Parameter in umgekehrter Reihenfolge durch.

4. Um den den Schweller EXT CTR/FOOT VOL1 oder EXT CTRL/FOOT VOL2 mit der eingestellten Parameter-Funktion zu belegen, müssen Sie wiederholt auf EXT CTRL ASSIGN oder SCROLL BACK drücken, um die Anzeige "FVOL1 XXXXXXXX" oder "FVOL2 XXXXXXXX" aufzurufen.



REV1 HALL
FVOL2 BALANCE

5. Drücken Sie entweder die Parametertaste \triangle oder ∇ , um den angewählten Parameter dem angezeigten Schweller (FVOL1 oder FVOL2) zuzuordnen.



REV1 HALL
FVOL2 TRG. LEVEL

6. Mit den Parametern "MIN" und "MAX" stellt man den Regelbereich des Schwellers ein. Sagen wir, der zugeordnete Parameter hat einen Bereich von 0 bis 100%. Würden wir als MIN-Wert 20 als MAX-Wert 80 einstellen, so könnten wir den Parameter zwischen 20% und 80% beeinflussen.

HINWEIS:

Es brauchen nicht beide Schweller zugeordnet zu werden, obwohl das ohne weiteres möglich ist. Sie lassen sich zwei verschiedenen Parametern desselben Programms zuordnen.

HINWEIS:

Vergessen Sie nicht, die Schwellerzuordnung vor der Anwahl eines anderen Programms zu speichern; das geht natürlich nur mit dem betreffenden Programm zusammen (Speicher 51~99) und indem man die Taste STORE drückt.

HINWEIS:

Man kann die Parameter auch mit MIDI-Meldungen steuern. Siehe "MIDI CTRL ASSIGN" auf S.29.

VORSICHT!

Wenn Sie den Regelbereich angewählt und in dem Programm abgelegt haben, beachten Sie, daß sich die voreingestellten Werte der zugeordneten Parameter innerhalb des Regelbereichs befinden.

Wenn Sie den Regelbereich angewählt haben, bestätigen Sie die Werte der "MIN" und "MAX" Parameter und beachten Sie, daß die voreingestellten Werte zwischen beiden Werten liegen.

Falls sich die voreingestellten Werte außerhalb des Regelbereichs befinden, wird der Schweller bei einem RECALL-Vorgang keinen Effekt auslösen.

3. DIE PROGRAMME UND PARAMETER

PARAMETER, DIE IN ALLEN PROGRAMMENVORKOMMEN

LEVEL-PARAMETER (Anwahl mit oder Taste LEVEL)

Balance Effekt-Trocken (BALANCE): 0 — 100%

Mit diesem Parameter regelt man die Balance zwischen dem Eingangs- und dem Effektsignal. Bei einer Einstellung von 100% ist nur noch das Effektsignal hörbar, wohingegen man bei einer Einstellung dieses Parameterwertes auf 0% nur das trockene Signal hört. Beträgt der Wert 50%, ist das Verhältnis Trocken-Effekt ausgewogen.

Ausgangspegel des Effektes (OUT LVL): 0 — 200%

Hiermit regelt man den Ausgangspegel des Effektes ein, um den Pegel aller Effekte in ungefähr gleich einstellen zu können.

LEVEL-PARAMETER DER DUAL EFFECT PROGRAMME (48 — 50)

Die LEVEL-Parameter der Doppel effekt-Programme (48—50) sind zwar dieselben wie die der übrigen Programme, nur sind sie jeweils doppelt vertreten, nämlich für den linken und rechten Kanal getrennt:

- BALANCE 1= Balance des 1 Effekts
- BALANCE 2=Balance des 2 Effekts
- OUT LVL 1=Ausgangspegel des 1 Effekts
- OUT LVL 2= Ausgangspegel des 2 Effekts

EQ-PARAMETER (Anwahl mit der Taste EQ)

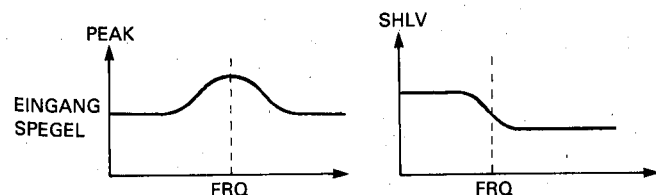
Beim Drücken der Taste EQ haben Sie die Wahl zwischen drei Möglichkeiten: "OFF" (Werkseinstellung), "EQ" (Parametrischer Zweiband-Equaliser) oder "D.FLT" (Dynamik-Filterbetrieb). Den gewünschten Betrieb stellt man mit den Parametertasten \triangle und ∇ ein. Im EQ-Betrieb hat man Zugriff auf einen parametrischen Zweiband-Entzerrer, während man bei der Anwahl von "D.FLT" einen Digitalfilter verwenden kann, dessen Wirkung mit dem Niederfrequenzoszillator des SPX900.

● DIE PARAMETER DES EQ-BETRIEBES

Charakter des Tiefenreglers (LOW EQ): PEAK, SHLV

Charakter des Höhenreglers (HIGH EQ): PEAK, SHLV

Mit diesem Parameter wählt man, ob der entsprechende Filter eine Glocken- (PEAK) oder Kuhschwanzcharakteristik (SHLV) aufweisen soll.



Frequenz des Tiefenreglers (LOW FRQ): 32Hz — 2,2kHz

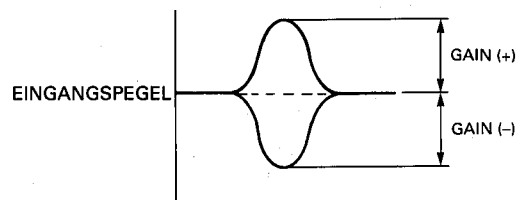
Frequenz des Höhenreglers (HIGH FRQ): 500Hz — 16kHz

Mit diesem Parameter bestimmt man die Mittelfrequenz des jeweiligen Entzerrerbandes. Haben Sie "SHLV" eingestellt, bestimmt man mit FRQ die Übergangsfrequenz statt der Mittelfrequenz.

Anhebung/Absenkung der Tiefen (LOW GAIN): -15 — +15dB

Anhebung/Absenkung der Höhen (HIGH GAIN): -15 — +15dB

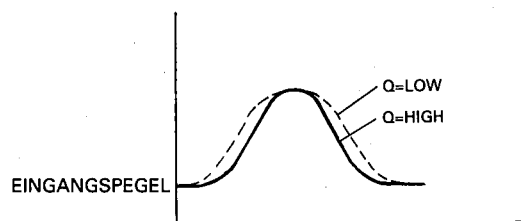
Hier stellt man ein, wie stark die Tiefen oder Höhen hervorgehoben oder unterdrückt werden sollen.



Bandbreite der Tiefen (LOW Q): 0,1 — 5,0 (nur für PEAK)

Bandbreite der Höhen (HIGH Q): 0,1 — 5,0 (nur für PEAK)

Mit diesen Parametern legt man die Bandbreite des Entzerrer-Bandes fest. Der Höchstwert von 5,0 bedeutet die geringste Bandbreite (schmalstes Entzerrungsband) und der Minimalwert 0,1 die größte (breitestes Entzerrungsband). Der Q-Wert kann jedoch nur für Entzerrer mit Glockencharakteristik (PEAK) verwendet werden.

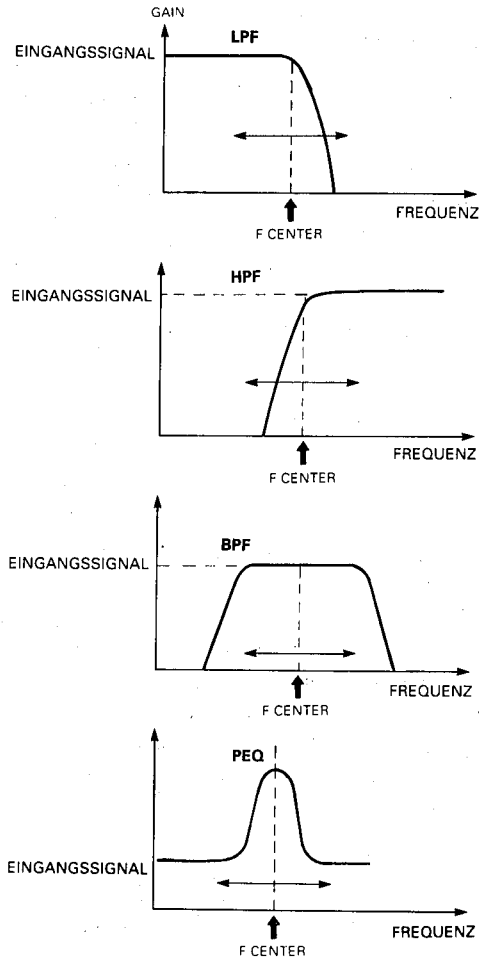


● DIE PARAMETER DES D.FLT-BETRIEBES

Filtertyp (FLT TYPE): LPF, HPF, BPF, PEQ

Hiermit stellt man das Verhaltensmuster des Filters ein:

- LPF=Tiefpaßfilter
- HPF= Hochpaßfilter
- BPF= Bandpaßfilter
- PEQ=Parametrischer Equaliser



Mittelfrequenz (F CENTER): 32Hz — 16kHz

Hiermit stellt man die Grenzfrequenz des Dynamik-Filters ein.

Filtersteilheit (F DEPTH): 0 — 8 Oktaven

Die maximale Steilheit des Dynamik-Filters.

Filterintensität (GAIN): -18, -12, -6, 6, 12, 18dB (nur wenn FLT TYPE=PEQ)

Die Stärke des Filters, wenn "PEQ" eingestellt wurde. Negative Werte bewirken einen Kerbfilter, positive Werte einen Glockenfilter.

Bandbreite (Q): LOW, HIGH

Die Bandbreite des Dynamikfilters.

Frequenz des LFOs (LFO FRQ): 0.1 — 10.0 Hz

Die Geschwindigkeit, mit der LFO den Filter verschiebt (wenn "LFO" angewählt wurde).

DIE EQ-PROGRAMME DER DUAL EFFECT

PROGRAMME (48— 50)

Die Entzerrer-Werte der DOPPEL effekt-Programme sind genau dieselben wie die der übrigen Programme. Die Entzerrer-Werte können aber für jeden Effekt getrennt eingestellt werden.

- 1 LOW EQ = Tiefenregler des 1 Effekts
- 1 LOW F = Frequenz des Tiefenreglers des 1 Effekts
- 1 LOW G = Anhebung/Absenkung der Tiefen für den 1 Effekt
- 1 LOW Q = Bandbreite des Tiefenreglers für den 1 Effekt
- 1 HI EQ = Höhenregler des linken Effekts
- 1 HI F = Frequenz des Höhenreglers des 1 Effekts
- 1 HI G = Anhebung/Absenkung der Höhen für den 1 Effekt
- 1 HI Q = Bandbreite des Höhenreglers für den 1 Effekt
- 2 LOW EQ = Tiefenregler des 2 Effekts
- 2 LOW F = Frequenz des Tiefenreglers des 2 Effekts
- 2 LOW G = Anhebung/Absenkung der Tiefen für den 2 Effekt
- 2 LOW Q = Bandbreite des Tiefenreglers für den 2 Effekt
- 2 HI EQ = Höhenregler des 2 Effekts
- 2 HI F = Frequenz des Höhenreglers des 2 Effekts
- 2 HI G = Anhebung/Absenkung der Höhen für den 2 Effekt
- 2 HI Q = Bandbreite des Höhenreglers für den 2 Effekt

DIE REVERB-PROGRAMME

- 1. REV1 HALL
- 2. REV2 HALL&GATE
- 3. REV3 ROOM 1
- 4. REV4 ROOM 2
- 5. REV5 ROOM 3
- 7. REV7 VOCAL 1
- 8. REV8 VOCAL 2
- 9. REV9 PLATE
- 10. REV10 PLATE&GATE

Unter "Reverb" (zu Deutsch: "Nachhall") versteht man die Rauminformation, mit der Naturklänge versehen werden. Der SPX900 bietet fünf verschiedene Nachhalltypen an, die

natürliche Umgebungen simulieren: Ein Saal, ein Zimmer, eine Einstellung, die besonders für Gesang geeignet ist, künstlicher Nachhall, der mit einer Platte generiert wird.

DIE PARAMETER DER PARAM-TASTE

Nachhalldauer (REV TIME):

0,3 — 480,0 Sekunden (REV1,REV2,REV7,REV8)

0,1 — 480,0 Sekunden (REV3,REV 4,REV5, REV9, REV10)

Die Zeit, die verstreicht, bis der Nachhallpegel von 1kHz um 60dB gesunken ist. In einer natürlichen Umgebung richtet sich die Dauer nach mehreren Faktoren: Raumgröße, Architektur, Reflexionen usw.

Höhenanteil des Reverb-Signals (HIGH): 0,1 — 1,0

Natürlicher Nachhall ist nicht für alle Geräusche derselbe: Je höher nämlich das Signal, desto mehr wird er von den Wänden, Möbeln und sogar von der Luft verschluckt. Mit diesem Parameter programmiert man die Nachhalldauer im Höhen- und Tiefenbereich.

Verteilung (DIFFUSION): 0 — 10

Die Komplexität der Reflexionen, die den Nachhall ausmachen, richtet sich nach der Architektur eines Raumes und seinem Inhalt. Beträgt der Wert dieses Parameters 0, ist das Reverb-Signal am transparentesten. Wurde der Höchstwert eingestellt, ist der Nachhall viel dichter.

Verzögerung (INI DLY): 0,1 — 200,0 mSek.

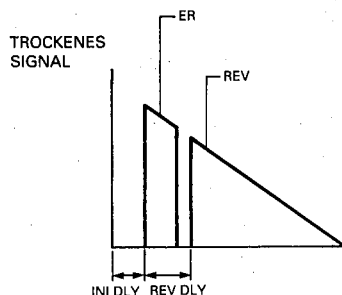
Die Verzögerung zwischen dem trockenen Signal und dem Nachhall. Vor allem für Gesang und Percussion-Instrumente interessant.

Frequenz des Hochpaßfilters (HPF FRQ.): THRU, 32Hz — 1,0kHz

Die Grenzfrequenz, unterhalb welcher die Tiefen des Reverb-Signals gefiltert werden. Wenn "THRU" eingestellt wird, ist der Hochpaßfilter ausgeschaltet.

Frequenz des Tiefpaßfilters (LPF FRQ.): 1,0 — 16kHz, THRU

Die Grenzfrequenz, oberhalb welcher die Höhen des Reverb-Signals gefiltert werden. In der "THRU"-Stellung ist der Tiefpaßfilter ausgeschaltet.



DIE PARAMETER DER TASTEINT INT PARAM

Balance zwischen Erstreflexionen und Nachhall (ER/REV BAL): 0 — 100%

Mit diesem Parameter programmiert man das Pegelverhältnis zwischen den Erstreflexionen und dem eigentlichen Nachhall. Beträgt der Wert 100%, hört man nur die Erstreflexionen. Bei einer Einstellung auf 0% wird nur der Nachhall ausgegeben. Eine Einstellung von 50% bedeutet ein ausgewogenes Verhältnis zwischen den Erstreflexionen und dem Nachhall.

Nachhallverzögerung (REV DLY): 0,1 — 100,0 mSek

Die Zeitspanne zwischen den Erstreflexionen –die noch nicht so zahlreich sind wie der Nachhall– und dem Nachhall.

Dichte (DENSITY): 0 — 4

Auch die Dichte der Reflexionen (die Zeitintervalle zwischen den einzelnen Reflexionen) läßt sich programmieren. Beträgt der Wert 1, so ist die Dichte am geringsten und der Nachhall klingt "geräumiger".

Bei dem Höchstwert (4) ist der Nachhall weitaus dichter.

Trigger-Pegel (TRG.LEVEL): 0 — 100

Der Pegel, den das Eingangssignal haben muß, damit sich die "Gate" öffnet. Wurde der Höchstwert (100%) eingestellt, wird der Nachhall nur von extrem lauten Signalen ausgelöst. Bei einer Einstellung auf 1% hingegen wird der Nachhall selbst durch schwache Signale getriggert.

Trigger-Verzögerung (TRG.DLY): -100,0 — +100,0 mSek

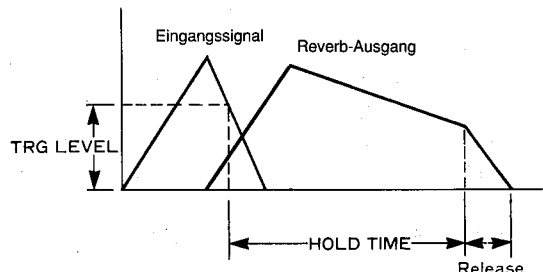
Das Zeitintervall zwischen dem Auslösen der Gate und dem Moment, wo sie sich öffnet.

Haltedauer (HOLD): 1 — 24.000 mSek

Die Dauer, die die Gate geöffnet bleiben soll.

Ausklingrate (RELEASE): 3 — 24.000 mSek

Die Geschwindigkeit, mit der sich die Gate nach dem Verstreichen der Haltedauer (HOLD) wieder schließt.



MIDI-Auslöser (MIDI TRG): OFF, ON

Haben Sie für diesen Parameter ON eingestellt, wird die Gate durch eine vom MIDI-fähigen Keyboard kommenden Note-Anmeldung getriggert. Diese Note-Anmeldung wird durch das Drücken einer oder mehrerer Manualtasten generiert.

HINWEIS:

Dieser Effekt kann auch mit der Taste TRIGGER auf der Gerätevorderseite bzw. mit einem an die Buchse TRIGGER auf der Geräterückseite angeschlossenen Fußtaster getriggert werden.

DIE ECHO ROOM REVERB-PROGRAMME

- 6. REV6. WHITE ROOM
- 11. REV11. TUNNEL
- 12. REV12. CANYON
- 13. REV13. BASEMENT

Das ist ein spezieller Nachhalltyp mit weitgehender Programmiermöglichkeit der Raumabmessungen und anderen Parametern.

DIE PARAMETER DER PARAM-TASTE

Nachhalldauer (REV TIME): 0,3 — 99,0 Sekunden

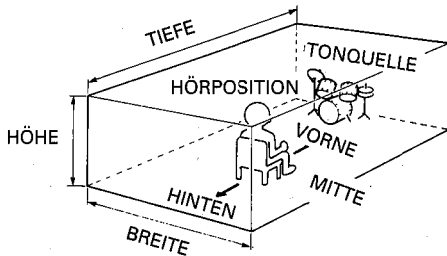
Die Zeit, die verstreicht, bis der Nachhallpegel von 1kHz um 60dB gesunken ist. In einer natürlichen Umgebung richtet sich die Dauer nach mehreren Faktoren: Raumgröße, Architektur, Reflexionen usw.

Breite des Raumes (WIDTH): 0,5 — 34,0 m

Höhe des Raumes (HEIGHT): 0,5 — 34,0 m

Tiefe des Raumes (DEPTH): 0,5 — 34,0 m

Mit diesen Parametern programmiert man die Raumdimensionen in Metern. Je größer der Raum, desto länger der Nachhall.



Wandwinkel (WALL VARY): 0 — 30

Mit diesem Parameter kann man "den Winkel der Wände programmieren". Der Wert 1 bedeutet, daß die Wände parallel zueinander sind. Höhere Werte bedeuten spitzere Winkel, so daß sich auch der Klang des Nachhalls ändert.

Standort des Hörers (LIS.POSI.): FRONT, CENT, REAR

Hiermit "setzt" man den Hörer entweder ganz vorne, in die Mitte oder ganz hinten in den Saal/Raum, was sich natürlich auf den Hallanteil des Signales niederschlägt.

Höhenanteil des Reverb-Signals (HIGH): x0,1 — x1,0

Natürlicher Nachhall ist nicht für alle Geräusche derselbe: Je höher nämlich das Signal, desto mehr wird er von den Wänden, Möbeln und sogar von der Luft verschluckt. Mit

diesem Parameter programmiert man die Nachhalldauer im Höhen- und Tiefenbereich.

Verteilung (DIFFUSION): 0 — 10

Die Komplexität der Reflexionen, die den Nachhall ausmachen, richtet sich nach der Architektur eines Raumes und seinem Inhalt. Beträgt der Wert dieses Parameters 0, ist das Reverb-Signal am transparentesten. Wurde der Höchstwert eingestellt, ist der Nachhall viel dichter.

Verzögerung (INI DLY): 0,1 — 200,0 mSek.

Die Verzögerung zwischen dem trockenen Signal und dem Nachhall. Vor allem für Gesang und Percussion-Instrumente interessant.

Frequenz des Hochpaßfilters (HPF FRQ.): THRU, 32 Hz — 1,0kHz

Die Grenzfrequenz, unterhalb welcher die Signale gefiltert werden. Haben Sie THRU eingestellt, ist der Filter ausgeschaltet.

Frequenz Tiefpaßfilters (LPF FRQ.): 1,0 — 16kHz, THRU

Die Grenzfrequenz, oberhalb welcher die Signale gefiltert werden. Haben Sie THRU eingestellt, ist der Filter ausgeschaltet.

Feineinstellung von WIDTH: -100 — +100

Hiermit programmiert man den mit WIDTH festgelegten Wert als Bezugspunkt (0) und nimmt Feineinstellungen für diesen Wert vor.

Feineinstellung von HEIGHT: -100 — +100

Hiermit programmiert man den mit HEIGHT festgelegten Wert als Bezugspunkt (0) und nimmt Feineinstellungen für diesen Wert vor.

Feineinstellung von DEPTH: -100 — +100

Hiermit programmiert man den mit DEPTH festgelegten Wert als Bezugspunkt (0) und nimmt Feineinstellungen für diesen Wert vor.

Feineinstellung von W.VARY: -100 — +100

Hiermit programmiert man den mit WIDTH, HEIGHT, DEPTH und W.VARY festgelegten Wert als Bezugspunkt (0) und nimmt Feineinstellungen für diese Werte vor.

W. DECAY= RT x 0,1 — 10,0

Simuliert die Beschaffenheit der Seitenwände und stellt einen Koeffizienten der REV TIME dar. Je absorbierender die Seitenwände, desto kürzer die von ihnen generierte Halldauer. Gilt für WIDTH.

H.Decay= RT x 0,1 — 10,0

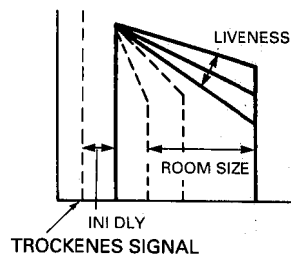
D.Decay= RT x 0,1 — 10,0

Simuliert die Beschaffenheit der Vorder- und Rückwand und

stellt einen Koeffizienten der REV TIME dar. Je absorbierender die Vorder- und Rückwand, desto kürzer die von ihnen generierte Halbdauer. Gilt für DEPTH.

DIE PARAMETER DER TASTE INT PARAM

Die Parameter der Taste INT PARAM sind ähnlich wie die Reverb-Programme.



DIE ERSTREFLEXIONS-PROGRAMME

- 14. PERCUSSION ER
- 15. GATE REVERB
- 16. REVERSE GATE
- 17. PROGRAMMABLE ER

Die hier erwähnten Effekte bestehen vor allem aus "Early Reflections" –den Reflexionen, die vor dem eigentlichen Nachhall entstehen.

DIE PARAMETER DER TASTE PARAM

Erstreflexionsart (TYPE):

PERCUSSION ER: S-HALL, L-HALL, RANDOM, REVERSE, PLATE, SPRING

PROGRAMMABLE ER: USER-A, USER-B, USER-C, USER-D

GATE REVERB & REVERSE GATE: TYPE A, B

Mit dem Programm PERCUSSION ER hat man Zugriff auf sechs verschiedene Erstreflexionsmuster. Mit S-HALL erzielt man die Erstreflexionen eines kleinen Saales, mit L-HALL diejenigen eines großen Saales. RANDOM generiert ein Zufallsmuster, REVERSE hingegen einen Erstreflexionsmuster, dessen Pegel zu- statt abnimmt. Dieser Effekt klingt dann so, als würde man auf Band aufgenommen Nachhall rückwärts abspielen. PLATE generiert die Erstreflexionen einer Platte und SPRING das Muster einer Feder.

Das Programm PROGRAMMABLE ER bietet Zugriff auf vier Benutzer-Programme: USER-A, USER-B, USER-C, USER-D. Diese User-Muster programmiert man im Utility-Modus (siehe die Funktion USER ER EDIT" auf S. 27).

Die Gate-Programme enthalten jeweils zwei Typen: Typ A und Typ B.

Raumgröße (ROOM SIZE): 0,1 — 25,0

Die Zeitintervalle zwischen den einzelnen Reflexionen. Diese Intervalle sind proportional zu der Größe eines Raumes.

Lebendigkeit (LIVENESS): 0 — 10

Mit diesem Parameter bestimmt man, ob ein Raum "lebendig" (d.h. stark reflektierend) oder "schalltot" sein soll.

Transparenz (DIFFUSION): 0 — 10

Die Komplexität der reflektierten Schallwellen richtet sich nach der Architektur des Raumes. Mit dem SPX900 kann man diese Verteilung der Wellen nachvollziehen. Bei der Einstellung des Minimalwertes 0 ist der Klang am transparentesten. Je höher der Wert, desto komplexer das Erstreflexionsmuster.

Anfängliche Verzögerung (INI DLY): 0,1 — 400,0 mSek

Die Zeitspannen zwischen dem Erklängen des trockenen Signals und dem Beginn der Erstreflexionen.

Frequenz des Hochpaßfilters (HPF FRQ): THRU, 32 Hz — 1,0kHz

Die Grenzfrequenz, unterhalb welcher die Signale gefiltert werden.

Haben Sie THRU eingestellt, ist der Filter ausgeschaltet.

Frequenz des Tiefpaßfilters (LPF FRQ): 1,0 — 16kHz, THRU

Die Grenzfrequenz, oberhalb welcher die Signale gefiltert werden. Haben Sie THRU eingestellt, ist der Filter ausgeschaltet.

PARAMETER DER TASTE INT PARAM

Zahl der Erstreflexionen (ER NUMBER): 1 — 19

Hiermit stellt man die Zahl der Erstreflexionen in einem Bereich zwischen 1 und 19 ein.

Verzögerung der Rückkopplung (FB DELAY): 0,1 — 1000,0 mSek

Verstärkung der Rückkopplung (FB GAIN): -99 — +99%

Höhenanteil der Rückkopplung (FB HIGH): 0,1 — 1,0

Mit dem FEEDBACK-Parameter kann man den Klang der Erstreflexionen andicken und/oder verlängern. In diesem Fall generieren die Erstreflexionen ihrerseits noch einmal Erstreflexionen. Mit FB DELAY programmiert man die Zeit, die zwischen den ursprünglichen und den neuen Erstreflexionen verstreichen soll. Kurze FB DELAY-Werte bedeuten einen dichteren Erstreflexionsklang. Längere FB DELAY-Werte generieren sehr lange oder sich wiederholende

Erstreflexionen. FB GAIN bestimmt, wie oft (d.h. wie lang) die Erstreflexionen wiederholt werden. FB HIGH legt den Anteil der Höhen fest, die wiederholt werden sollen. Je kleiner der Wert, desto weniger Höhen sind in dem FB GAIN-Signal enthalten. Dadurch werden die im Signal enthaltenen Höhen immer schwächer.

Dichte (DENSITY):

PERCUSSION ER: 1—3
PROGRAMMABLE ER, GATE REVERB, REVERSE GATE: 0 — 3

Mit DENSITY programmiert man die Dichte der Reflexionen (d.h. das Zeitintervall zwischen den einzelnen Reflexionen). Beträgt der Wert 0 oder 1, so ist die Dichte gleich Null bzw. sehr gering. Beträgt der Wert hingegen 3, so ist der reflektierte Schall am dichtesten.

DIE DELAY-PROGRAMME

- 18 DELAY, L, R
- 19 DELAY, L, C, R

Bei diesen Programmen handelt es sich um ein äußerst leistungsstarkes Delay, dessen Verzögerungen für den linken und rechten Kanal einzeln programmiert werden können. DELAY L,C,R bietet außerdem einen einstellbaren Mitten Kanal.

PARAMETER DER TASTE PARAM

Verzögerung links (Lch DLY): 0,1—1480,0 mSek
Verzögerung rechts (Rch DLY): 0,1— 1480,0 mSek
Verzögerung Mitte (Cch DLY): 0,1— 1480,0 mSek
(Nur bei DELAY L,C,R)

Die Zeit, die zwischen dem trockenem Signal und der ersten Wiederholung verstreicht. Dieser Wert ist für alle drei Kanäle getrennt einstellbar.

Pegel Mitte: (Cch LVL): -200 — +200%
(Nur bei DELAY L,C,R)

Hier stellt man die Lautstärke der Wiederholung des mittleren Kanals ein.

PARAMETER DER TASTE INT PARAM

Verzögerung 1. Rückkopplung (FB1 DLY): 0,1 — 1480,0mSek
Verzögerung 2. Rückkopplung (FB2 DLY): 0,1 — 1480,0mSek

Das Delay-Programm ist mit zwei Rückkopplungs-Schleifen ausgestattet. Hier programmiert man die Zwischenräume zwischen zwei Wiederholungen.

Verstärkung 1. Rückkopplung (FB1 GAIN): -99% — +99%

Verstärkung 2. Rückkopplung (FB2 GAIN): -99% — +99%

Der Anteil des Signals, der noch einmal zum Eingangsprozessor gesendet wird. Je höher dieser Wert, desto größer die Anzahl Wiederholungen der entsprechenden Rückkopplungs-Schleife.

Höhenanteil der Rückkopplung (HIGH): x0,1 — x1,0
 HIGH legt den Anteil der Höhen fest, die wiederholt werden sollen. Je kleiner der Wert, desto weniger Höhen sind in dem FB GAIN-Signal enthalten. Dadurch werden die im Signal enthaltenen Höhen immer

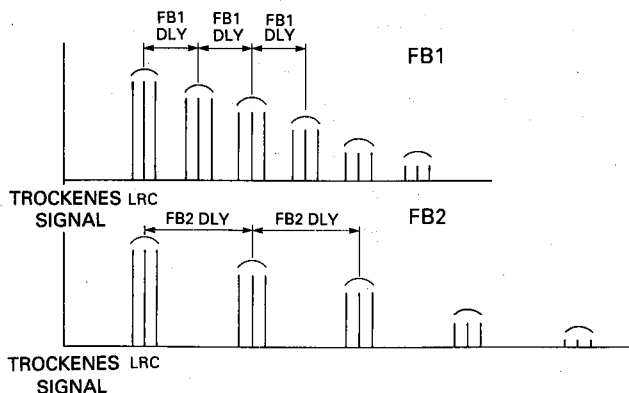
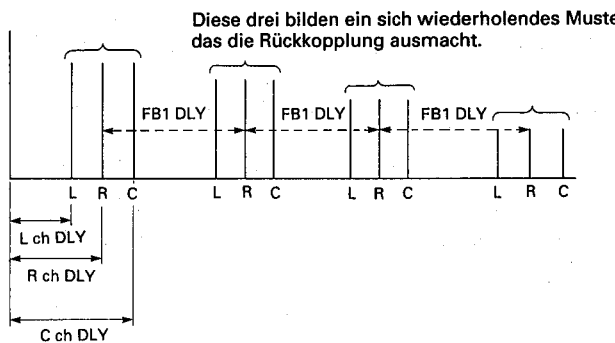
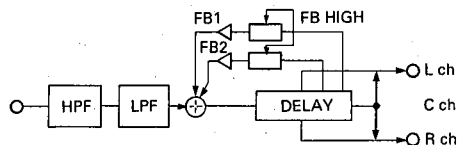
Frequenz des Hochpaßfilters (HPF FRQ.): THRU, 32 Hz — 1,0kHz

Die Grenzfrequenz, unterhalb welcher die Signale gefiltert werden.

Haben Sie THRU eingestellt, ist der Filter ausgeschaltet.

Frequenz des Tiefpaßfilters (LPF FRQ.): 1,0 — 16kHz, THRU

Die Grenzfrequenz, oberhalb welcher die Signale gefiltert werden. Haben Sie THRU eingestellt, ist der Filter ausgeschaltet.



DAS ECHO-PROGRAMM

■ 20. STEREO ECHO

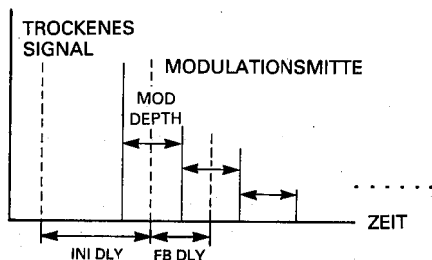
Das Echo und die Verzögerung können für beide Kanäle getrennt programmiert werden.

DIE PARAMETER DER TASTE PARAM

Verzögerung links (LFB DLY): 0,1— 740,0 mSek

Verzögerung rechts (RFB DLY): 0,1— 740,0 mSek

Nach der anfänglichen Verzögerung, die man mit INI DLY programmiert, bestimmen diese beiden Parameter die Zeit zwischen den weiteren Wiederholungen.



Rückkopplung links (L ch FB): -99 — +99%

Rückkopplung rechts (R ch FB): -99 — +99%

Der Signalanteil des rechten und/oder linken Kanals, der noch einmal zum Eingangsprozessor gesendet wird. Je höher die FEEDBACK-Einstellung, desto zahlreicher die Wiederholungen des entsprechenden Kanals.

Höhenanteil der Rückkopplung (HIGH): x0,1 — x1,0

FB HIGH legt den Anteil der Höhen fest, die wiederholt werden sollen. Je kleiner der Wert, desto weniger Höhen sind in dem FB GAIN-Signal enthalten. Dadurch werden die im Signal enthaltenen Höhen immer Schwächer.

PARAMETER DER TASTE INT PARAM

Anfängliche Verzögerung links (L INI DLY): 0,1 — 740,0mSek

Anfängliche Verzögerung rechts (R INI DLY): 0,1 — 740,0mSek

Die Zeitspanne zwischen dem Erklängen des trockenen Signals und dem Beginn der Wiederholungen.

Frequenz des Hochpaßfilters (HPF FRQ.): THRU, 32 Hz— 1,0kHz

Die Grenzfrequenz, unterhalb welcher die Signale gefiltert werden.

Haben Sie THRU eingestellt, ist der Filter ausgeschaltet.

Frequenz des Tiefpaßfilters (LPF FRQ.): 1,0 — 16kHz, THRU

Die Grenzfrequenz, oberhalb welcher die Signale gefiltert werden. Haben Sie THRU eingestellt, ist der Filter ausgeschaltet.

DIE MODULATIONS-PROGRAMME

■ 21. STEREO FLANGE

■ 22. CHORUS 1

■ 23. CHORUS 2

■ 24. STEREO PHASING

■ 25. TREMOLO

■ 26. SYMPHONIC

Mit den Flanger-Programmen erzielt man einen wirbelnden Effekt, der den Klang eines Instrumentes etwas andickt. Chorus entsteht durch das Verzögern ein und desselben Signals, woraus sich ein "Kammfilter-Effekt" ergibt.

Unter Phasing versteht man eine "leichtere Version" des Flanging-Effektes.

Das Tremolo entsteht anhand desselben Prinzips wie der Flanging-Effekt. Der Klang ist jedoch "großartiger". Mit dem Symphonic-Effekt macht man einen Klang reicher und erweckt so den Eindruck eines Ensembles.

DIE PARAMETER DER TASTE PARAM

Bitte beachten Sie, daß das STEREO PHASING-Programm nicht mit einem FB GAIN-Parameter ausgestattet ist und daß TREMOLO und SYMPHONIC nur die Parameter MOD FRQ und MOD DEPTH enthalten.

Modulations-Frequenz (MOD FRQ.): 0,05Hz — 40,0Hz

Die Geschwindigkeit der Modulation, d.h. des Effektes.

Modulations-Tiefe (1,2) (MOD DEPTH): 0% — 100%

Der Verzögerungsgrad der Zeitvariation, d.h. die Tiefe des Effektes.

Verzögerung der Modulation (1,2)(MOD DLY): 0,1 — 100,0mSek

Die Zeit, die zwischen dem Erklängen des trockenen Signals und dem Einsetzen der Modulation verstreicht.

Phasing (PHASE): -180,0deg — +180,0deg

(STEREO FLANGE). Hiermit stellt man die Phase zwischen der ersten und zweiten Modulation ein.

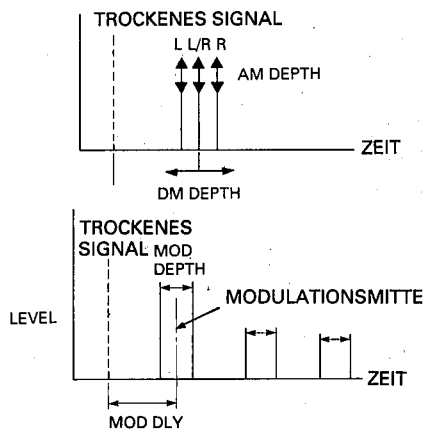
Vertärkung der Rückkopplung (FB GAIN): 0% — 99%

Der Signalanteil des Flangers, der noch einmal dem Eingangsprozessor zugeführt wird. Je höher der GAIN-Wert, desto "stärker" ist der Effekt und desto länger die Ausklingrate.

Verzögerungszeit der Modulationstiefe (DM DEPTH): 0% — 100%

(CHORUS effekt) Die Breite der Bewegung zwischen dem linken und rechten Kanal.

Amplitudenmodulations-Tiefe (AM DEPTH): 0% — 100%
(TREMOLO effekt) Die Breite der Amplitudenmodulation.



PARAMETER DER TASTE INT PARAM

Frequenz des Hochpaßfilters (HPF FRQ.): THRU, 32 Hz — 1,0kHz

Die Grenzfrequenz, unterhalb welcher die Signale gefiltert werden.

Haben Sie THRU eingestellt, ist der Filter ausgeschaltet.

Frequenz des Tiefpaßfilters (LPF FRQ.): 1,0 — 16kHz, THRU

Die Grenzfrequenz, oberhalb welcher die Signale gefiltert werden.

Haben Sie THRU eingestellt, ist der Filter ausgeschaltet.

NOISE GATE

■ 27. NOISE GATE

Dies Programm ist eine "Gate" ("Kennschaltung"), mit der man das Signal an jedem beliebigen Punkt unterdrücken kann. Mit diesem Programm läßt sich nur ein kleiner Teil eines Signales wiedergeben. Der GATE-Effekt kann auch umgekehrt werden, wobei die Lautstärke nach dem Trigger allmählich erhöht wird.

PARAMETER DER TASTE PARAM

Trigger-Pegel (TRG.LEVEL): 0 — 100

Der Pegel, den das Eingangssignal haben muß, damit sich die "Gate" öffnet. Wurde der Höchstwert (100%) eingestellt, wird die Gate nur von extrem lauten Signalen ausgelöst. Bei einer Einstellung auf 1% hingegen wird sie selbst durch schwache Signale getriggert.

Trigger-Verzögerung (TRG.DLY): -100,0 — +100,0 mSek

Das Zeitintervall zwischen dem Auslösen der Gate und dem Moment, wo sie sich öffnet.

Trigger-Sperre (TRG MSK): 3 — 24.000 mSek

Diese Funktion unterdrückt neue Schaltimpulse solange, bis das eingestellte Zeitintervall verstrichen ist.

Einschwingrate (ATTACK): 3 — 24.000 mSek

Die Zeit, die verstreicht, bis sich die Gate vollends geöffnet hat.

Abfalldauer (DECAY): 3 — 24.000 mSek

Die Zeit, die nach dem völligen Öffnen der Gate bis zum Erreichen des Abfallpegels verstreicht.

Abfallpegel (DECAY LVL): 0 — 100%

Der Pegel, mit dem das Signal während der HOLD TIME wiedergegeben wird. Je geringer der Wert, desto geringer ist der HOLD-Pegel.

Haltezeit (HOLD): 1 — 24.000 mSek

Die Dauer, während der die Gate nach Erreichen des Abfallpegels geöffnet bleibt.

Ausklingdauer (RELEASE): 3 — 24.000 mSek

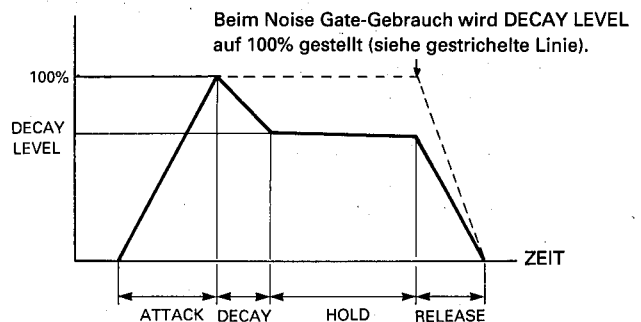
Die Zeit, die verstreicht, bis sich die Gate wieder geschlossen hat.

MIDI-Auslöser (MIDI TRG): OFF, ON

Haben Sie für diesen Parameter ON eingestellt, wird die Gate durch eine vom MIDIfähigen Keyboard kommenden Note-Anmeldung getriggert. Diese Note-Anmeldung wird durch das Drücken einer oder mehrerer Manualtasten generiert.

HINWEIS:

Dieser Effekt kann auch mit der Taste TRIGGER auf der Gerätevorderseite bzw. mit einem an die Buchse TRIGGER auf der Geräterückseite angeschlossenen Fußtaster getriggert werden.



PARAMETER DER TASTE INT PARAM

Frequenz des Hochpaßfilters (HPF FRQ.): THRU, 32 Hz — 1,0kHz

Frequenz des Tiefpaßfilters (LPF FRQ.): 1,0 — 16kHz, THRU

DIE TRANSPONIERUNGS PROGRAMME

- 28. PITCH CHANGE 1
- 29. PITCH CHANGE 2
- 30. PITCH CHANGE 3
- 31. MONO PITCH

DIE PARAMETER DER TASTE PARAM

- 28. PITCH CHANGE 1

Mit PITCH CHANGE 1 kann man zusätzlich zu der Originaltonhöhe noch zwei weitere Noten ausgeben, deren Intervall programmierbar ist. Die Ausgabe aller drei Noten erfolgt über den mittleren Kanal.

1. Transponierung (1 PITCH): -24 — +24

2. Transponierung (2 PITCH): -24 — +24

Das Intervall der ersten und der zweiten Note. Man kann sie bis zu zwei Oktaven nach oben bzw. nach unten verschieben.

Stimmen der 1. (1 FINE): -100 — +100

Stimmen der 2. (2 FINE): -100 — +100

Hier Stimmt man die beiden Noten in 1-Cent-Schritten.

Verzögerung der 1. (1 DLY): 0,1 — 650,0 mSek

Verzögerung der 2. (2 DLY): 0,1 — 650,0 mSek

Das Zeitintervall zwischen dem Original und der 1. bzw. 2. Transponierung.

Rückkopplung der 1. (1 FB): -99 — +99%

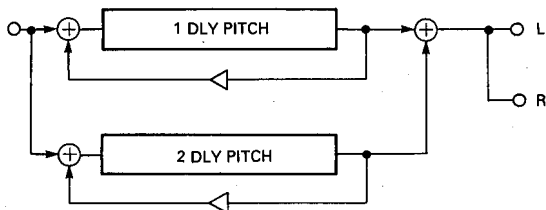
Rückkopplung der 2. (2 FB): -99 — +99%

Beträgt der Wert dieses Parameters 0, erklingt die Transponierung nur einmal nach dem Verstreichen der DELAY-Zeit. Je höher der FB-Wert, desto zahlreicher sind die Wiederholungen, die ihrerseits auch wieder um das programmierte Intervall (PITCH) transponiert werden.

Pegel der 1. (1 LEVEL): 0 — 100%

Pegel der 2. (2 LEVEL): 0 — 100%

Diese Parameter bestimmen den Pegel der 1. und 2. Transponierung.



- 29. PITCH CHANGE 2

Genau wie mit Pitch Change 1 erzielt man auch mit Pitch Change 2 zwei weitere (auf Wunsch transponierte) Noten des Originals. Die Ausgabe erfolgt jedoch über den linken und rechten Kanal (das Original wird über den mittleren Kanal ausgegeben), so daß die Harmonien das ganze Stereo-Panorama besetzen.

Transponierung links (L PITCH): -24 — +24

Transponierung rechts (R PITCH): -24 — +24

Das Intervall der ersten und der zweiten Note. Man kann sie bis zu zwei Oktaven nach oben bzw. nach unten verschieben.

Stimmen der Linken (L FINE): -100 — +100

Stimmen der Rechten (R FINE): -100 — +100

Hier stimmt man die beiden Noten in 1-Cent-Schritten.

Verzögerung der Linken (L DLY): 0,1 — 650,0 mSek

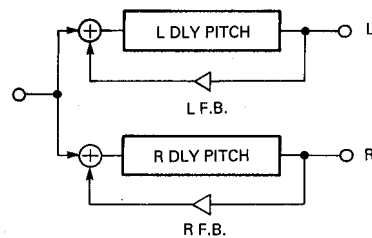
Verzögerung der Rechten (R DLY): 0,1 — 650,0 mSek

Das Zeitintervall zwischen dem Original und der linken bzw. rechten Transponierung.

Rückkopplung links (L FB): -99 — +99%

Rückkopplung rechts (R FB): -99 — +99%

Beträgt der Wert dieses Parameters 0, erklingt die Transponierung nur einmal nach dem Verstreichen der DELAY-Zeit. Je höher der FB-Wert, desto zahlreicher sind die Wiederholungen, die ihrerseits auch wieder um das programmierte Intervall (PITCH) transponiert werden.



- 30. PITCH CHANGE 3

Mit Pitch Change 3 hat man Zugriff auf den "dichtesten" und komplexesten Klang: Es werden drei Noten zum Original hinzugefügt.

1. Transponierung (1 PITCH): -24 — +24

2. Transponierung (2 PITCH): -24 — +24

3. Transponierung (3 PITCH): -24 — +24

Hier stellt man das Intervall der 1., 2. und 3. Transponierung ein. Jede Note kann bis zu zwei Oktaven nach oben bzw. unten gestimmt werden.

Stimmen der 1. (1 FINE): -100 — +100

Stimmen der 2. (2 FINE): -100 — +100

Stimmen der 3. (3 FINE): -100 — +100

Hier stimmt man die drei Noten in 1-Cent-Schritten.

Verzögerung der 1. (1 DLY): 0,1 — 1400,0 mSek

Verzögerung der 2. (2 DLY): 0,1 — 1400,0 mSek

Verzögerung der 3. (3 DLY): 0,1 — 1400,0 mSek

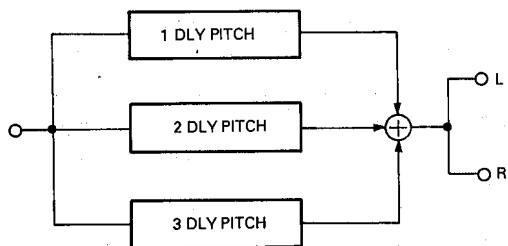
Das Zeitintervall zwischen dem Original und der 1., 2. bzw. 3. Transponierung.

Pegel der 1. (1 LEVEL): 0 — +100%

Pegel der 2. (2 LEVEL): 0 — +100%

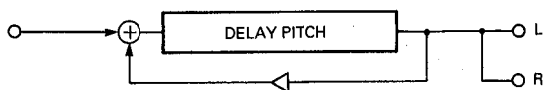
Pegel der 3. (3 LEVEL): 0 — +100%

Diese Parameter bestimmen den Pegel der 1., 2. und 3. Transponierung.



■ 31. MONO PITCH

Das Programm MONO PITCH produziert eine einzelne Note mit geänderter Tonhöhe. Der Parameter PITCH kann beim Spielen verändert werden (z.B. mit einem externen Steuergerät), um glatte Tonhöhenvariation in Echtzeit zu bieten.



Transponierung (PITCH): -24 — +24

Die Tonhöhe der Transponierung, die bis zu zwei Oktaven über (+24) bzw. unter (-24) dem Original liegen kann.

Stimmen (PITCH FINE): -100 — +100

Hiermit erzielt man eine Feinstimmung der Transponierung in 1-Cent-Schritten.

Verzögerung (DLAY): 0,1 — 1400,0 mSek

Das Zeitintervall zwischen dem Original und der Transponierung.

Rückkopplung (FB GAIN): -99 — +99%

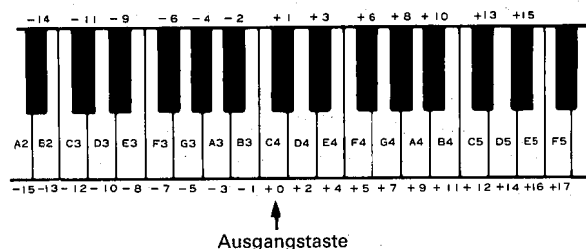
Beträgt der Wert dieses Parameters 0, erklingt die Transponierung nur einmal nach dem Verstreichen der DELAY-Zeit. Je höher der FB-Wert, desto zahlreicher sind die Wiederholungen, die ihrerseits auch wieder um das programmierte Intervall (PITCH) transponiert werden.

DIE PARAMETER DER TASTE INT PARAM

Ausgangstaste (BASE KEY: OFF, C1 — C6)

Mit diesem Parameter stellt man die "Ausgangstaste" (BASE KEY) eines Synthesizers ein, mit der man den PITCH-Parameter triggern möchte (hierfür muß die Buchse MIDI OUT des Synthesizers mit der Buchse MIDI IN des SPX900 verbunden werden. Vergessen Sie nicht den Empfangskanal des SPX900 gemäß dem Übertragungskanal einzustellen.) Lautet der BASE KEY-Wert C4, erzielt man durch das Spielen der Note C3 (C3 ist

eine Oktave tiefer als C4) einen PITCH-Wert von -12. Drücken Sie hingegen die Taste D4, so erhöhen Sie den PITCH-Wert um eine ganze Note (+2). Werden zwei Tasten gleichzeitig gedrückt, bestimmt man mit der oberen den PITCH-Wert der Note 1 PITCH oder L PITCH und mit der unteren die Tonhöhe von 2 PITCH oder R PITCH. Beim Stereo Pitch-Programm hat die zuletzt gedrückte Note Vorrang. Selbst beim Drücken einer Taste, die weiter als zwei Oktaven von der BASE KEY-Taste entfernt liegt, bewegt sich der PITCH-Wert im Bereich -24 ~ +24. Haben Sie OFF eingestellt, kann die Tonhöhe nicht mit einem MIDIfähigen Gerät geändert werden.



DAS SAMPLE-PROGRAMME

■ 32. FREEZE

Mit dem Freeze-Programm kann man einen Klang samplen (digital aufzeichnen). Die Länge des Samples darf maximal 1,35 Sekunden betragen.

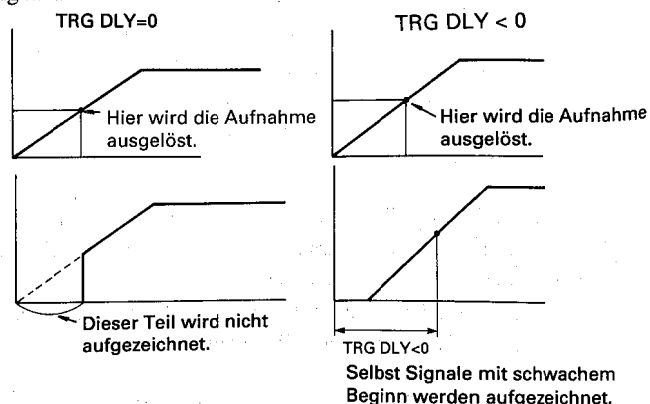
DIE PARAMETER DER TASTE PARAM

Aufnahmebetrieb (REC.MODE): MANUAL, AUTO

Hier bestimmt man, wie der Sample-Vorgang gestartet werden soll: Entweder durch Drücken der Parameterwahltaaste Δ , der Taste TRIGGER oder mit einem Fußtaster, der mit der Buchse TRIGGER verbunden wurde. Haben Sie AUTO angewählt, wird der Sampling-Vorgang gestartet, sobald der Signalpegel hoch genug ist.

Aufnahmeverzögerung (TRG. DLY): -1350 — +1000 mSek

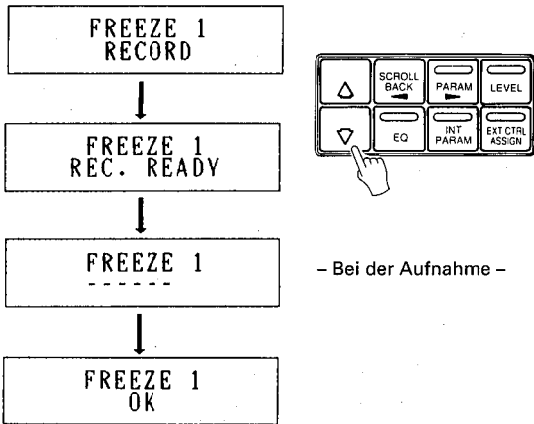
Die Aufnahme braucht nicht unbedingt in dem Moment zu beginnen, in dem Sie die Taste/den Fußtaster betätigen oder wenn der Pegel des Signals hoch genug ist. Bei negativen Werten wird die Aufnahme zuerst gespeichert, um auch den Teil VOR dem Signal aufzuzeichnen.



Aufnahmebereitschaft (RECORD):

Der Sample-Vorgang kann erst beginnen, wenn die Meldung "RECORD READY" angezeigt wird. Wenn "RECORDS" angezeigt wird, müssen Sie die Parameterwahltaaste Δ drücken, damit die Meldung "RECORD READY" erscheint. Der SPX900 ist soweit. Triggern Sie ihn nun von Hand (MANUAL) oder automatisch (AUTO), je nach dem oben programmierten Betrieb. Das Display sieht nun folgendermaßen aus: "_____". Sobald das Ende erreicht ist, erscheint die Meldung "OK". Beim Ausführen des RECORD-Befehl werden die zuvor gesamplen Daten jeweils gelöscht.

Durch Drücken der Taste TRIGGER oder eines an die Buchse TRIGGER angeschlossenen Fußtasters kann man die Wiedergabe starten. Eine weitere Wiedergabemöglichkeit stellt MIDI dar: Verbinden Sie die Buchse MIDI OUT des Keyboards mit der Buchse MIDI IN des SPX900 und Sie können das Sample in verschiedenen Tonhöhen spielen.



ÜBERSPIELBEREITSCHAFT (OVERDUB):

Mit RECORD (s.o.) samplet man neue Klänge. Mit OVERDUB hingegen kann man zu dem ersten Sample noch ein zweites hinzufügen. Rufen Sie die Anzeige OVERDUB auf und starten Sie den Überspielvorgang mit dem programmierten Betrieb (MANUAL oder AUTO). Während der zweiten Aufzeichnung sieht das Display folgendermaßen aus: "_____". Unmittelbar nach der Aufnahme wird "OK" angezeigt, und das bedeutet, daß alles in Ordnung ist.

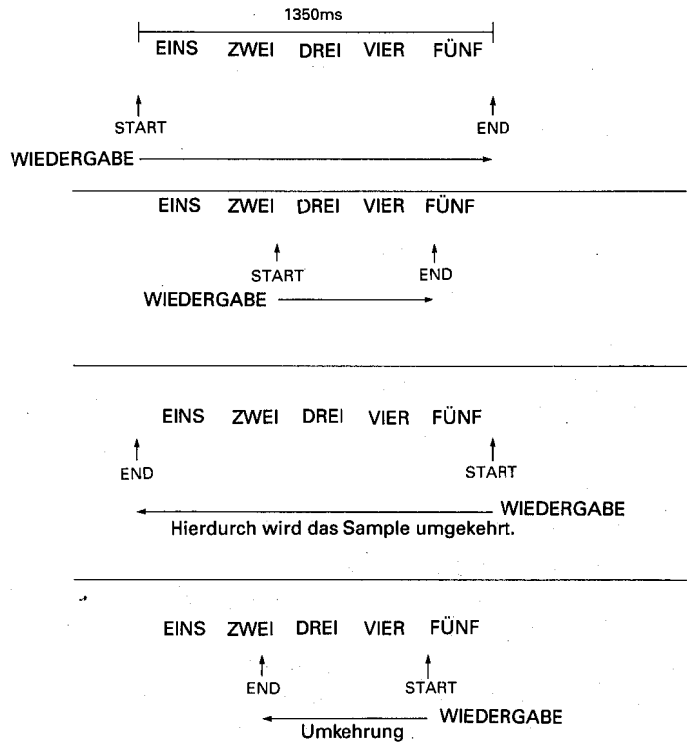
Durch Drücken der Taste TRIGGER oder eines an die Buchse TRIGGER angeschlossenen Fußtasters kann man die Wiedergabe starten –sofern der Parameter INPUT TRG einschaltet ist (ON). Eine weitere Wiedergabemöglichkeit stellt MIDI dar: Verbinden Sie die Buchse MIDI OUT des Keyboards mit der Buchse MIDI IN des SPX900 und Sie können das Sample in verschiedenen Tonhöhen spielen.

Beginnpunkt der Wiedergabe (START): 0 — 1350 mSek

Der Freeze-Speicher faßt Samples mit einer Länge von bis zu 1,35 Sekunden (1350 mSek). Mit diesem Parameter bestimmt man, wo die Wiedergabe beginnen soll.

Endpunkt der Wiedergabe (END): 0 — 1350 mSek

Mit diesem Parameter bestimmt man, wo die Wiedergabe des Samples enden soll. Legt man den END-Punkt vor den START-Punkt, wird das Sample umgekehrt wiedergegeben.



Tonhöhe der Wiedergabe (PITCH): -24 — +24

Hiermit bestimmt man die Tonhöhe des Samples in Halbtonschritten. Das Sample kann um bis zu zwei Oktaven nach oben bzw. nach unten transponiert werden.

Stimmen des Samples (PITCH FINE): -100 — +100

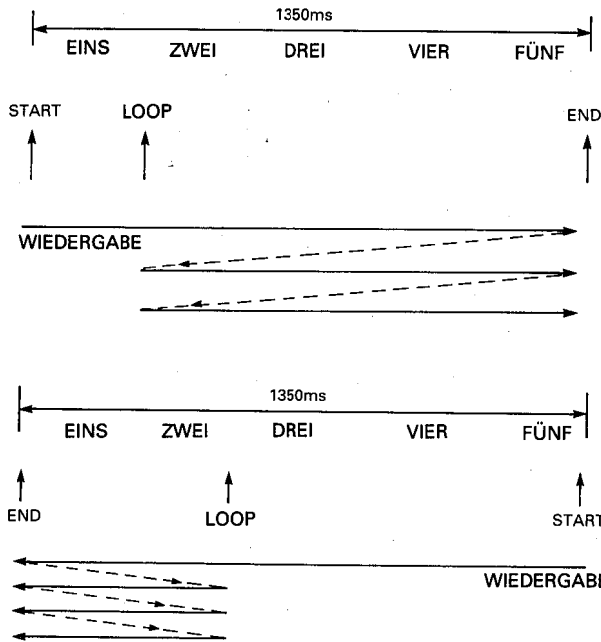
Hiermit stimmt man das Sample in 1-Cent-Schritten (1 Cent ist 1/100 eines Halbtones).

Schleifenpunkt (LOOP) 0 — 1350,0 mSek

Hiermit stellt man den Endpunkt des Samples ein. Jedoch beginnt die Wiedergabe beim Erreichen des Endpunktes gleich wieder von vorne (vom LOOP-Punkt aus). Solange Sie den Trigger betätigen, erklingt das Sample.

Feineinstellung der Schleife (LOOP FINE): -200 — +200

Mit diesem Parameter stellt man den Schleifenpunkt exakter ein als mit LOOP, um reibungslose Schleifen zu programmieren.



DIE PARAMETER DER TASTE INT PARAM

Ausgangstaste (BASE KEY): OFF, C1 — C6

Mit diesem Parameter stellt man die "Ausgangstaste" (BASE KEY) eines Synthesizers ein, mit der man den PITCH-Parameter triggern möchte (hierfür muß die Buchse MIDI OUT des Synthesizers mit der Buchse MIDI IN des SPX900 verbunden werden. Vergessen Sie nicht den Empfangskanal des SPX900 gemäß dem Übertragungskanal einzustellen.) Lautet der BASE KEY-Wert C4, erzielt man durch das Spielen der Note C3 (C3 ist eine Oktave tiefer als C4) einen PITCH-Wert von -12. Drücken Sie hingegen die Taste D4, so erhöhen Sie den PITCH-Wert um eine ganze Note (+2). Selbst beim Drücken einer Taste, die weiter als zwei Oktaven von der BASE KEY-Taste entfernt liegt, bewegt sich der PITCH-Wert im Bereich -24 ~ +24. Haben Sie OFF eingestellt, kann die Tonhöhe nicht mit einem MIDIfähigen Gerät geändert werden.

DIE STEREO-PANORAMA PROGRAMME

■ 33. PAN

■ 34. TRIGGERED PAN

Es gibt zwei Pan-Programme.

PARAMETER DER TASTE PARAM

■ 33. PAN

Bemerkenswert dürfte der Umstand sein, daß nicht nur ein R→L, sondern auch ein "rotierender Pan-Effekt" programmierbar ist.

Panorama-Typ: (PAN TYPE): L → R, L ← R, L ↔ R, L-TURN, R-TURN

Die Richtung, in der sich ein Signal bewegt. Mit L- und R-Turn erzielt man einen Effekt, der beim Zuhörer den Eindruck erweckt, als würde das Signal sich auf ihn zu- bzw. von ihm weg bewegen.

Pan-Geschwindigkeit (PAN SPEED): 0,05 — 40,00Hz

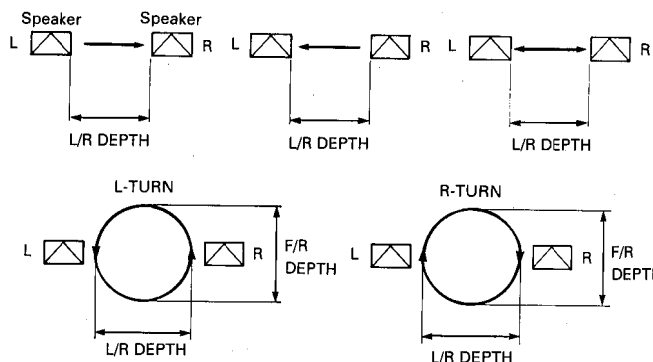
Die Geschwindigkeit, mit der sich das Signal hin- und herbewegt.

Tiefe vorne/hinten (F/R DEPTH): 0 — 100%

Haben Sie entweder L-TURN oder R-TURN gewählt, programmiert man mit diesem Wert, wie weit die vermeintliche Bewegung von vorne nach hinten sein soll.

Tiefe links/rechts (L/R DEPTH): 0 — 100%

Die "Tiefe": der Bewegung von rechts nach links und/oder umgekehrt.



■ 34. TRIGGERED PAN

Sobald das Programm ausgelöst wird, wird das Stereo-Panorama zwischen dem rechten und linken Kanal gesteuert. Die Attack-, Pan-, Release-Werte sind programmierbar.

Trigger-Pegel (TRG.LEVEL): 1 — 100

Der Pegel, den das Eingangssignal haben muß, damit Pan gestartet wird. Wurde der Höchstwert (100%) eingestellt, wird die Stereo-Bewegung nur von extrem lauten Signalen ausgelöst. Bei einer Einstellung auf 1% hingegen wird der Nachhall selbst durch schwache Signale getriggert.

Trigger-Verzögerung (TRG.DLY): -100,0 — +100,0 mSek

Das Zeitintervall zwischen dem Auslösen des Effektes und dem Moment, wo der Pan-Effekt einsetzt. Negative Werte bedeutet, daß das Original verzögert wird, so daß es der Pan-Effekt erklingt.

Trigger-Sperre (TRG.MSK): 3 — 24.000 mSek

Diese Funktion unterdrückt neue Schaltimpulse solange, bis das eingestellte Zeitintervall verstrichen ist.

Einschwingrate (ATTACK): 3 — 24.000 mSek

Die Geschwindigkeit, mit der der Pan-Effekt beginnt.

Pan-Dauer (PANNING): 3 — 24.000 mSek

Hier bestimmt man, wie lange der Hauptteil des Pan-Effektes dauern soll.

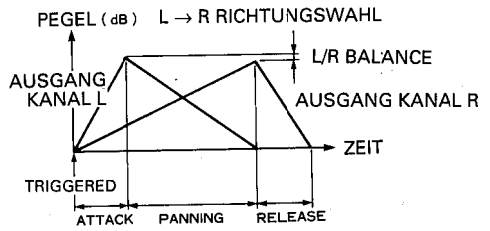
Ausklingrate (RELEASE): 3 — 24.000 mSek
 Die Geschwindigkeit des letzten Pan-Teiles.

Pan-Richtung (DIRECTION): L → R, L ← R
 Die Richtung, in der der Pan-Effekt vorgenommen wird.

Balance links/rechts (L/R BALANCE): 0 — 100%
 Wie weit der Pan-Effekt gehen soll. Beträgt der Wert 100%, so wird der Pan-Effekt von hart links bis hart rechts vorgenommen. Je kleiner der Wert, desto mehr rückt der Effekt in die Mitte.

MIDI-Auslöser (MIDI TRG): OFF, ON
 Haben Sie für diesen Parameter ON eingestellt, wird der Effekt durch eine vom MIDIfähigen Keyboard kommenden Note-Anmeldung getriggert. Diese Note-Anmeldung wird durch das Drücken einer oder mehrerer Manualtasten generiert.

HINWEIS:
 Dieser Effekt kann auch durch Betätigen der Taste TRIGGER (Gerätevorderseite) oder eines Fußtasters (an die Buchse TRIGGER anschließen) gestartet werden.



DIE PARAMETER DER TASTE INT PARAM
 HPF FRQ, LPF FRQ

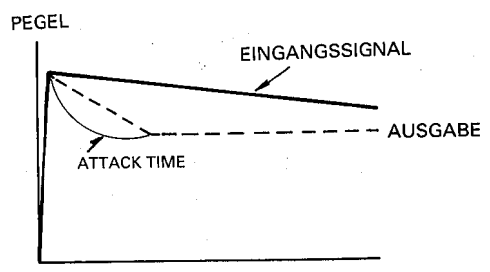
DAS "KOMPRESSOR"- PROGRAMM

35. COMPRESSOR

Der Kompressor des SPX900 ist erfreulich vielseitig und hilft Ihnen beim "Zähmen" der eingehenden Signale. Der Effekt kann entweder zum Reduzieren des Dynamikbereiches eines Signals oder zum Zusammendrücken des Signals einer Baß- oder E-Gitarre verwendet werden. Aber auch Sängern wird dieser Kompressor helfen, immer mit derselben Lautstärke zu singen. Es handelt sich um einen Stereo-Kompressor, wo jeweils der höhere Signalpegel –entweder des rechten oder linken Kanals– zum Begrenzen des Pegels verwendet wird.

DIE PARAMETER DER TASTE PARAM

Einschwingrate (ATTACK): 1 — 40 mSek
 Die Zeit, die verstreicht, bis der Kompressor voll funktioniert. Der Kompressor wird nur aktiviert, wenn der mit THRESHOLD programmierte Pegel überschritten wird. Im Sinne eines natürlichen Klanges sollte die Attack so exakt wie möglich eingestellt werden.

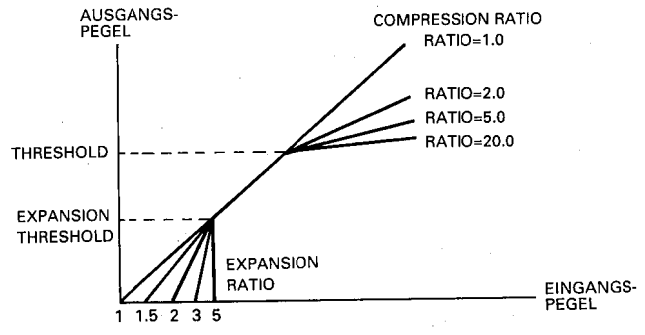


Ausklingdauer (RELEASE): 10 — 2000 mSek
 Die Zeit, die verstreicht, bis sich der Kompressor nach dem Absinken unter den THRESHOLD-Pegel wieder ausschaltet. Zu kurze Release-Wert beenden den Klang zu abrupt und klingen unnatürlich.

Schwelle (THRESHOLD): - 48 — - 6dB
 Der Pegel des Eingangssignals, der den Kompressor einschaltet. Bei einem niedrigen Wert (-48dB) werden alle eingehenden Signale zusammengedrückt. Bei höheren Pegeln wird der Kompressor nur aktiv, wenn ein Signal den Threshold-Wert übersteigt. Auch hier gilt, daß die Schwelle so eingestellt werden sollte, daß Sie den Charakter eines Instrumentes nicht verschleiert.

Verhältnis (RATIO): 1,0 — 20,0
 Hier bestimmt man den "Grad" der Kompression, die auf ein Signal ausgeübt wird. Beträgt der Wert 1,0, ist keine Kompression vorhanden. Beträgt der Wert 20, so ist die Kompression maximal.

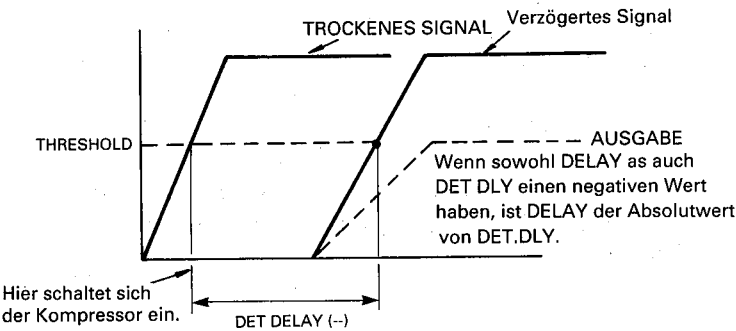
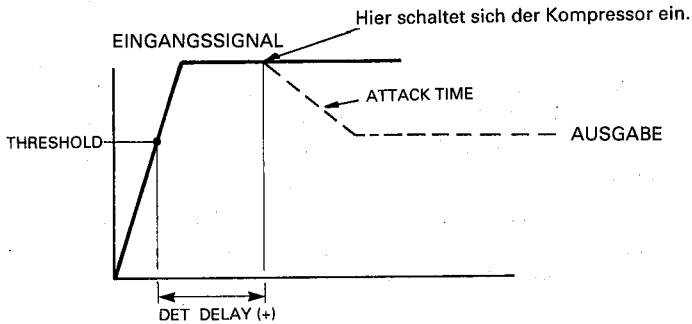
Expander-Schwelle (EXPAND THRS): -72 — -30 dB
Expander-Rate (EXPAND RATIO): 1,0 — 5,0
 Mit diesem Parameter lassen sich niederpegelige Rauschsignale unterdrücken. Signale unter der Expander-Schwelle werden nicht durchgelassen.



Verzögerung (DELAY): 0,1 — 1400,0 mSek
 Das Zeitintervall zwischen dem Original und dem Einsetzen des Kompressors.

Wahrnehmen einer Verzögerung (DET. DLY): -50,0 — +50,0 mSek

Mit diesem Parameter schiebt man eine Verzögerung zwischen den Moment, in welchem der Threshold-Wert überschritten wird und dem Beginn des Kompressors. Die Verzögerung garantiert, daß die Attack eines Signales unangetastet bleibt, während der Rest komprimiert wird. Bei negativen DET DLY-Werten wird das komprimierte Signal vor dem Original ausgegeben. Wert haben, ist DELAY der Absolutwert von DET.DLY.



DIE PARAMETER DER TASTE INT PARAMETER

Hochpaßfilterfrequenz (DET.HPF): THRU, 500Hz — 8,0kHz

Es ist möglich, nur ein bestimmtes Frequenzband zu komprimieren. Im Falle dieses Parameters werden nur Frequenzen oberhalb der hier eingestellten Grenzfrequenz zusammengedrückt. Haben Sie den THRU-Wert angewählt, ist der Kompressor für den gesamte Frequenzgang aktiv.

VERZERRUNG

■ **36. DISTORTION**

Die hier generierte Verzerrung ist nicht nur vielseitig und flexibel, sondern dürfte auch höchsten Ansprüchen genügen.

DIE PARAMETER DER TASTE PARAM

Verzerrung (DISTORTION): 0 — 100%

Mit diesem Parameter stellt man die Balance ein: Beträgt der Wert 0, so wird das Signal nicht mit Verzerrung versehen. Beträgt der Wert dagegen 100%, so hört man nur das verzerrte Signal.

Frequenz der Mitten (MID FRQ): 250Hz — 5,6 kHz

Der Mittenbereich, der angehoben oder abgesenkt werden soll. Siehe den nächsten Parameter.

Verstärkung der Mitten (MID GAIN): -12 — +12dB

Hier bestimmt man, ob der oben programmierte Frequenzbereich angehoben (positive Werte) oder abgesenkt (negative Werte) werden soll. Beträgt der Wert 0, so wird die Frequenz weder hervorgehoben noch unterdrückt.

Anheben/absenken der Höhen (TREBLE): -12 — +12dB

Hiermit werden die Höhen entweder angehoben oder abgesenkt. Negative Werte bedeuten, daß die Höhen reduziert werden, positive Werte hingegen heben die Höhen hervor.

Verzögerung der Verzerrung (DELAY): 0,1 — 1000,0 mSek

Die Verzögerung zwischen dem Erklingen des trockenen Signals und der Verzerrung.

DIE PARAMETER DER TASTE INT PARAM

Trigger-Pegel (TRG.LEVEL): 0 — 100

Der Pegel, den das Eingangssignal haben muß, damit die Verzerrung einsetzt. Wurde der Höchstwert (100%) eingestellt, wird die Schaltung nur von extrem lauten Signalen ausgelöst. Bei einer Einstellung auf 1% hingegen wird die Schaltung selbst durch schwache Signale getriggert.

Ausklirrate (RELEASE): 3 — 24.000 mSek

Die Geschwindigkeit, mit der sich die Gate nach dem Verstreichen der Haltedauer (HOLD) wieder schließt. Je höher der Wert, desto langsamer klingt die Verzerrung aus.

DAS "AURAL EXCITER"-PROGRAMM

■ **37. AURAL EXCITER**

Dieses Programm fügt dem eingehenden Signal auf künstlichem Wege passende Obertöne hinzu und hebt es damit hervor, ohne daß man den Pegel des Signales zu erhöhen braucht.

HPF FRQ: 500Hz — 16kHz

Der Frequenzgang, der dem Signal hinzugefügt wird. Je höher der Wert, desto weiter reichen die Obertöne.

ENHANCE: 0 — 100%

Der Pegel der hinzugefügten Obertöne. Je höher der Wert, desto "lauter" die Obertöne.

Verhältnis Exciter/trockenes Signal (MIX LVL): 0 — 100%

Die Balance zwischen dem ursprünglichen Signal und den hinzugefügten Obertönen.

DELAY: 0,1 — 740,0 mSek

DIE MULTI-EFFEKT PROGRAMME

- 38. MULTI(ECH&REV)1
- 39. MULTI(ECH+REV)2
- 40. MULTI(CHO&REV)1
- 41. MULTI(CHO&REV)2
- 42. MULTI(CHO&REV)3
- 43. MULTI(SYM&REV)1
- 44. MULTI(SYM&REV)2
- 45. MULTI(SYM&REV)3
- 46. MULTI(EXC&REV)1
- 47. MULTI(EXC&REV)2

Die Multi-Programme des SPX900 kombinieren Kompressor, Verzerrung, Equalizer und Dynamik-Filter (Zugriff über die Taste EQ), Nachhall, Chorus und Aural Exciter® miteinander. Siehe die Effekt-Anordnungsübersicht, um zu erfahren, wie die Effekte kombiniert wurden.

In allen Fällen erlaubt einem die erste Anzeige, die Effekte ein- oder auszuschalten. Mit der Taste PARAM oder SCROLL BACK führt man den Cursor zu einem der Effekte und mit den Parameterwahltasten \triangle oder ∇ schaltet man den Effekt ein bzw. aus:



“○”= AUS; “●”= EIN. In unserem Beispiel sind also der Kompressor (CO), der Nachhall (RV) und der Chorus (CH) aus. Nur die Verzerrung (DI) ist eingeschaltet.

Sobald Sie alle gewünschten Effekte eingeschaltet haben, müssen Sie die Taste PARAM drücken, um zu den Hauptparametern zu gehen. Es werden nur die Parameter der eingeschalteten Effekte angezeigt.

DIE PARAMETER DER TASTE INIT PARAM

Alle Multi-Programme enthalten sowohl Verzerrung (DI) als auch einen Kompressor (CO). Die Parameter erreicht man über die Taste INT PARAM.

Einschwingrate des Kompressors (CO.ATTACK): Siehe den Abschnitt KOMPRESSOR auf S. 21.

Ausklänge des Kompressors (CO.RELS): 10 — 1000ms, Siehe den Abschnitt KOMPRESSOR auf S. 21.

Kompressor×Schwelle (CO. THRSLD): -42 — -12dB, Siehe den Abschnitt KOMPRESSOR an f. 21.

Kompressor; Verhältnis (CO.RATIO): Siehe den Abschnitt KOMPRESSOR auf S. 21.

Verzerrung(DI.DIST):Siehe den Abschnitt VERZERRUNG auf S.22

Verzerrung; Frequenz der Mitten (DI.MID F): Siehe den Abschnitt VERZERRUNG auf S. 22.

Verzerrung; Verstärkung der Mitten (DI.MID G): Siehe den Abschnitt VERZERRUNG auf S. 22.

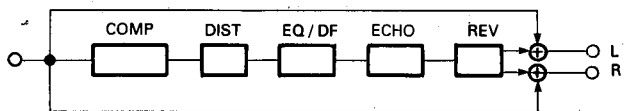
Verzerrung; Anheben/absenken der Höhen (DI.TRBL): Siehe den Abschnitt VERZERRUNG auf S. 22.

Verzerrung; Trigger-Pegel (TRG.LEVEL): Siehe VERZERRUNG auf S. 21.

Ausklänge (RELEASE): Siehe KOMPRESSOR auf S. 21.

DIE PARAMETER DER TASTE PARAM

- 38. MULTI(ECH&REV)1
- 39. MULTI(ECH&REV)2



Rückkopplungsverzögerung (EC.FBDLY): 0,1 — 700,0ms Siehe STEREO ECHO auf S15.

Rückkopplungsverstärkung (EC.F.B): Siehe STEREO ECHO auf S15.

Hochfrequenz-Rückkopplungsverstärkung (EC.HIGH): Siehe STEREO ECHO auf S.15.

Anfangsverzögerung (EC.INDLY.): 0,1 — 700,0ms Siehe STEREO ECHO auf S.15.

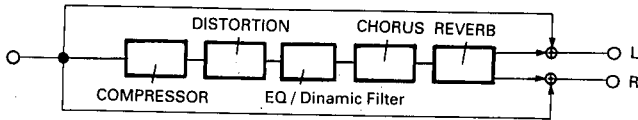
Nachhallzeit (RV.RT): Siehe REV1 HALL auf S.11.

Hochfrequenz-Nachhallverhältnis (RV.HIGH): Siehe REV1 HALL auf S.11.

Anfangsverzögerungszeit (RV.DLY): Siehe REV1 HALL auf S.11.

Balance trockenes Signal-Nachhall (RV.MIX): 0 - 100%
Bestimmt die Mischung zwischen an den Nachhall-Processor angelegten Signalen und dem Nachhallklang.

- 40. MULTI(CHO&REV)1
- 41. MULTI(CHO&REV)2
- 42. MULTI(CHO&REV)3



Chorus-Frequenz (CH.FRO): 0,05 — 40,00Hz

Modulations-Tiefe des Chorus' (CH.DM DEPTH): 0% — 100%

Hiermit stellt man die Intensität ein, mit der die Verzögerungszeit (Delay time) eines Signals im Vergleich zu einem anderen variiert wird.

Amplitudenmodulation des Chorus-Effektes (CH.AM DEPTH): 0% — 100%

Die Intensität, mit der die Amplitude (d.h. die Lautstärke) des Eingangssignales variiert wird.

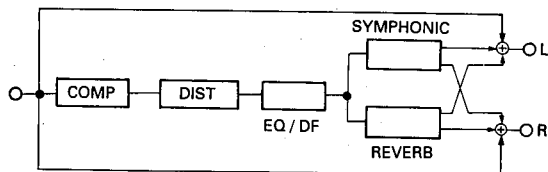
Nachhalldauer (RV.RT): Siehe REV1 HALL auf S. 11.

Nachhalldauer der Höhen (RV.HIGH): Siehe REV1 HALL auf S. 11.

Verzögerung des Nachhalls (RV.DLY): 0,1 — 800,0ms Siehe REV1 HALL auf S. 11.

Balance trockenes Signal-Nachhall (RV.MIX): Siehe MULT(ECH&REV) auf S. 23.

- 43. MULTI(SYM+REV)1
- 44. MULTI(SYM+REV)2
- 45. MULTI(SYM+REV)3



Frequenz des Symphonic-Effektes (SY FRQ): Siehe den Abschnitt SYMPHONIC auf S. 15.

Tiefe des Symphonic-Effektes (SY.DEPTH): Siehe SYMPHONIC auf S. 15.

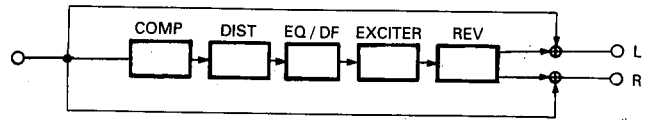
Nachhalldauer (RV.RT): Siehe REV1 HALL auf S. 11.

Nachhalldauer der Höhen (RV.HIGH): Siehe REV1 HALL auf S. 11.

Verzögerung des Nachhalls (RV.DLY): 0,1 — 800,0ms, Siehe REV1 HALL auf S. 11.

Balance trockenes Signa-Nachhall (RV.MIX): Siehe MULTI (ECH&REV) auf S. 23.

- 46. MULTI(EXC&REV)1
- 47. MULTI(EXC&REV)2



Die COMPRESSOR-, DISTORTION und REVERB-Parameter dieses MULTI-Effektes sind dieselben wie die der Programme MULTI (CHO&REV) und MULTI (SYM+REV). Wird der AURAL EXCITER (EX) eingeschaltet, haben Sie Zugriff auf folgende Parameter:

EX.HPFF: Siehe AURAL EXCITER auf S. 22.

EX.ENHANCE: Siehe AURAL EXCITER auf S. 22.

EX.MIX LVL: Siehe AURAL EXCITER auf S. 23.

Nachhalldauer(RV.RT): Siehe REV1 HALL auf S.11

Nachhalldauer der Höhen (RV.HIGH): Siehe REV1 HALL auf S.11

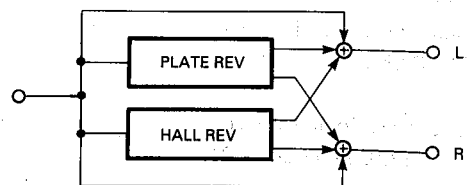
Verzögerung des Nachhalls (RV.DLY): 0,1 — 800,0ms, Siehe REV1 HALL auf S.11

Balance trockenes Signal-Nachhall (RV.MIX): Siehe MULTI(ECH&REV) auf S.23

DOPPEL EFFEKT-PROGRAMME

Die Doppel effekt-Programme enthalten jeweils unterschiedliche Effekte für den linken und rechten Kanal. Mit den internen Parametern der Doppelleffekt-Programme kann man programmieren, ob die Effekte miteinander kombiniert und in Stereo ausgegeben werden sollen oder ob sie völlig getrennt (d.h. in Mono) bleiben sollen.

- 48. PLATE+HALL



DIE PARAMETER DER TASTE PARAM

Dauer des Plattenhalls (PLT RT): Siehe REV 1 HALL auf S. 11.

Halldauer der Höhen (PLT HIGH): 0,3 — 480,0s Siehe REV 9 PLATE auf S. 11.

Transparenz des Plattenhalls (PLT DIFF): Siehe REV 9 PLATE auf S. 11.

Verzögerung des Plattenhalls (PLT DLY): Siehe REV 9 PLATE auf S. 11.

Halldauer des Saalhalls (HAL RT): Siehe REV 1 HALL auf S. 11.

Halldauer der Höhen (HAL HIGH): Siehe REV 1 HALL auf S. 11.

Transparenz des Saalhalls (HAL DIFF): Siehe REV 1 HALL auf S. *11.

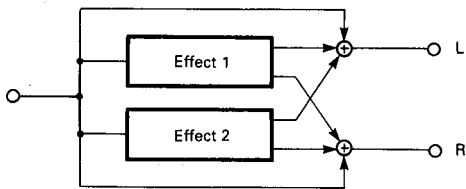
Verzögerung des Saalhalls (HAL DLY): Siehe REV 1 HALL auf S. 11.

DIE PARAMETER DER TASTE INT PARAM

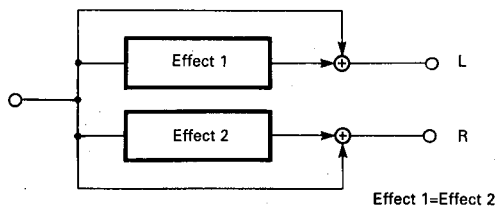
Stereo oder zweimal Mono (OUT MODE): ST, MONO×2

Im ST-Betrieb (stereo) werden die Signale des 1. und 2. Prozessors miteinander kombiniert und in Stereo ausgegeben. Im MONO×2-Betrieb hingegen bleiben beide Prozessoren getrennt und werden über ihren eigenen Ausgang ausgegeben.

MODE=STEREO



MODE=MONO × 2



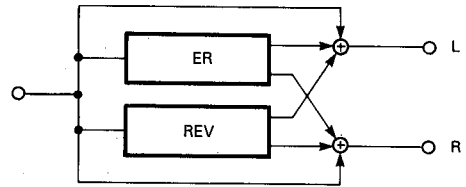
Frequenz des Tiefpaßfilters der Platte (PLT LPF): THRU, 1,0 — 16kHz

Die Grenzfrequenz, oberhalb welcher die Signale gefiltert werden. Haben Sie THRU eingestellt, ist der Filter ausgeschaltet.

Frequenz des Tiefpaßfilters des Saales (HAL LPF): 1,0 — 16kHz, THRU

Die Grenzfrequenz, oberhalb welcher die Signale gefiltert werden. Haben Sie THRU eingestellt, ist der Filter ausgeschaltet.

■ 49. ER+REV



DIE PARAMETER DER TASTE PARAM

Erstreflexionstyp (ER TYPE): Siehe PERCUSSION ER auf S. 13.

Raumgröße der Erstreflexionen (ROOM SIZE): 0,1 — 10,0, Siehe PERCUSSION ER auf S. 13.

Lebendigkeit der Erstreflexionen (LIVENESS): Siehe PERCUSSION ER auf S. 13.

Transparenz der Erstreflexionen (ER.DIFF): Siehe PERCUSSION ER auf S. *13.

Verzögerung der Erstreflexionen (ER DLY): 0,1 — 300,0ms, Siehe PERCUSSION ER 1 auf S. 13.

Dauer des Nachhalls (REV. TIME): Siehe REV 1 HALL auf S. 11.

Halldauer der Höhen (HIGH): Siehe REV 1 HALL auf S. 11.

Transparenz des Nachhalls (REV DIFF): Siehe REV 1 HALL auf S. 11.

Verzögerung des Nachhalls (REV DLY): 0,1 — 300,0ms, Siehe REV 1 HALL auf S. 11.

DIE PARAMETER DER TASTE INT PARAM

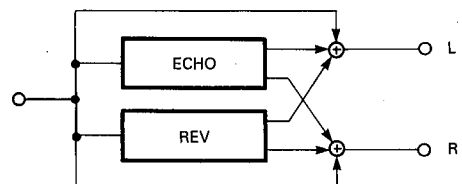
Stereo oder zweimal Mono (OUT MODE): ST, MONO×2

Im ST-Betrieb (stereo) werden die Signale des 1. und 2. Prozessors miteinander kombiniert und in Stereo ausgegeben. Im MONO×2-Betrieb hingegen bleiben beide Prozessoren getrennt und werden über ihren eigenen Ausgang ausgegeben.

Frequenz des Tiefpaßfilters des Nachhalls (REV LPF): 1,0 — 16kHz, THRU

Die Grenzfrequenz, oberhalb welcher die Signale gefiltert werden. Haben Sie THRU eingestellt, ist der Filter ausgeschaltet.

■ 50. ECHO+REV



DIE PARAMETER DER TASTE PARAM

Verzögerung des linken Kanals (LFB DLY): 0,1 — 350,0ms,
Siehe STEREO ECHO auf S. 15.

Rückkopplung des linken Kanals (Lch FB): Siehe STEREO
ECHO auf S. 15.

Verzögerung des rechten Kanals (RFB DLY): 0,1 — 350,0ms,
Siehe STEREO ECHO auf S. 15.

Rückkopplung des rechten Kanals (Rch FB): Siehe STEREO
ECHO auf S. 15.

Rückkopplung der Höhen (ECHO HIGH): Siehe STEREO ECHO
auf S. 15.

Dauer des Nachhalls (REV TIME): Siehe REV 1 HALL auf S. 11.

Halldauer der Höhen (REV HIGH): Siehe REV 1 HALL auf S.
11.

Transparenz des Nachhalls (REV DIFF): Siehe REV 1 HALL auf
S. 11.

Verzögerung des Nachhalls (REV DLY): Siehe REV 1 HALL auf
S. 11.

DIE PARAMETER DER TASTE INT PARAM

Stereo oder zweimal Mono (OUT MODE): ST, MONO×2

Im ST-Betrieb (stereo) werden die Signale des 1. und 2.
Prozessors miteinander kombiniert und in Stereo ausgegeben. Im
MONO×2-Betrieb hingegen bleiben beide Prozessoren getrennt
und werden über ihren eigenen Ausgang ausgegeben.

Frequenz des Tiefpaßfilters Nachhalls (REV LPF): 1,0 — 16kHz, THRU

Die Grenzfrequenz, oberhalb welcher die Signale gefiltert werden.
Haben Sie THRU eingestellt, ist der Filter ausgeschaltet.

4. DIE UTILITY-FUNKTIONEN

Mit der Taste UTILITY des SPX900 hat man Zugriff auf mehrere wichtige Funktionen, die man durch wiederholtes Drücken dieser Taste der Reihe nach aufruft:

TITLE EDIT → DIGITAL IN ATT. → USER ER EDIT → MEMORY PROTECT → MIDI CONTROL → MIDI PGM CHANGE → MIDI CTRL ASSIGN → BULK OUT1 → BULK OUT 2 → F.SW MEMORY RCL → Verlassen des UTILITY-Modus'.

Die UTILITY-Funktionen lassen sich auch mit den Parameterwahl-tasten \triangle und ∇ durchgehen. Um den UTILITY-Modus zu verlassen, müssen Sie die entsprechende Taste solange gedrückt halten, bis die LED erlischt.

TITLE EDIT

Um Ihre Programme (im User-Speicher 51~99) hinterher schnell zu finden, sollten Sie ihnen Namen geben, die auf ihren Inhalt schließen lassen. Diese Funktion erreichen Sie durch einmaliges Drücken der Taste UTILITY: In der unteren Zeile erscheint die Meldung "TITLE EDIT" und in der oberen Zeile wird ein Cursor angezeigt, der die erste Zeichenposition wiedergibt. Mit den Tasten PARAM und SCROLL BACK führt man den Cursor jeweils zur nächstens bzw. zur vorigen Zeichenposition, und mit den Parameterwahl-tasten \triangle und ∇ geht man die verfügbaren Zeichen entweder der Reihe nach oder in umgekehrter Reihenfolge durch. Es können folgende Zeichen aufgerufen werden:

erstes Leerzeichen

#	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	↓	A	B	C	D	E	F
G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
Y	Z		a	ä	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n
o	ö	p	q	r	s	t	u	ü	v	w	x	y	z		[]	<
>	:	.	*	+	-	=	&	/	,	.	%	!	?	→	←		
「	」	”	—	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ	ク						
ケ	コ	サ	シ	ス	セ	ソ	タ	チ	ツ	ッ	テ	ト	ナ	ニ	ヌ	ネ	ノ
ハ	ヒ	フ	ヘ	ホ	マ	ミ	ム	メ	モ	ヤ	ユ	ヨ	ラ	リ			
ル	レ	ロ	ワ	ヲ	ン												

HINWEIS:

Falls Sie die Funktion TITLE EDIT für einen der ROM-Speicher (1~50) aufrufen, wird die Meldung "RAM (51~99) ONLY" angezeigt, um Sie darauf hinzuweisen, daß man nur die Namen der User-Speicher editieren kann.

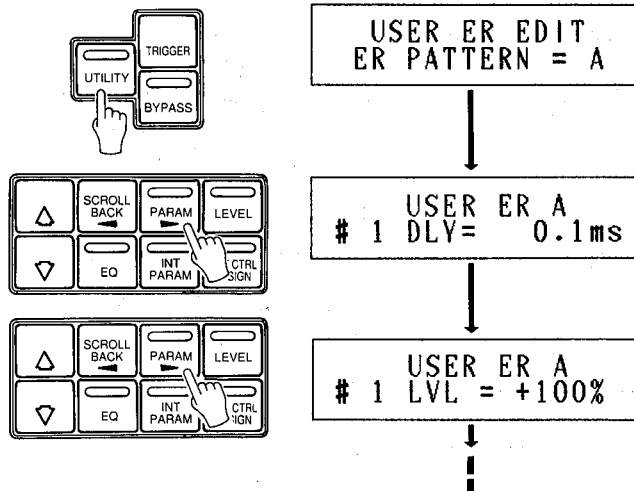
DIGITAL IN ATT.

Diese Funktion erlaubt die Abschwächung des digitalen Signals von 0dB auf -60dB. Durch Einstellen Dieses Pegels über DIGITAL IN ATT. anstelle durch Analog-Eingangslautstärke wird der Rauschabstand verbessert.

USER ER EDIT

Hier kann man seine eigenen Erstreflexionsmuster (ER) zusammenstellen: User-A, User-B, User-C und User-D. Diese Muster kommen im Programm PROGRAMMABLE ER zum Einsatz. Jedes Muster kann bis zu 19 voneinander unabhängige Reflexionen enthalten. Die Verzögerung, der Pegel sowie die Stereoposition kann für jede Reflexion einzeln programmiert werden.

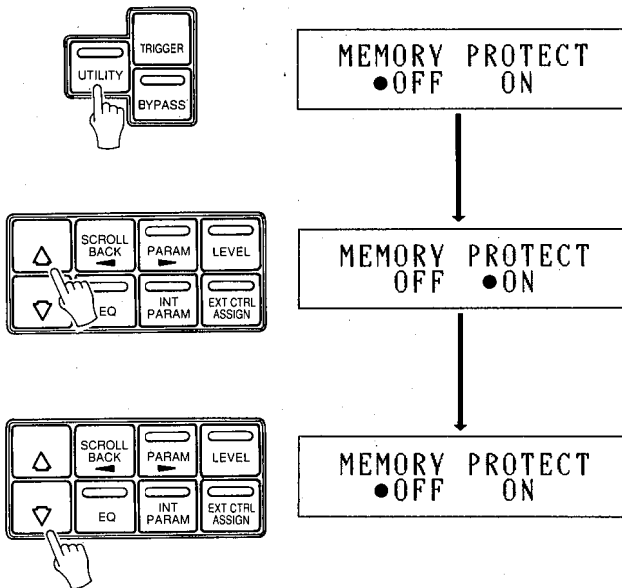
1. Drücken Sie die Taste UTILITY solange, bis USER ER EDIT angezeigt wird.
2. Verwenden Sie die Parameterwahl-tasten \triangle und ∇ zur Anwahl des gewünschten Speichers (A, B, C oder D).
3. Drücken Sie auf PARAM, um den Parameter "#1 DLY=" aufzurufen und stellen Sie die Verzögerung der ersten Reflexion mit Hilfe der Parameterwahl-tasten \triangle und ∇ ein.
4. Drücken Sie die Taste PARAM noch einmal, um die Anzeige "#1 LVL=" zu erhalten und stellen Sie den Pegel dieser Reflexion mit den Parameterwahl-tasten \triangle und ∇ ein.
5. Drücken Sie noch einmal auf PARAM. Es sollte nun "#1 PAN=" angezeigt werden. Stellen Sie das Panorama der Reflexion ein: der Regelbereich liegt zwischen -45 (ganz links) und +45 (ganz rechts).
6. Drücken Sie die Taste PARAM ein weiteres Mal, um die Parameter DLY, LVL und PAN der übrigen (bis zu 19) Reflexionen aufzurufen und zu editieren. Mit der Taste SCROLL BACK kann man die Parameter in umgekehrter Reihenfolge durchgehen.



MEMORY PROTECT

Vor dem Abspeichern eines Programmes muß man den RAM-Speicher entschirmen (MEMORY PROTECT: OFF), weil sonst die Meldung "PROTECTED" angezeigt wird, um Sie darauf hinzuweisen, daß der Speichervorgang unmöglich ist.

1. Drücken Sie die Taste UTILITY solange, bis die Meldung "MEMORY PROTECT" angezeigt wird.
2. Betätigen Sie die Parameterwahl taste \triangle , um den Speicherschutz einzuschalten (ON) bzw. die Taste ∇ , um den Speicher zu entschirmen (OFF).

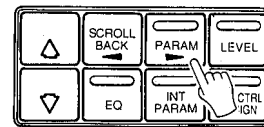
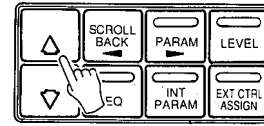
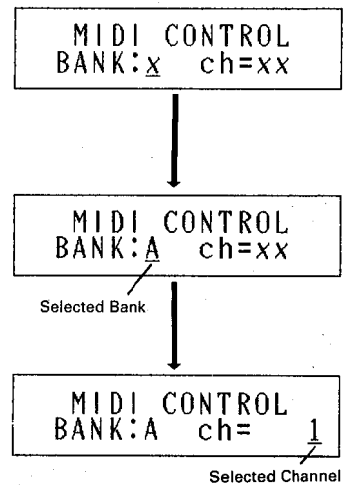
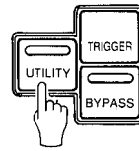


MIDI CTRL & MIDI PGM CHANGE

Da der SPX900 MIDIfähig, lassen sich bestimmte Aspekte auch von einem externen Gerät steuern. Z.B. kann man den SPX900 dahingehend programmieren, daß er jedesmal den zum gerade angewählten Synthesizer-Klang passenden Effekt aufruft. Diese Programmanwahl geschieht mittels einer PROGRAMMWECHSELNUMMER, der man jede beliebige Speichernummer zuordnen kann. Darüberhinaus versteht der SPX900 auch Note-An-Meldungen, die ebenfalls zum Steuern z.B. der Gate- oder Pitch-Effekte verwendet werden können. Dieses Gerät enthält vier Bänke (A, B, C und D), in denen man vier völlig voneinander unabhängige Zuordnungstabellen speichern kann. Jeder Bank kann ein eigener MIDI-Kanal zugeordnet werden.

Bankwahl und Programmieren des MIDI-Kanals

1. Drücken Sie die Taste UTILITY solange, bis die Anzeige MIDI CONTROL erscheint.
2. Der Cursor sollte sich unter dem BANK-Parameter befinden. Verwenden Sie die Parameterwahl taste \triangle und ∇ , um die gewünschte Bank aufzurufen.
3. Führen Sie den Cursor zu "ch=", indem Sie die Taste PARAM drücken und stellen Sie den Empfangskanal (1~16) mit den Tasten 1~16 ein. Sie können auch den OMNI-Betrieb anwählen, in welchem der SPX900 die Daten aller MIDI-Kanäle auswertet, bzw. für MIDI CONTROL "OFF" einstellen, damit der SPX900 nicht auf eingehende MIDI-Meldungen reagiert. Drücken Sie die Taste SCROLL BACK, um den Cursor wieder zu "BANK" zu führen.



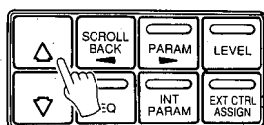
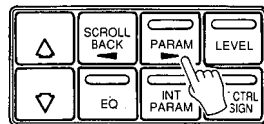
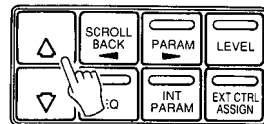
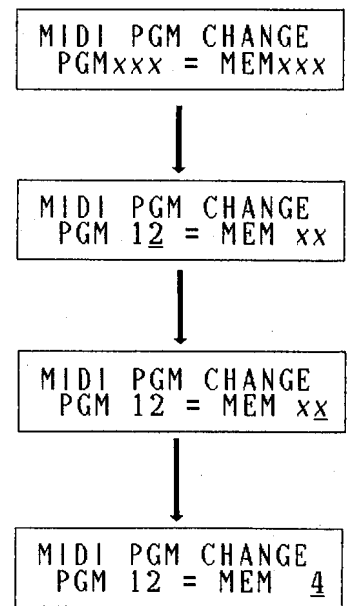
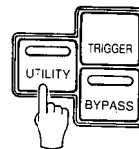
Zuordnung der Speicher zu bestimmten Programmwechselnummern

Die Zuordnungen Programm/Speicher werden in derjenigen Bank gespeichert, die Sie zuvor mit der MIDI CONTROL-Funktion aufgerufen haben.

1. Drücken Sie die Taste UTILITY oder \triangle bzw. ∇ , um die Funktion MIDI PGM CHANGE aufzurufen. Der Cursor sollte sich unter der Meldung PGM befinden.
2. Verwenden Sie die Parameterwahl taste \triangle und ∇ , um die Programmwechselnummer einzustellen, die den angezeigten Speicher aufrufen soll. Es kann eine Programmwechselnummer zwischen 1 und 128 gewählt werden.
3. Führen Sie den Cursor mit der Taste PARAM zu "MEM" (Speichernummer) und ändern Sie den angezeigten Wert mit den Parameterwahl taste \triangle und ∇ .
4. Führen Sie den Cursor danach wieder zu "PGM" und wiederholen Sie die obigen Schritte so oft wie nötig.

HINWEIS:

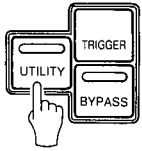
Obwohl die Programmwechsellisten der Bänke A, B und C beim Ausschalten des Geräts gespeichert bleiben, wird beim Wiedereinschalten automatisch die Programmwechselliste D aufgerufen (PGM Nummer = MEM Nummer). Denken Sie also daran, PGM/MEM Zuweisungen, die Sie erhalten wollen, in den Bänken A, B oder C zu programmieren.



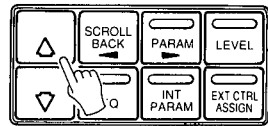
MIDI CTRL ASSIGN

Diese Funktion erlaubt die Steuerung via MIDI des Parameters, dem Sie die Funktion EXT/CTRL FOOT VOL1 und 2 zugeteilt haben. (Siehe "BELEGUNG DER EXTERNEN STEUERELEMENTE" auf S. 8.) Die Steuerung erfolgt mit MIDI-Steuerelementändermeldungen.

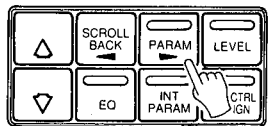
1. Drücken Sie die Taste UTILITY so lange, bis die Meldung "MIDI CTRL ASSIGN" angezeigt wird.
2. Der Cursor sollte sich unter der Meldung "ASS" (Zuordnung) befinden. Mit den Parameterwahltafeln Δ und ∇ können Sie nun entweder den Parameter für FVOL1 oder FVOL2 aufrufen.
3. Drücken Sie die Taste PARAM \blacktriangleright , um den Cursor zum Parameter ganz rechts zu führen und das MIDI-Steuerelement einzustellen, das mit Hilfe der Parameter walaltasten und zum Ansteuern verwendet werden soll:



MIDI CTRL ASSIGN
ASS_x = xxxxxxxx



MIDI CTRL ASSIGN
ASS₁ = xxxxxxxx



MIDI CTRL ASSIGN
ASS₁ = 1 MOD WH

OFF	Keine Steuerung möglich.
0	Steuerelementmeldung 0
1 MOD WH	Modulationsrad
2 BREATH	Blaswandler
3	Steuerelementmeldung 3
4 FOOT C	Schwellerpedal
5 PORT T	Portamento-Dauer
6 DATA E	Der DATA (ENTRY)-Schieberegler
7 VOLUME	Der VOLUME-Schieberegler
8~63	Steuerelementänderungsmeldungen 8~63
64 SUST SW	Sustain-Schalter
65 PORT S	Portamento-Schalter
66 SUST P	Sustain-Pedal
67 SOFT P	Soft-Pedal
68~95	Steuerelementänderungsmeldungen 68~95 (Taster)
96~120	Steuerelementänderungsmeldungen 96~120

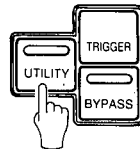
Haben Sie z.B. "1 MOD WH" eingestellt, so kann der diesem Element zugeordnete Parameter mit dem Modulationsrad

gesteuert werden. Hierfür muß man die Buchse MIDI IN des SPX900 mit der Buchse MIDI OUT des Synthesizers verbinden. Mit der Taste SCROLL BACK kann man den Cursor danach wieder zu "ASS" führen.

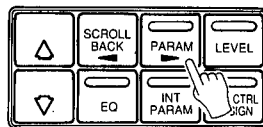
BULK OUT1 / BULK OUT 2

Diese Funktionen erlauben die Datenübertragung. Der Schalter der Buchse MIDI THRU/OUT muß hierfür auf "OUT" gestellt werden. Die Daten lassen sich sowohl zu einem anderen SPX900 als auch zu einem MIDI-Datenrekorder übertragen. * Die Funktion BULK OUT 1 ermöglicht die Übertragung aller Daten (ALL), einzelner Speicher (MEM) oder einzelner MIDI-Zuordnungsbänke (BANK). Mit BULK OUT 2 können die selbst programmierten Erstreflexionsmuster (USER.ER) sowie alle Systemdaten (SYSTEM) zu anderen Geräten gesendet werden.

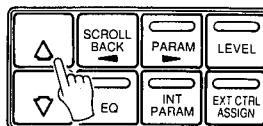
1. Drücken Sie die Taste UTILITY so lange, bis die Meldung "BULK OUT1" oder "BULK OUT2" angezeigt wird.
2. Mit den Tasten PARAM und SCROLL BACK ruft man die Daten auf, die übertragen werden sollen (ALL, MEM, BANK, USER ER oder SYSTEM).
3. Haben Sie "ALL" oder "SYSTEM" gewählt, brauchen Sie nur auf STORE zu drücken, um die Daten zu übertragen.
4. Haben Sie "MEM", "BANK" oder "USER.ER" eingestellt, müssen Sie mit den Parameterwahltafeln Δ und ∇ die gewünschte Speichernummer, Bank oder das Reflexionsmuster einstellen. Betätigen Sie danach STORE, um den Blockabwurf zu starten. Wenn anstelle einer Zahl gewählt wird, werden alle Speicher, alle * Banken oder alle Anwenderreflexionsmuster übertragen.



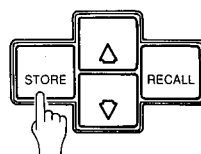
BULK OUT 1
ALL MEM_{xx} BANK-x



BULK OUT 1
ALL MEM_{xx} BANK-x



BULK OUT 1
ALL MEM 1 BANK-A



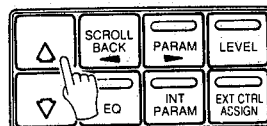
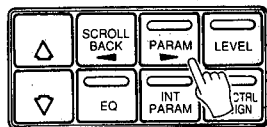
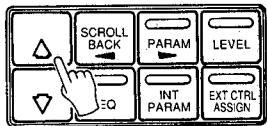
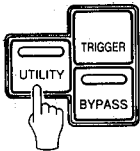
** BULK OUT 1
BULK OUT MEM

* Diese Art der Ausgabe wird nur vom SPX900 empfangen, wenn die Funktion MEMORY PROTECT ausgeschaltet ist und der MIDI-Kanal der gleiche ist wie der des Ausgabegerätes. Da Gruppendaten von einem zweiten SPX900 z.B. an den gleichen Speicherplätzen wie im Ausgabegerät abgelegt werden, muß sichergestellt werden, daß an diesen Speicherplätzen keine wichtigen Daten vorhanden sind, da diese sonst überschrieben werden.

F.SW MEMORY RCL

Die Speicher des SPX900 lassen sich auch mit einem Fußtaster aufrufen. Am besten verwendet man hierfür einen FC5 von Yamaha, der an die Buchse INC/DEC angeschlossen wird. Mit der Funktion F.SW MEMORY RCL betimmt man den Bereich der Speichernummern, die per Fuß aufgerufen werden können.

1. Betätigen Sie die Taste UTILITY, um F.SW MEMORY RCL aufzurufen. Der Cursor sollte sich unter der Nummer vor "TO" befinden.
2. Mit den Parameterwahltasten \triangle und ∇ können Sie nun eine Speichernummer einstellen.
3. Drücken Sie die Taste PARAM, um den Cursor zu der Nummer hinter "TO" zu führen.
4. Mit den Parameterwahltasten \triangle und ∇ können Sie nun eine Speichernummer einstellen.



F.SW MEMORY RCL
RANG 1 TO 1

F.SW MEMORY RCL
RANGE 51 TO 1

F.SW MEMORY RCL
RANGE 51 TO 1

F.SW MEMORY RCL
RANGE 51 TO 60

z.B.) F.SW MEMORY RCL RANGE 51 TO 60

F.SW MEMORY RCL
RANGE 51 TO 60

Wenn z.B. der RANGE-Parameter auf "H to 60" eingestellt ist, wie in der LCD-Abbildung oben gezeigt, wird bei jedem Drücken des Fußschalters die nächsthöhere Speicherstelle zugeordnet, bis die letzte Nummer im angegebenen Bereich gewählt ist. Nach der letzten Nummer im angegebenen Bereich wird die erste (niedrigste) Nummer gewählt und der Vorgang wiederholt.

z.B.) F.SW MEMORY RCL RANGE 54 TO 51

Umgekehrte Sequenzen können programmiert werden, indem die höchste Zahl der Reihe vor der niedrigsten eingegeben wird, wie unten gezeigt:

F.SW MEMORY RCL
RANGE 54 TO 51

In diesem Fall gilt: 54 → 53 → 52 → 51 → 54 → ...

5: DATA & SPECIFICATIONS

ROM CONTENTS AND CONTROLLABLE PARAMETERS

Memory No.	Program Name	Function Key	Parameter											CTRL No.	PARAMETER NAME				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11						
1	REV1 HALL	PARAM	REV TIME	HIGH	DIFFUSION	INI DLY	HPF FRQ.	LPF FRQ.											
			0.3 ~ 480.0 s	0.1 ~ 1.0	0 ~ 10	0.1 ~ 200.0 ms	*1												
			2.6 s	0.6	5	30.0 ms	THRU	8.0 kHz											
			ER/REV/BAL	REV DLY	DENSITY	TRG. LEVEL	TRG. DLY	HOLD	RELEASE	MIDI TRG.									
			0 ~ 100 %	0.1 ~ 100.0 ms	0 ~ 4	0 ~ 100	100.0 ~ 100.0 ms	1 ~ 24000 ms	3 ~ 24000 ms	OFF, ON									
			50 %	0.1 ms	4	0	-7.0 ms	150 ms	5 ms	OFF									
			OFF																
			1	2															
			REV TIME	BALANCE															
			0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %															
2	REV2 HALL&GATE	PARAM	REV TIME	HIGH	DIFFUSION	INI DLY	HPF FRQ.	LPF FRQ.											
			0.3 ~ 480.0 s	0.1 ~ 1.0	0 ~ 10	0.1 ~ 200.0 ms	*1												
			2.6 s	0.4	6	0.1 ms	THRU	16 kHz											
			ER/REV/BAL	REV DLY	DENSITY	TRG. LEVEL	TRG. DLY	HOLD	RELEASE	MIDI TRG.									
			0 ~ 100 %	0.1 ~ 100.0 ms	0 ~ 4	0 ~ 100	100.0 ~ 100.0 ms	1 ~ 24000 ms	3 ~ 24000 ms	OFF, ON									
			40 %	1.0 ms	4	35	-7.0 ms	120 ms	23 ms	OFF									
			OFF																
			1	2															
			REV TIME	BALANCE															
			0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %															
3	REV3 ROOM 1	PARAM	REV TIME	HIGH	DIFFUSION	INI DLY	HPF FRQ.	LPF FRQ.											
			0.1 ~ 480.0 s	0.1 ~ 1.0	0 ~ 10	0.1 ~ 200.0 ms	*1												
			1.4 s	0.8	6	12.0 ms	THRU												
			ER/REV/BAL	REV DLY	DENSITY	TRG. LEVEL	TRG. DLY	HOLD	RELEASE	MIDI TRG.									
			0 ~ 100 %	0.1 ~ 100.0 ms	0 ~ 4	0 ~ 100	100.0 ~ 100.0 ms	1 ~ 24000 ms	3 ~ 24000 ms	OFF, ON									
			40 %	0.1 ms	4	0	-7.0 ms	150 ms	5 ms	OFF									
			1	2															
			REV TIME	BALANCE															
			0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %															
			4	REV4 ROOM 2	PARAM	REV TIME	HIGH	DIFFUSION	INI DLY	HPF FRQ.	LPF FRQ.								
0.1 ~ 480.0 s	0.1 ~ 1.0	0 ~ 10				0.1 ~ 200.0 ms	*1												
1.4 s	0.8	6				12.0 ms	THRU												
ER/REV/BAL	REV DLY	DENSITY				TRG. LEVEL	TRG. DLY	HOLD	RELEASE	MIDI TRG.									
0 ~ 100 %	0.1 ~ 100.0 ms	0 ~ 4				0 ~ 100	100.0 ~ 100.0 ms	1 ~ 24000 ms	3 ~ 24000 ms	OFF, ON									
40 %	0.1 ms	4				0	-7.0 ms	150 ms	5 ms	OFF									
1	2																		
REV TIME	BALANCE																		
0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %																		

*1: THRU, 32 Hz ~ 1.0 kHz
*2: 1.0 ~ 16 kHz, THRU

SINGLE

CTRL No.
PARAMETER NAME
MIN ~ MAX

Parameter Name
Value Range
Preset Value

EXT CTRL ASSIGN

LEVEL

EQ

INT PARAM

PARAM

Memory No.	Program Name	Function Key	Parameter																					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11											
4	REV4 ROOM 2	PARAM	REV TIME	HIGH	DIFFUSION	INI DLY	HPF FRQ	LPF FRQ																
			0.1 ~ 480.0 s	0.1 ~ 1.0	0 ~ 10	0.1 ~ 200.0 ms	* 1		* 2															
			1.0 s	0.4	6	10.0 ms	THRU	6.3 kHz																
			ER/REV BAL	REV DLY	DENSITY	TRG. LEVEL	TRG. DLY	HOLD	MIDI TRG.															
			0 ~ 100 %	0.1 ~ 100.0 ms	0 ~ 4	0 ~ 100	-100.0 ~ +100.0 ms	1 ~ 24000 ms	3 ~ 24000 ms	OFF, ON														
			55 %	0.1 ms	4	0	-7.0 ms	150 ms	5 ms	OFF														
			EQ	LOW EQ	LOW FRQ.	LOW GAIN	HI EQ	HI FRQ.	HI GAIN	HI Q														
				PEAK, SHLV	32 ~ 2.2 kHz	- 15 ~ + 15 dB	PEAK, SHLV	500 ~ 16 kHz	- 15 ~ + 15 dB	0.1 ~ 5.0														
				SHLV	80 Hz	+2 dB	PEAK	10 kHz	0 dB	0.7														
				BALANCE	BALANCE	BALANCE	BALANCE	BALANCE	BALANCE	BALANCE	BALANCE	BALANCE	BALANCE	BALANCE	BALANCE	BALANCE	BALANCE	BALANCE	BALANCE	BALANCE	BALANCE	BALANCE	BALANCE	
	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %				
5	REV5 ROOM 3	PARAM	REV TIME	HIGH	DIFFUSION	INI DLY	HPF FRQ	LPF FRQ																
			0.1 ~ 480.0 s	0.1 ~ 1.0	0 ~ 10	0.1 ~ 200.0 ms	* 1		* 2															
			0.7 s	0.3	6	0.1 ms	THRU	10 kHz																
			ER/REV BAL	REV DLY	DENSITY	TRG. LEVEL	TRG. DLY	HOLD	MIDI TRG.															
			0 ~ 100 %	0.1 ~ 100.0 ms	0 ~ 4	0 ~ 100	-100.0 ~ +100.0 ms	1 ~ 24000 ms	3 ~ 24000 ms	OFF, ON														
			73 %	0.1 ms	4	0	-7.0 ms	150 ms	5 ms	OFF														

* 1: THRU, 32 Hz ~ 1.0 kHz
* 2: 1.0 ~ 16 kHz, THRU

CTRL No.	PARAMETER NAME
	MIN ~ MAX

Parameter Name	Value Range	Preset Value

PARAM	INT. PARAM	EQ	LEVEL	EXT CTRL ASSIGN
-------	------------	----	-------	-----------------

SINGLE

Memory No.	Program Name	Function Key	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11													
6	REV6 WHITE ROOM	PARAM	REV TIME	0.3 ~ 100.0 s	WIDTH	0.5 ~ 34.0 m	DEPTH	0.5 ~ 34.0 m	WALL VARY	0 ~ 30	LIS. POSI.	* 3	HIGH	x 0.1 ~ x 1.0	DIFFUSION	0 ~ 10	IDI DLY	0.1 ~ 200.0 ms	HPF FRQ.	* 1	LPF FRQ.	* 2				
			1.2 s	19.4 m	8.3 m	13.7 m	7	FRONT	0.7																	
			12	WIDTH FINE	HEIGHT FINE	DEPTH FINE	W. VARY FINE	H. VARY FINE	H DECAF	D DECAF																
			-100 ~ +100	-100 ~ +100	-100 ~ +100	-100 ~ +100	RT X 0.1 ~ 10.0	RT X 0.1 ~ 10.0	RT X 0.1 ~ 10.0	RT X 0.1 ~ 10.0																
			0	0	0	0	x 1.0	x 1.0	x 1.0	x 1.2																
			ER/REV BAL	REV DLY	DENSITY	TRG. LEVEL	TRG. DLY	HOLD	RELEASE	MIDI TRG.																
			0 ~ 100 %	0.1 ~ 300.0 ms	0 ~ 4	0 ~ 100	100.0 ~ +100.0ms	1 ~ 24000 ms	3 ~ 24000 ms	OFF, ON																
			50 %	50.0 ms	4	0	-7.0 ms	150 ms	5 ms	OFF																
			OFF																							
			1	BALANCE	BALANCE	BALANCE	BALANCE	BALANCE	BALANCE	BALANCE	BALANCE	BALANCE	BALANCE	BALANCE	BALANCE	BALANCE	BALANCE	BALANCE	BALANCE	BALANCE	BALANCE	BALANCE	BALANCE	BALANCE	BALANCE	BALANCE
0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %			
7	REV7 VOCAL 1	PARAM	REV TIME	0.3 ~ 480.0 s	WIDTH	0.1 ~ 1.0	DEPTH	0.1 ~ 200.0 ms	WALL VARY	* 1	LIS. POSI.	* 2	HIGH	x 1.0	DIFFUSION	0 ~ 10	IDI DLY	0.1 ~ 200.0 ms	HPF FRQ.	63 Hz	LPF FRQ.	THRU				
			2.5 s	0.7	8	60.0 ms	7	FRONT	0.7																	
			12	WIDTH FINE	HEIGHT FINE	DEPTH FINE	W. VARY FINE	H. VARY FINE	H DECAF	D DECAF																
			-100 ~ +100	-100 ~ +100	-100 ~ +100	-100 ~ +100	RT X 0.1 ~ 10.0	RT X 0.1 ~ 10.0	RT X 0.1 ~ 10.0	RT X 0.1 ~ 10.0																
			0	0	0	0	x 1.0	x 1.0	x 1.0	x 1.2																
			ER/REV BAL	REV DLY	DENSITY	TRG. LEVEL	TRG. DLY	HOLD	RELEASE	MIDI TRG.																
			0 ~ 100 %	0.1 ~ 100.0 ms	0 ~ 4	0 ~ 100	100.0 ~ +100.0ms	1 ~ 24000 ms	3 ~ 24000 ms	OFF, ON																
			65 %	0.1 ms	4	0	-5.0 ms	150 ms	5 ms	OFF																
			OFF																							
			1	LOW EQ	LOW EQ	LOW EQ	LOW EQ	LOW EQ	LOW EQ	LOW EQ	LOW EQ	LOW EQ	LOW EQ	LOW EQ	LOW EQ	LOW EQ	LOW EQ	LOW EQ	LOW EQ	LOW EQ	LOW EQ	LOW EQ	LOW EQ	LOW EQ	LOW EQ	LOW EQ
0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %			

* 1: THRU, 32 Hz ~ 1.0 kHz
 * 2: 1.0 ~ 16 kHz, THRU
 * 3: FRONT, CENT., REAR

SINGLE

CTRL No.	
PARAMETER NAME	MIN ~ MAX

EXT CTRL ASSIGN	=
-----------------	---

Parameter Name	
Value Range	
Preset Value	

LEVEL	=
-------	---

EQ	,
----	---

INT PARAM	,
-----------	---

PARAM	,
-------	---

Memory No.	Program Name	Function Key	Parameter																	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11							
8	REV8 VOCAL 2	PARAM	REV TIME	HIGH	DIFFUSION	INI DLY	HPF FRQ	LPF FRQ	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
			0.3 ~ 480.0 s	0.1 ~ 1.0	0 ~ 10	0.1 ~ 200.0 ms	*1	*2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			1.2 s	0.5	6	50.0 ms	80 Hz	THRU	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
		INT PARAM	ER/REV BAL	REV DLY	DENSITY	TRG LEVEL	TRG DLY	HOLD	RELEASE	MIDI TRG	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			0 ~ 100 %	0.1 ~ 100.0 ms	0 ~ 4	0 ~ 100	-100.0 ~ +100.0 ms	1 ~ 24000 ms	3 ~ 24000 ms	OFF, ON	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			90 %	7.0 ms	4	0	-5.0 ms	150 ms	5 ms	OFF	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		EQ	LOW EQ	LOW FRQ	LOW GAIN	LOW Q	HI EQ	HI FRQ	HI GAIN	HI Q	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			PEAK, SHLV	32 ~ 2.2 kHz	-15 ~ +15 dB	0.1 ~ 5.0	PEAK, SHLV	500 ~ 16 kHz	-15 ~ +15 dB	0.1 ~ 5.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			PEAK	100 Hz	0 dB	0.7	PEAK	10 kHz	+2 dB	0.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
EXT CTRL ASSIGN	1	BALANCE	2	BALANCE	3	BALANCE	4	BALANCE	5	BALANCE	6	BALANCE	7	BALANCE	8	BALANCE	9	BALANCE		
	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 200 %	100 %	135 %	100 %		
	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 200 %	100 %	130 %	100 %		
9	REV9 PLATE	PARAM	REV TIME	HIGH	DIFFUSION	INI DLY	HPF FRQ	LPF FRQ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			0.1 ~ 480.0 s	0.1 ~ 1.0	0 ~ 10	0.1 ~ 200.0 ms	*1	*2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			2.6 s	0.4	6	10.0 ms	63 Hz	8.0 kHz	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		INT PARAM	ER/REV BAL	REV DLY	DENSITY	TRG LEVEL	TRG DLY	HOLD	RELEASE	MIDI TRG	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			0 ~ 100 %	0.1 ~ 100.0 ms	0 ~ 4	0 ~ 100	-100.0 ~ +100.0 ms	1 ~ 24000 ms	3 ~ 24000 ms	OFF, ON	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			35 %	0.1 ms	2	0	-7.0 ms	150 ms	5 ms	OFF	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		EQ	LOW EQ	LOW FRQ	LOW GAIN	LOW Q	HI EQ	HI FRQ	HI GAIN	HI Q	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			PEAK, SHLV	32 ~ 2.2 kHz	-15 ~ +15 dB	0.1 ~ 5.0	PEAK, SHLV	500 ~ 16 kHz	-15 ~ +15 dB	0.1 ~ 5.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			PEAK	100 Hz	+2 dB	0.5	SHLV	10 kHz	+1 dB	0.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
EXT CTRL ASSIGN	1	BALANCE	2	BALANCE	3	BALANCE	4	BALANCE	5	BALANCE	6	BALANCE	7	BALANCE	8	BALANCE	9	BALANCE		
	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 200 %	100 %	
	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 200 %	100 %	

*1: THRU, 32 Hz ~ 1.0 kHz
*2: 1.0 ~ 16 kHz, THRU

SINGLE

CTRL No.
PARAMETER NAME
MIN ~ MAX

Parameter Name
Value Range
Preset Value

LEVEL

EQ

INT PARAM

PARAM

Memory No.	Program Name	Function Key	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
10	REV10 PLATE&GATE	PARAM	REV TIME	HIGH	DIFFUSION	INI DLY	HPF FRQ.	LPF FRQ.						
			0.1 ~ 480.0 s	0.1 ~ 1.0	0 ~ 10	0.1 ~ 200.0 ms	*1	*2						
		2.6 s	0.4	6	10.0 ms	63 Hz	8.0 kHz							
		ER/REV BAL	REV DLY	DENSITY	TRG. LEVEL	TRG. DLY	HOLD	RELEASE	MIDI TRG.					
		0 ~ 100 %	0.1 ~ 100.0 ms	0 ~ 4	0 ~ 100	100.0 ~ ±100.0ms	1 ~ 24000 ms	3 ~ 24000 ms	OFF, ON					
		35 %	0.1 ms	2	41	7.0 ms	210 ms	31 ms	OFF					
			LOW EQ	LOW FRQ.	LOW GAIN	LOW Q	HI EQ	HI FRQ.	HI GAIN					
			PEAK, SHLV	32 ~ 2.2 kHz	-15 ~ +15 dB	0.1 ~ 5.0	PEAK, SHLV	500 ~ 16 kHz	-15 ~ +15 dB					
			EQ	100 Hz	+2 dB	0.5	SHLV	10 kHz	+1 dB					
				1	BALANCE									
11	REV11 TUNNEL	EXT CTRL ASSIGN	REV TIME	BALANCE										
			0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %										
		PARAM	REV TIME	WIDTH	HEIGHT	DEPTH	WALL VARY	LIS. POSI.	HIGH	DIFFUSION	IDI DLY	HPF FRQ.	LPF FRQ.	
		0.3 ~ 100.0 s	0.5 ~ 34.0 m	0.5 ~ 34.0 m	0.5 ~ 34.0 m	0 ~ 30	*3	x 0.1 ~ x 1.0	0 ~ 10.0	0.1 ~ 200.0 ms	*1	*2		
		5.5 s	19.4 m	9.1 m	14.2 m	16	FRONT	0.7	6	25.0 ms	THRU	8.0 kHz		
			12	13	14	15	16	17	18					
			WIDTH FINE	HEIGHT FINE	DEPTH FINE	W. VARY FINE	W DECAY	H DECAY	D DECAY					
		-100 ~ +100	-100 ~ +100	-100 ~ +100	-100 ~ +100	RT x 0.1 ~ 10.0	RT x 0.1 ~ 10.0	RT x 0.1 ~ 10.0	RT x 0.1 ~ 10.0					
		0	0	0	0	x 1.0	x 1.0	x 1.0						
		ER/REV BAL	REV DLY	DENSITY	TRG. LEVEL	TRG. DLY	HOLD	RELEASE	MIDI TRG.					
0 ~ 100 %	0.1 ~ 100.0 ms	0 ~ 4	0 ~ 100	100.0 ~ ±100.0ms	1 ~ 24000 ms	3 ~ 24000 ms	OFF, ON							
40 %	32.0 ms	4	0	-7.0 ms	150 ms	5 ms	OFF							
	OFF													
		1	BALANCE											
	REV TIME	BALANCE												
	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %												

*1: THRU, 32 Hz ~ 1.0 kHz
 *2: 1.0 ~ 16 kHz, THRU
 *3: FRONT, CENT., REAR

SINGLE

Parameter Name Value Range Preset Value

EX CTRL ASSIGN =

LEVEL =

EQ =

INT PARAM =

PARAM =

CTRL No. PARAMETER NAME MIN ~ MAX

Memory No.	Program Name	Function Key	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
12	REV12 CANYON	PARAM	REV TIME	WIDTH	HEIGHT	DEPTH	WALL VARY	LIS. POSI.	HIGH	DIFFUSION	IDI/DLY	HPF FRQ.	LPF FRQ.		
			0.3 ~ 100.0 s	0.5 ~ 34.0 m	0.5 ~ 34.0 m	0.5 ~ 34.0 m	0 ~ 30	* 3	0.1 ~ 1.0	0 ~ 10	0.1 ~ 200.0 ms	* 1	THRU	6.3 kHz	
			12.0 s	9.4 m	17.1 m	25.8 m	13	REAR	0.3	18	90.0 ms				
			WIDTH FINE	HEIGHT FINE	DEPTH FINE	W. VARY FINE	W. DECAY	H. DECAY	D. DECAY						
			-100 ~ +100	-100 ~ +100	-100 ~ +100	-100 ~ +100	RT x 0.1 ~ 10.0	RT x 0.1 ~ 10.0	RT x 0.1 ~ 10.0						
			0	0	0	0	x 1.2	x 1.0	x 1.0						
			ER/REV BAL	REV/DLY	DENSITY	TRG. LEVEL	TRG. DLY	HOLD	RELEASE	MIDI TRG.					
			0 ~ 100 %	0.1 ~ 100.0 ms	0 ~ 4	0 ~ 100	-100.0 ~ +100.0ms	1 ~ 24000 ms	3 ~ 24000 ms	OFF, ON					
			70 %	40.0 ms	4	0	-7.0 ms	150 ms	5 ms	OFF					
			●D. FLT	FLT TYPE	F CENTER	F DEPTH	GAIN *5	Q	LFO FRQ.						
				* 4	32 ~ 16 kHz	0 ~ 8 oct	* 6	LOW HIGH	0.1 ~ 10.0 Hz						
			1	2	250 Hz	3 oct	+ 18 dB	LOW	2.5 Hz						
13	REV13 BASEMENT	PARAM	REV TIME	WIDTH	HEIGHT	DEPTH	WALL VARY	LIS. POSI.	HIGH	DIFFUSION	IDI/DLY	HPF FRQ.	LPF FRQ.		
			0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.5 ~ 34.0 m	0.5 ~ 34.0 m	0 ~ 30	* 3	0.1 ~ 1.0	0 ~ 10	0.1 ~ 200.0 ms	* 1	THRU	10 kHz	
			0.3 ~ 100.0 s	0.5 ~ 34.0 m	0.5 ~ 34.0 m	0.5 ~ 34.0 m	0 ~ 30	CENT.	0.8	6	5.0 ms				
			0.6 s	4.6 m	7.2 m	16.2 m	15	17	18						
			WIDTH FINE	HEIGHT FINE	DEPTH FINE	W. VARY FINE	W. DECAY	H. DECAY	D. DECAY						
			-100 ~ +100	-100 ~ +100	-100 ~ +100	-100 ~ +100	RT x 0.1 ~ 10.0	RT x 0.1 ~ 10.0	RT x 0.1 ~ 10.0						
			0	0	0	0	x 0.8	x 1.0	x 1.2						
			ER/REV BAL	REV/DLY	DENSITY	TRG. LEVEL	TRG. DLY	HOLD	RELEASE	MIDI TRG.					
			0 ~ 100 %	0.1 ~ 100.0 ms	0 ~ 4	0 ~ 100	-100.0 ~ +100.0ms	1 ~ 24000 ms	3 ~ 24000 ms	OFF, ON					
			70 %	50.0 ms	4	0	-7.0 ms	150 ms	5 ms	OFF					
			●D. FLT	FLT TYPE	F CENTER	F DEPTH	Q	LFO FRQ.							
				* 4	32 ~ 16 kHz	0 ~ 8 oct	LOW, HIGH	0.1 ~ 10.0 Hz	2.8 Hz						
1	2	630 Hz	0 oct	LOW											
		EX CTRL ASSIGN	REV TIME	BALANCE								BALANCE	OUT LVL		
			0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %									0.0 ~ 100 %	0.0 ~ 200%	
													100 %	135%	

* 1: THRU, 32 Hz ~ 1.0 kHz
 * 2: 1.0 ~ 16 kHz, THRU
 * 3: FRONT, CENT., REAR
 * 4: LPF, HPF, BPF, PEQ
 * 5: Display on = FLT TYPE = PEQ only
 * 6: -18, -12, -6, 6, 12, 18 (dB)

SINGLE

CTRL No.
PARAMETER NAME
MIN ~ MAX

Parameter Name
Value Range
Preset Value

LEVEL

EQ

INT
PARAM

PARAM

Memory No.	Program Name	Function Key	Parameter														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
14	PERCUSSION ER	PARAM	TYPE	ROOM SIZE	LIVENESS	DIFFUSION	INI DLY	HPF FRQ.	LPF FRQ.								
			* 3	0.1 ~ 25.0	0 ~ 10	0 ~ 10	0.1 ~ 400.0 ms	* 1									
			RANDOM	2.0	8	6	10.0 ms	32 Hz	10 kHz								
			ER NUMBER	FB DLY	FB GAIN	FB HIGH	DENSITY										
				0.1 ~ 900.0 ms	- 99 ~ + 99%	x 0.1 ~ x 1.0	1 ~ 3										
			19	1.2 ms	0 %	0.1	3										
			OFF														
			1	BALANCE													
			ROOM SIZE	BALANCE													
			0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %													
15	GATE REVERB	PARAM	TYPE	ROOM SIZE	LIVENESS	DIFFUSION	INI DLY	HPF FRQ.	LPF FRQ.								
			* 4	0.1 ~ 25.0	0 ~ 10	0 ~ 10	0.1 ~ 400.0 ms	* 1									
			TYPE-A	2.0	5	10	10.0 ms	THRU	10 kHz								
			ER NUMBER	FB DLY	FB GAIN	FB HIGH	DENSITY										
				0.1 ~ 900.0 ms	- 99 ~ + 99%	x 0.1 ~ x 1.0	0 ~ 3										
			19	150.0 ms	0 %	0.7	3										
			OFF														
			1	BALANCE													
			ROOM SIZE	BALANCE													
			0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %													
16	REVERSE GATE	PARAM	TYPE	ROOM SIZE	LIVENESS	DIFFUSION	INI DLY	HPF FRQ.	LPF FRQ.								
			* 4	0.1 ~ 25.0	0 ~ 10	0 ~ 10	0.1 ~ 400.0 ms	* 1									
			TYPE-B	3.0	8	8	18.0 ms	THRU	8.0 kHz								
			ER NUMBER	FB DLY	FB GAIN	FB HIGH	DENSITY										
				0.1 ~ 900.0 ms	- 99 ~ + 99%	x 0.1 ~ x 1.0	0 ~ 3										
			19	130.0 ms	+ 10 %	0.7	3										
			OFF														
			1	LOW EQ	LOW FRQ.	LOW GAIN	LOW Q	HI EQ	HI FRQ.	HI Q							
			PEAK, SHLV	32 ~ 2.2 kHz	- 15 ~ + 15 dB	0.1 ~ 5.0	0.1 ~ 5.0	PEAK, SHLV	500 ~ 16 kHz	- 15 ~ + 15 dB	0.1 ~ 5.0						
			PEAK	100 Hz	0 dB	0.7	0.4	PEAK	5.6 kHz	+ 2 dB	0.4						
1	BALANCE																
ROOM SIZE	BALANCE																
0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %																

* 1: THRU, 32 Hz ~ 1.0 kHz
 * 2: 1.0 ~ 16 kHz, THRU
 * 3: S-HALL, L-HALL, RANDOM, REVERSE, PLATE, SPRING
 * 4: TYPE - A, B

SINGLE

CTRL No.
PARAMETER NAME
MIN ~ MAX

Parameter Name
Value Range
Preset Value

EXT CTRL
ASSIGN

LEVEL

EQ

INT
PARAM

PARAM

Memory No.	Program Name	Function Key	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
17	PROGRAMMABLE ER	PARAM	TYPE	ROOM SIZE	LIVENESS	DIFFUSION	INI DLY	HPF FRQ.	LPF FRQ.						
			*3	0.1 ~ 25.0	0 ~ 10	0 ~ 10	0.1 ~ 400.0 ms	*1	*2						
			USER - A	3.5	8	4	10.0 ms	THRU	10 kHz						
			ER NUMBER	FB DLY	FB GAIN	FB HIGH	DENSITY								
			1 ~ 19	0.1 ~ 900.0 ms	-99 ~ +99%	x 0.1 ~ x 1.0	0 ~ 3								
			19	150.0 ms	0 %	0.7	3								
			OFF												
			1	BALANCE											
			0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %											
			125.0 ms	250.0 ms											
18	DELAY L, R	PARAM	Lch DLY	FB1 GAIN	FB2 DLY	FB2 GAIN	HIGH	HRF FRQ.	LPF FRQ.						
			0.1 ~ 1480.0 ms	-99 ~ +99 %	0.1 ~ 1480.0 ms	-99 ~ +99 %	x 0.1 ~ x 1.0	*1	*2						
			125.0 ms	0 %	250.0 ms	0 %	1.0	THRU	8.0 kHz						
			OFF												
			1	BALANCE											
			0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %											
			125.0 ms	250.0 ms											
			OFF												
			1	BALANCE											
			0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %											
19	DELAY L, C, R	PARAM	Lch DLY	FB1 GAIN	FB2 DLY	FB2 GAIN	HIGH	HRF FRQ.	LPF FRQ.						
			0.1 ~ 1480.0 ms	-99 ~ +99 %	0.1 ~ 1480.0 ms	-99 ~ +99 %	x 0.1 ~ x 1.0	*1	*2						
			100.0 ms	0 %	200.0 ms	0 %	1.0	THRU	10 kHz						
			OFF												
			1	BALANCE											
			0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %											
			100.0 ms	200.0 ms											
			OFF												
			1	BALANCE											
			0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %											

*1: THRU, 32 Hz ~ 1.0 kHz
 *2: 1.0 ~ 16 kHz, THRU
 *3: USER - A, USER - B, USER - C, USER - D

SINGLE

Parameter Name
Value Range
Preset Value

CTRL No.
PARAMETER NAME
MIN ~ MAX

PARAM, INT/PARAM, EO, LEVEL

Memory No.	Program Name	Function Key	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
20	STEREO ECHO	PARAM	LFB DLY	Lch F.B.	RFB DLY	Rch F.B.	HIGH							
			0.1 ~ 740.0 ms	-99 ~ +99 %	0.1 ~ 740.0 ms	-99 ~ +99 %	x 0.1 ~ x 1.0							
		INT/PARAM	LINI DLY	RINI DLY	HRF FRQ.	LPF FRQ.								
			0.1 ~ 740.0 ms	0.1 ~ 740.0 ms	* 1	* 2								
		EO		0.1 ms	THRU	THRU								
			OFF											
		EXT CTRL ASSIGN		1	2									
			LFB DLY	BALANCE										
				0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %									
		21	STEREO FLANGE	PARAM	MOD. FRQ.	MOD. DEPTH 1	MOD. DLY 1	MOD. DEPTH 2	MOD. DLY 2	PHASE	FB GAIN			
0.05 ~ 40.0 Hz	0 ~ 100 %				0.1 ~ 100.0 ms	0 ~ 100 %	0.1 ~ 100.0 ms	-180.0 ~ +180.0 deg	0 ~ 99 %					
INT/PARAM	HPF FRQ.			LPF FRQ.										
	1.45 Hz			70 %	3.0 ms	40 %	10.0 ms	+ 67.5 deg	30 %					
22	CHORUS 1	PARAM												
			MOD. FRQ.	BALANCE										
		INT/PARAM	MOD. FRQ.	DM. DEPTH	AM. DEPTH									
			0.05 ~ 40.0 Hz	0 ~ 100 %	0 ~ 100 %									
		EO	HPF FRQ.	LPF FRQ.										
			0.40 Hz	50 %	40 %									
		EXT CTRL ASSIGN		* 1	* 2									
			THRU	THRU										
				1	2									
				MOD. FRQ.	LOW EQ	LOW FRQ.	LOW GAIN	LOW Q	HI EQ	HI FRQ.	HI GAIN	HI Q		
		0.0 ~ 100.0 %	PEAK, SHLV	32 ~ 2.2 KHz	-15 ~ +15 dB	0.1 ~ 5.0	PEAK, SHLV	500 ~ 16 KHz	-15 ~ +15 dB	0.1 ~ 5.0				
		●EQ	PEAK	700 Hz	-6 dB	2.1	PEAK	10 KHz	0 dB	0.7				
		1	2											
		MOD. FRQ.	BALANCE											
		0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %											

* 1: THRU, 32 Hz ~ 1.0 KHz
* 2: 1.0 ~ 16 KHz, THRU

SINGLE

CTRL No.	PARAMETER NAME
	MIN ~ MAX

Parameter Name	Value Range	Preset Value



Memory No.	Program Name	Function Key	Parameter																		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11								
23	CHORUS 2	MOD. FRQ. 0.05 ~ 40.0 Hz	DM. DEPTH	AM. DEPTH																	
			0 ~ 100 %	0 ~ 100 %																	
		HPF FRQ. * 1 THRU	LPF FRQ.																		
			70 %																		
		EQ * 1 THRU	LOW EQ	LOW FRQ.	LOW GAIN	HI EQ	HI FRQ.	HI GAIN													
			14 kHz	32 ~ 2.2 kHz	-15 ~ +15 dB	PEAK, SHLV	500 ~ 16 kHz	-15 ~ +15 dB													
			SHLV	315 Hz	-2 dB	SHLV	6.3 kHz	+2 dB													
			2																		
			BALANCE	BALANCE																	
			0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %																	
24	STEREO PHASING	MOD. FRQ. 0.05 ~ 40.0 Hz	MOD. DEPTH	MOD. DLY																	
			0 ~ 100 %	0.1 ~ 5.0 ms																	
		HPF FRQ. * 1 THRU	LPF FRQ.																		
			0.65 Hz	90 %																	
		EQ * 1 THRU	12 kHz																		
			FLT TYPE	F CENTER	F DEPTH	GAIN * 4	Q	LFO FRQ.													
			* 3	32 ~ 16 kHz	0 ~ 8 oct	* 5	LOW, HIGH	0.1 ~ 10.0 Hz													
			PEQ	2.0 kHz	3 oct	+12 dB	LOW	2.6 Hz													
			2																		
	BALANCE	BALANCE																			
	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %																			
25	TREMOLO	MOD. FRQ. 0.05 ~ 40.0 Hz	MOD. DEPTH																		
			0 ~ 100 %																		
		HPF FRQ. * 1 THRU	LPF FRQ.																		
			2.00 Hz	100 %																	
			THRU	* 2																	
		EQ OFF																			
			BALANCE	BALANCE																	
			0.1 ~ 15.0 %	0.0 ~ 100.0 %																	
	OUT LVL	OUT LVL																			
	100 %	85 %																			

* 1: THRU, 32 Hz ~ 1.0 kHz
 * 2: 1.0 ~ 16 kHz, THRU
 * 3: LPF, HPF, BPF, PEQ

* 4: Display on = FLT TYPE = PEQ only
 * 5: -18, -12, -6, 6, 12, 18 (dB)

SINGLE

CTRL No.
PARAMETER NAME
MIN ~ MAX

Parameter Name
Value Flange
Preset Value

EXT CTRL ASSIGN

LEVEL

EQ

INT PARAM

PARAM

Memory No.	Program Name	Function Key	Parameter																							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11													
26	SYMPHONIC	PARAM	MOD. FRQ.	MOD. DEPTH																						
			0.05 ~ 40.0 Hz	0 ~ 100 %																						
		INT PARAM	HPF FRQ.	LPF FRQ.																						
			*1	*2																						
		EQ	250 Hz	THRU																						
			OFF																							
		EXT CTRL ASSIGN	1	2																						
			MOD. DEPTH	BALANCE																						
		PARAM	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %																						
			TRG. LEVEL	TRG. DLY	TRG. MSK	ATTACK	DECAY	DECAY LVL	HOLD	RELEASE	MODI TRG.															
INT PARAM	0 ~ 100	+100.0 ~ +100.0ms	3 ~ 24000 ms	3 ~ 24000 ms	3 ~ 24000 ms	0 ~ 100 %	1 ~ 24000 ms	3 ~ 24000 ms	OFF, ON																	
	65	-7.0 ms	5 ms	5 ms	5 ms	100 %	90 ms	5 ms	OFF																	
INT PARAM	HPF FRQ.	LPF FRQ.																								
	*1	*2																								
EQ	THRU	THRU																								
	OFF																									
EXT CTRL ASSIGN	1	2																								
	TRG. LEVEL	BALANCE																								
PARAM	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %																								
	1 PITCH	1 FINE	1 DLY	1 F.B.	1 LEVEL	2 PITCH	2 FINE	2 DLY	2 F.B.																	
INT PARAM	-24 ~ +24	-100 ~ +100	0.1 ~ 650.0 ms	-99 ~ +99 %	0 ~ 100 %	-24 ~ +24	-100 ~ +100	0.1 ~ 650.0 ms	-99 ~ +99 %	0 ~ 100 %	0	0	20.0 ms	0 %												
	0	+8	0.1 ms	0	100 %	0	-8																			
INT PARAM	FBASE KEY																									
	OFF, C 1 ~ C 6	C 3																								
EQ	OFF																									
	1	2																								
EXT CTRL ASSIGN	1 PITCH	BALANCE																								
	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %																								

*1: THRU, 32 Hz ~ 1.0 KHZ
*2: 1.0 ~ 16 KHZ, THRU

SINGLE

PARAM

INT PARAM

EQ

LEVEL

EXT CTRL ASSIGN

=

Parameter Name

Value Range

Preset Value

=

CTRL No.

PARAMETER NAME

MIN ~ MAX

Memory No.	Program Name	Function Key	Parameter												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
29	PITCH CHANGE 2	PARAM	L PITCH	L FINE	L DLY	L F.B.	R PITCH	R FINE	R DLY	R F.B.					
			-24 ~ +24	-100 ~ +100	0.1 ~ 650.0 ms	-99 ~ +99 %	-24 ~ +24	-100 ~ +100	0.1 ~ 650.0 ms	-99 ~ +99 %					
			0	+11	0.1 ms	0 %	0	-9	0.1 ms	0 %					
			BASE KEY												
			OFF, C1 ~ C6												
			C3												
			OFF												
			1	2											
			L PITCH	BALANCE											
			0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %											
			1 PITCH	1 FINE	1 DLY	1 LEVEL	2 PITCH	2 FINE	2 DLY	2 LEVEL	3 PITCH	BALANCE	OUT LVL		
			-24 ~ +24	-100 ~ +100	0.1 ~ 1400.0 ms	0 ~ 100 %	-24 ~ +24	-100 ~ +100	0.1 ~ 1400.0 ms	0 ~ 100 %	-24 ~ +24	-100 ~ +100	0.1 ~ 1400.0 ms	3 DLY	0.0 ~ 200 %
+9	+5	0.1 ms	100 %	+4	0	0.1 ms	100 %	-5	+2	0.1 ms	100 %	100 %			
12															
3 LEVEL															
0 ~ 100 %															
100 %															
BASE KEY															
OFF, C1 ~ C6															
C3															
OFF															
1	2														
1 PITCH	BALANCE														
0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %														
1 PITCH	1 FINE	1 DLY	1 LEVEL	2 PITCH	2 FINE	2 DLY	2 LEVEL	3 PITCH	BALANCE	OUT LVL					
-24 ~ +24	-100 ~ +100	0.1 ~ 1400.0 ms	0 ~ 100 %	-24 ~ +24	-100 ~ +100	0.1 ~ 1400.0 ms	0 ~ 100 %	-24 ~ +24	-100 ~ +100	0.1 ~ 1400.0 ms	3 DLY	0.0 ~ 200 %			
+9	+5	0.1 ms	100 %	+4	0	0.1 ms	100 %	-5	+2	0.1 ms	100 %	100 %			
12															
3 LEVEL															
0 ~ 100 %															
100 %															
BASE KEY															
OFF, C1 ~ C6															
C3															
OFF															
1	2														
1 PITCH	BALANCE														
0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %														

* 1: THRU, 32 Hz ~ 1.0 kHz
 * 2: 1.0 ~ 16 kHz, THRU

SINGLE

Parameter Name
Value Range
Preset Value

PARAM
INT PARAM
EQ
LEVEL

PARAM

INT PARAM

EQ

EXT CTRL ASSIGN

CTRL No.
PARAMETER NAME
MIN ~ MAX

Memory No.	Program Name	Function Key	Parameter																								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11														
31	MONO PITCH		PITCH	PITCH FINE	DELAY	FB GAIN																					
			-24 ~ +24	-100 ~ +100	0.1 ~ 1400.0 ms	-99 ~ +99 %																					
			0	0	0.1 ms	0 %																					
			BASE KEY OFF, C1 ~ C6																								
			C3																								
32	FREEZE		REC. MODE	TRG. DLY	RECORD	OVER DUB	START	LOOP	LOOP FINE	END	PITCH	PITCH FINE															
			MANUAL, AUTO	-1350~+1000ms			0 ~ 1350 ms	0 ~ 1350 ms	0 ~ 1350 ms	-200 ~ +200	0 ~ 1350 ms	-24 ~ +24	-100 ~ +100														
			AUTO	-50 ms			0 ms	1000 ms	0	0	1350 ms	0	0														
			BASE KEY OFF, C1 ~ C6																								
			C3																								
33	PAN		REC. MODE	BALANCE																							
			0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %																							
			PAN TYPE	SPEED	FIR DEPTH	L/R DEPTH																					
			* 1	0.05 ~ 40.00 Hz	0 ~ 100 %	0 ~ 100 %																					
			L-TURN	0.50 Hz	80 %	80 %																					

* 1: L → R, L ← R, L ↔ R, L-TURN, R-TURN
 * 2: THRU, 32 Hz ~ 1.0 kHz
 * 3: 1.0 ~ 16 kHz, THRU

SINGLE

CTRL No.	
PARAMETER NAME	MIN ~ MAX

Parameter Name	Value Range	Preset Value
----------------	-------------	--------------

PARAM	INT PARAM	EO	LEVEL	EXT CTRL ASSIGN
-------	-----------	----	-------	-----------------

Memory No.	Program Name	Function Key	Parameter																				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11										
34	TRIGGERED PAN	TRG. LEVEL	1 ~ 100	TRG. DLY	-100.0 ~ +100.0ms	TRG. MSK	3 ~ 24000 ms	ATTACK	3 ~ 24000 ms	PANNING	3 ~ 24000 ms	RELEASE	3 ~ 24000 ms	DIRECTION	L → R, L ← R	L/R BALANCE	0 ~ 100 %	MIDI TRG.	OFF, ON				
		HPF FRQ.	65	LPF FRQ.	-10.0 ms		1000 ms	23 ms	500 ms	850 ms					L → R	30 %			OFF				
		* 1	THRU	* 2	THRU																		
		OFF																					
		1		2																			
		TRG. LEVEL	0.0 ~ 100.0 %	BALANCE	0.0 ~ 100.0 %																		
		ATTACK	1 ~ 40 ms	RELEASE	10 ~ 2000 ms	THRESHOLD	-48 ~ -6 dB	RATIO	1.0 ~ 20.0	EXPAND THRS	-72 ~ -30 dB	EXPAND RATIO	1.0 ~ 5.0	DELAY	0.1 ~ 1400.0 ms	DET. DLY	-50.0 ~ +50.0 ms						
		18 ms	200 ms					5.0					2.0	0.1 ms									
		DET. HPF																					
		* 3	THRU																				
OFF																							
35	COMPRESSOR	1		2																			
		ATTACK	0.0 ~ 100.0 %	OUT LVL	0.0 ~ 100 %																		
		DISTORTION	0.0 ~ 100.0 %	MID FRQ.	250 Hz ~ 5.6 kHz	MID GAIN	-12 ~ +12 dB	TREBLE	-12 ~ +12 dB	DELAY	0.1 ~ 1480.0 ms												
		0 ~ 100 %	98 %	355 Hz	+6 dB			+2 dB		0.1 ms													
		TRG. LEVEL	0 ~ 100	RELEASE	3 ~ 24000 ms																		
		29		850 ms																			
		EQ		LOW EQ	PEAK, SHLV	32 ~ 2.2 kHz	LOW GAIN	-15 ~ +15 dB	HI EQ	500 ~ 16 kHz	HI FRQ.	500 ~ 16 kHz	HI GAIN	-15 ~ +15 dB									
		1		SHLV	200 Hz	200 Hz	+12 dB	SHLV	3.2 kHz	+6 dB													
		DISTORTION	0.0 ~ 100.0 %	OUT LVL	0.0 ~ 100.0 %																		
		100 %																					
36	DISTORTION	1		2																			
		ATTACK	0.0 ~ 100.0 %	OUT LVL	0.0 ~ 100 %																		
		DISTORTION	0.0 ~ 100.0 %	MID FRQ.	250 Hz ~ 5.6 kHz	MID GAIN	-12 ~ +12 dB	TREBLE	-12 ~ +12 dB	DELAY	0.1 ~ 1480.0 ms												
		0 ~ 100 %	98 %	355 Hz	+6 dB			+2 dB		0.1 ms													
		TRG. LEVEL	0 ~ 100	RELEASE	3 ~ 24000 ms																		
		29		850 ms																			
		EQ		LOW EQ	PEAK, SHLV	32 ~ 2.2 kHz	LOW GAIN	-15 ~ +15 dB	HI EQ	500 ~ 16 kHz	HI FRQ.	500 ~ 16 kHz	HI GAIN	-15 ~ +15 dB									
		1		SHLV	200 Hz	200 Hz	+12 dB	SHLV	3.2 kHz	+6 dB													
		DISTORTION	0.0 ~ 100.0 %	OUT LVL	0.0 ~ 100.0 %																		
		100 %																					

* 1: THRU, 32 Hz ~ 1.0 kHz
 * 2: 1.0 ~ 16 kHz, THRU
 * 3: THRU, 500 Hz ~ 8.0 kHz

SINGLE

CTRL No.
PARAMETER NAME
MIN ~ MAX

EXT CTRL ASSGN

Parameter Name
Value Range
Preset Value

LEVEL

EO

INT PARAM

PARAM

Memory No.	Program Name	Function Key	Parameter								BALANCE	OUT LVL								
			1	2	3	4	5	6	7	8			9	10	11					
37	AURAL EXCITER	<table border="1"> <tr><td>PARAM</td></tr> <tr><td>INT PARAM</td></tr> <tr><td>EO</td></tr> <tr><td>EXT CTRL ASSGN</td></tr> </table>	PARAM	INT PARAM	EO	EXT CTRL ASSGN	HPE FRQ	ENHANCE	MIX LVL	DELAY										
			PARAM																	
			INT PARAM																	
			EO																	
			EXT CTRL ASSGN																	
			500 Hz ~ 16 kHz	0 ~ 100 %	0 ~ 100 %	0.1 ~ 740.0 ms														
			8.0 kHz	80 %	100 %	2.0 ms														
			NOT AVAILABLE																	
			OFF																	

LEVEL

2

1

MIX LVL

0.0 ~ 100.0 %

100 %

0.0 ~ 200 %

100 %

MULTI

CTRL No.
PARAMETER NAME
MIN ~ MAX

Parameter Name
Value Range
Preset Value

<input type="checkbox"/> PARAM	=	<input type="checkbox"/> LEVEL
<input type="checkbox"/> INT PARAM	=	<input type="checkbox"/> EQ
<input type="checkbox"/> EXT CTRL ASSIGN	=	<input type="checkbox"/> LEVEL

Memory No	Program Name	Function Key	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
38	MULTI (ECH&REV)1	<input type="checkbox"/> PARAM	CO/DC/RV	CO/DC/RV	CO/DC/RV	CO/DC/RV	EC, FB	EC, HIGH	EC, INDLY	RV, RT	RV, HIGH	RV, DLY		
			CO, CO	DI, DI	EC, EC	RV, RV	RV, RV	EC, FB	EC, HIGH	EC, INDLY	RV, RT	RV, HIGH	RV, DLY	
			EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	
			RV MIX	RV MIX	RV MIX	RV MIX	RV MIX	RV MIX	RV MIX	RV MIX	RV MIX	RV MIX	RV MIX	
			0 ~ 100 %	0 ~ 100 %	0 ~ 100 %	0 ~ 100 %	0 ~ 100 %	0 ~ 100 %	0 ~ 100 %	0 ~ 100 %	0 ~ 100 %	0 ~ 100 %	0 ~ 100 %	
			30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	
			TRG. LEVEL	TRG. LEVEL	TRG. LEVEL	TRG. LEVEL	TRG. LEVEL	TRG. LEVEL	TRG. LEVEL	TRG. LEVEL	TRG. LEVEL	TRG. LEVEL	TRG. LEVEL	
			0 ~ 100	0 ~ 100	0 ~ 100	0 ~ 100	0 ~ 100	0 ~ 100	0 ~ 100	0 ~ 100	0 ~ 100	0 ~ 100	0 ~ 100	
			30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	
			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
RV, RT	RV, RT	RV, RT	RV, RT	RV, RT	RV, RT	RV, RT	RV, RT	RV, RT	RV, RT	RV, RT				
0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %				
39	MULTI (ECH&REV)2	<input type="checkbox"/> PARAM	CO/DC/RV	CO/DC/RV	CO/DC/RV	CO/DC/RV	EC, FB	EC, HIGH	EC, INDLY	RV, RT	RV, HIGH	RV, DLY		
			CO, CO	DI, DI	EC, EC	RV, RV	RV, RV	EC, FB	EC, HIGH	EC, INDLY	RV, RT	RV, HIGH	RV, DLY	
			EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	
			RV MIX	RV MIX	RV MIX	RV MIX	RV MIX	RV MIX	RV MIX	RV MIX	RV MIX	RV MIX	RV MIX	
			0 ~ 100 %	0 ~ 100 %	0 ~ 100 %	0 ~ 100 %	0 ~ 100 %	0 ~ 100 %	0 ~ 100 %	0 ~ 100 %	0 ~ 100 %	0 ~ 100 %	0 ~ 100 %	
			25 %	25 %	25 %	25 %	25 %	25 %	25 %	25 %	25 %	25 %	25 %	
			CO, ATTACK	CO, RELS	CO, THRSLD	CO, RATIO	DI, DIST	DI, MID F	DI, MID G	DI, TRBL	TRG. LEVEL	RELEASE	RELEASE	
			1 ~ 40 ms	10 ~ 1000 ms	-42 ~ -12 dB	1.0 ~ 20.0	0 ~ 100 %	250 Hz ~ 5.6 kHz	-12 ~ +12 dB	-12 ~ +12 dB	0 ~ 100	3 ~ 24000 ms	3 ~ 24000 ms	
			20 ms	200 ms	-16 dB	7.0	70 %	450 Hz	+2 dB	+2 dB	35	106 ms	106 ms	
			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	
			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
DI, DIST	EC, F. B	DI, DIST	EC, F. B	DI, DIST	EC, F. B	DI, DIST	EC, F. B	DI, DIST	EC, F. B	DI, DIST				
0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %				

MULTI

MULTI

PARAM, INT PARAM, EQ, EXT CTRL ASSIGN, LEVEL, ED, Value Range, Preset Value, CTRL No., PARAMETER NAME, MIN ~ MAX

Memory No.	Program Name	Function	Key	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
40	MULTI (CHO&REV)1	PARAM	PARAM	CO DI CH RV	CO DI CH RV	CO DI CH RV	CO DI CH RV	CH FRQ	CH DM DEPTH	CH AM DEPTH	RV RT	RV HIGH	RV DLY	RV MIX		
				CO, CO	DI, DI	CH, CH	RV, RV	0.05 ~ 40.00 Hz	0 ~ 100 %	0 ~ 100 %	0.3 ~ 480.0 s	0.1 ~ 1.0	0.1 ~ 800.0 ms	0 ~ 100 %		
				CO	DI	CH	RV	0.85 Hz	60 %	50 %	2.0 s	0.8	10.0 ms	25 %		
				CO. ATTACK	CO. RELS	CO. THRSLD	CO. RATIO	TRG. LEVEL	RELEASE							
				1 ~ 40 ms	10 ~ 1000 ms	-42 ~ -12 dB	1.0 ~ 20.0	0 ~ 100	3 ~ 24000 ms							
				20 ms	200 ms	-12 dB	1.0	25	106 ms							
					LOW EQ	LOW FRQ	LOW GAIN	LOW Q	HI EQ	HI FRQ	HI GAIN	HI Q				
					PEAK, SHLV	32 ~ 2.2 kHz	-15 ~ +15 dB	0.1 ~ 5.0	PEAK, SHLV	500 ~ 16 kHz	-15 ~ +15 dB	0.1 ~ 5.0				
					PEAK	800 Hz	-4 dB	3.9	PEAK	8.0 kHz	+6 dB	0.4				
					EQ											
41	MULTI (CHO&REV)2	PARAM	PARAM	CO DI CH RV	CO DI CH RV	CO DI CH RV	CO DI CH RV	CH FRQ	CH DM DEPTH	CH AM DEPTH	RV RT	RV HIGH	RV DLY	RV MIX		
				CO, CO	DI, DI	CH, CH	RV, RV	0.05 ~ 40.00 Hz	0 ~ 100 %	0 ~ 100 %	0.3 ~ 480.0 s	0.1 ~ 1.0	0.1 ~ 800.0 ms	0 ~ 100 %		
				CO	DI	CH	RV	0.60 Hz	50 %	30 %	2.6 s	0.7	20.0 ms	200 %		
				CO. ATTACK	CO. RELS	CO. THRSLD	CO. RATIO	DI. MID F	DI. MID G	DI. TRBL	TRG. LEVEL					
				1 ~ 40 ms	10 ~ 1000 ms	-42 ~ -12 dB	1.0 ~ 20.0	250 Hz ~ 5.6 kHz	-12 ~ +12 dB	-12 ~ +12 dB	0 ~ 100					
				23 ms	300 ms	-18 dB	5.0	560 Hz	+6 dB	0 dB	30					
					LOW EQ	LOW FRQ	LOW GAIN	LOW Q	HI EQ	HI FRQ	HI GAIN	HI Q				
					PEAK, SHLV	32 ~ 2.2 kHz	-15 ~ +15 dB	0.1 ~ 5.0	PEAK, SHLV	500 ~ 16 kHz	-15 ~ +15 dB	0.1 ~ 5.0				
					PEAK	315 Hz	+6 dB	0.7	PEAK	7.0 kHz	+6 dB	0.7				
					DI DIST											
42	MULTI (CHO&REV)3	PARAM	PARAM	CO DI CH RV	CO DI CH RV	CO DI CH RV	CO DI CH RV	CH FRQ	CH DM DEPTH	CH AM DEPTH	RV RT	RV HIGH	RV DLY	RV MIX		
				CO, CO	DI, DI	CH, CH	RV, RV	0.05 ~ 40.00 Hz	0 ~ 100 %	0 ~ 100 %	0.3 ~ 480.0 s	0.1 ~ 1.0	0.1 ~ 800.0 ms	0 ~ 100 %		
				CO	DI	CH	RV	0.80 Hz	60 %	40 %	2.4 s	0.7	20.0 ms	100 %		
				DI. DIST	DI. MID F	DI. MID G	DI. TRBL	TRG. LEVEL	RELEASE							
				0 ~ 100 %	250 Hz ~ 5.6 kHz	-12 ~ +12 dB	-12 ~ +12 dB	0 ~ 100	3 ~ 24000 ms							
				50 %	560 Hz	+6 dB	0 dB	95	106 ms							
					FLT TYPE	F CENTER	F DEPTH	GAIN * 2	Q	LFO FRQ.						
					* 1	32 ~ 16 kHz	0 ~ 8 oct	* 3	LOW, HIGH	0.1 ~ 10.0 Hz						
					PEQ	50 Hz	0 oct	+12 dB	HIGH	2.5 kHz						
					F CENTER	DI. DIST										

* 1: LPF, HPF, BPF, PEQ
 * 2: Display on = FLT TYPE = PEQ only
 * 3: -18, -12, -6, 6, 12, 18 (dB)

CTRL No.
PARAMETER NAME
MIN ~ MAX

Parameter Name	Value Range	Preset Value
----------------	-------------	--------------

PARAM, INT. PARAM, EQ, LEVEL, EXT CTRL ASSIGN

Memory No.	Program Name	Function Key	Parameter													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
43	MULTI (SYM+REV)1	<input type="checkbox"/> PARAM	CO. DI SY RV	CO. DI SY RV	CO. DI SY RV	CO. DI SY RV	SY. FRQ	SY. DEPTH	RV. RT	RV. HIGH	RV. DLY	RV. MIX				
			CO. CO	CO. DI	CO. SY	CO. RV	0.05 ~ 40.0 Hz	0 ~ 100 %	0.3 ~ 480.0 s	0.1 ~ 1.0	0.1 ~ 800.0 ms	0 ~ 100 %				
		<input type="checkbox"/> INT. PARAM	CO. ATTACK	CO. RELS	CO. THRSLD	CO. RATIO	TRG. LEVEL	RELEASE								
			1 ~ 40 ms	10 ~ 1000 ms	-42 ~ -12 dB	1.0 ~ 20.0	0 ~ 100	3 ~ 24000 ms								
		<input type="checkbox"/> EQ	LOW EQ	LOW EQ	LOW FRQ	LOW GAIN	LOW Q	HI EQ	HI EQ	HI FRQ	HI GAIN	HI Q				
			9 ms	200 ms	32 ~ 2.2 kHz	-15 ~ +15 dB	0.1 ~ 5.0	PEAK, SHLV	PEAK, SHLV	500 ~ 16 kHz	-15 ~ +15 dB	0.1 ~ 5.0				
		<input type="checkbox"/> EXT CTRL ASSIGN	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ				
			1	2	315 Hz	0 dB	0.7	PEAK	PEAK	7.0 kHz	+ 6 dB	0.7				
		<input type="checkbox"/> PARAM	SY. DEPTH	BALANCE									BALANCE	OUT LVL		
			0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %									0.0 ~ 100 %	0.0 ~ 200 %		
		44	MULTI (SYM+REV)2	<input type="checkbox"/> PARAM	CO. DI SY RV	CO. DI SY RV	CO. DI SY RV	CO. DI SY RV	SY. FRQ	SY. DEPTH	RV. RT	RV. HIGH	RV. DLY	RV. MIX		
					CO. CO	CO. DI	CO. SY	CO. RV	0.05 ~ 40.0 Hz	0 ~ 100 %	0.3 ~ 480.0 s	0.1 ~ 1.0	0.1 ~ 800.0 ms	0 ~ 100 %		
				<input type="checkbox"/> INT. PARAM	TRG. LEVEL	RELEASE										
					0 ~ 100	3 ~ 24000 ms										
<input type="checkbox"/> EQ	LOW EQ			LOW EQ	LOW FRQ	LOW GAIN	LOW Q	HI EQ	HI EQ	HI FRQ	HI GAIN	HI Q				
	35			150 ms	32 ~ 2.2 kHz	-15 ~ +15 dB	0.1 ~ 5.0	PEAK, SHLV	PEAK, SHLV	500 ~ 16 kHz	-15 ~ +15 dB	0.1 ~ 5.0				
<input type="checkbox"/> EXT CTRL ASSIGN	EQ			EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ				
	1			2	100 Hz	0 dB	0.3	PEAK	PEAK	7.0 kHz	+ 4 dB	0.7				
<input type="checkbox"/> PARAM	SY. DEPTH			BALANCE									BALANCE	OUT LVL		
	0.0 ~ 100.0 %			0.0 ~ 100.0 %									0.0 ~ 100 %	0.0 ~ 200 %		
45	MULTI (SYM+REV)3			<input type="checkbox"/> PARAM	CO. DI SY RV	CO. DI SY RV	CO. DI SY RV	CO. DI SY RV	SY. FRQ	SY. DEPTH	RV. RT	RV. HIGH	RV. DLY	RV. MIX		
					CO. CO	CO. DI	CO. SY	CO. RV	0.05 ~ 40.0 Hz	0 ~ 100 %	0.3 ~ 480.0 s	0.1 ~ 1.0	0.1 ~ 800.0 ms	0 ~ 100 %		
				<input type="checkbox"/> INT. PARAM	CO. ATTACK	CO. RELS	CO. THRSLD	CO. RATIO	DI. DIST	DI. MID F	DI. MID G	DI. TRBL	TRG. LEVEL	RELEASE		
					1 ~ 40 ms	10 ~ 1000 ms	-42 ~ -12 dB	1.0 ~ 20.0	0 ~ 100 %	250 Hz ~ 5.6 kHz	-12 ~ +12 dB	-12 ~ +12 dB	0 ~ 100	3 ~ 24000 ms		
		<input type="checkbox"/> EQ	LOW EQ	LOW EQ	LOW FRQ	LOW GAIN	LOW Q	HI EQ	HI EQ	HI FRQ	HI GAIN	HI Q				
			23 ms	500 ms	32 ~ 2.2 kHz	-15 ~ +15 dB	0.1 ~ 5.0	PEAK, SHLV	PEAK, SHLV	500 ~ 16 kHz	-15 ~ +15 dB	0.1 ~ 5.0				
		<input type="checkbox"/> EXT CTRL ASSIGN	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ	EQ				
			1	2	355 Hz	+5 dB	0.7	PEAK	PEAK	5.0 kHz	+1 dB	0.7				
		<input type="checkbox"/> PARAM	SY. DEPTH	SY. DEPTH									BALANCE	OUT LVL		
			0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %									0.0 ~ 100 %	0.0 ~ 200 %		

MULTI

CTRL No.
PARAMETER NAME
MIN ~ MAX

Parameter Name
Value Range
Preset Value

LEVEL

EQ

PARAM

PARAM

MULTI

Memory No.	Program Name	Function Key	Parameter											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
46	MULTI (EXC&REV)1	PARAM	CO DI EX RV	CO DI EX RV	CO DI EX RV	CO DI EX RV	EX HPF F	EX ENHANCE	EX MIX LVL	RV RT	RV HIGH	RV DLY	RV MIX	
			CO CO	DI	DI	RV	RV	RV	RV	RV	RV	RV	RV	RV
			CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO
			CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO
			CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO
			CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO
			CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO
			CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO
			CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO
			CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO
47	MULTI (EXC&REV)2	PARAM	CO DI EX RV	CO DI EX RV	CO DI EX RV	CO DI EX RV	EX HPF F	EX ENHANCE	EX MIX LVL	RV RT	RV HIGH	RV DLY	RV MIX	
			CO CO	DI	DI	RV	RV	RV	RV	RV	RV	RV	RV	RV
			CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO
			CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO
			CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO
			CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO
			CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO
			CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO
			CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO
			CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO

DUAL

Parameter Name
Value Range
Preset Value

EXT CTRL ASSIGN =

CTRL No.
PARAMETER NAME
MIN ~ MAX

PARAM, INT PARAM, EQ, LEVEL, EXT CTRL ASSIGN

Memory No.	Program Name	Function Key	Parameter											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
48	PLATE+HALL	PARAM	PLT RT	PLT HIGH	PLT DIFF	PLT DLY	HAL RT	HAL HIGH	HAL DIFF	HAL DLY				
			0.3 ~ 480.0 s	0.1 ~ 1.0	0 ~ 10	0.1 ~ 200.0 ms	0.3 ~ 480.0 s	0.1 ~ 10	0 ~ 10	0.1 ~ 200.0 ms				
			2.6 s	0.6	5	10.0 ms	2.6 s	0.6	5	30.0 ms				
			OUT MODE	PLT LPF	HAL LPF									
			ST, MONO x 2	* 1	* 1									
			8.0 kHz	8.0 kHz										
			OFF											
			1	2										
			PLT RT	HAL RT										
			0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %										
49	ER+REV	PARAM	ER TYPE	ROOM SIZE	LIVENESS	ER DIFF	ER DLY	REV TIME	HIGH	REV DIFF	REV DLY			
			* 2	0.1 ~ 10.0	0 ~ 10	0 ~ 10	0.1 ~ 300.0 ms	0.3 ~ 480.0 s	0.1 ~ 1.0	0 ~ 10	0.1 ~ 300.0 ms			
			RANDOM	3.2	10	10	160.0 ms	1.4 s	1.0	10	30.0 ms			
			OUT MODE	REV LPF										
			ST, MONO x 2	* 2										
			16 kHz											
			1	2										
			1. LOW EQ	2. HIF	1. LOW F	1. LOW G	1. HIF EQ	1. HIF	1. HIGH G	2. LOW EQ	2. LOW F	2. LOW Q		
			PEAK, SHLV	500 ~ 16 kHz	32 ~ 2.2 kHz	-15 ~ +15 dB	PEAK, SHLV	500 ~ 16 kHz	-15 ~ +15 dB	PEAK, SHLV	32 ~ 2.2 kHz	-15 ~ +15 dB	0.1 ~ 5.0	
			● EQ	SHLV	100 Hz	+ 2 dB	SHLV	12 kHz	0 dB	PEAK	125 Hz	0 dB	0.6	
12	13	14												
2. HIF EQ	2. HIF	2. HIG												
PEAK, SHLV	500 ~ 16 kHz	-15 ~ +15 dB												
SHLV	8.0 kHz	+ 4 dB												
1	2													
ROOM SIZE	REV TIME													
0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %													

*1: 1.0 ~ 16 kHz, THRU
*2: S-HALL, L-HALL, RANDOM, REVERSE, PLATE, SPRING

CTRL No.
PARAMETER NAME
MIN ~ MAX

=
EXT CTRL
ASSIGN

Parameter Name
Value Range
Preset Value

=
LEVEL

,
EQ

,
LVL
PARAM

,
PARAM

DUAL

Memory No.	Program Name	Function Key	Parameter												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
50	ECHO+REV	<input type="checkbox"/> PARAM	LFB DLY	Lch F.B.	RFB DLY	Rch F.B.	ECHO HIGH	REV TIME	REV HIGH	REV DIFF	REV DLY	/	/	/	
			0.1 ~ 350.0 ms	-99 ~ +99%	0.1 ~ 350.0 ms	-99 ~ +99%	0.1 ~ 1.0	0.3 ~ 480.0 s	0.1 ~ 1.0	0 ~ 10	0.1 ~ 200.0 ms				
			300.0 ms	+ 38 %	333.3 ms	+ 38 %	0.8	2.6 s	0.7	10	30.0 ms				
			OUT MODE	LINE DLY	RINI DLY	REV LPF									
			ST. MONO x 2	0.1 ~ 350.0 ms	0.1 ~ 350.0 ms	* 1									
		<input type="checkbox"/> EQ													
		<input type="checkbox"/> LVL													
			LFB DLY	REV TIME											
			0.0 ~ 100.0 %	0.0 ~ 100.0 %											
												1. BALANCE	1. OUT LVL	2. BALANCE	2. OUT LVL
													0.0 ~ 200 %	0.0 ~ 100 %	0.0 ~ 200 %
													100 %	94 %	100 %

* 1: THRU, 32 Hz ~ 1.0 kHz

EQUALIZER

PARAMETER														
TYPE	MEM No.	Program No.	Function Key	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	1 ~ 47	[SINGLE/MULTI] TYPE Displays 2 ~ 9 on EO	EQ	EQ/OFF / D. FLT	LOW EQ	LOW FRQ	LOW GAIN	LOW Q	HI EQ	HI FRQ	HI GAIN	HI Q	FLT TYPE	
				EQ/OFF / D. FLT	PEAK, SHLV	32 ~ 2.2 kHz	-15 ~ +15 dB	0.1 ~ 5.0	PEAK, SHLV	500 ~ 16 kHz	-15 ~ +15 dB	0.1 ~ 5.0	* 2	
				11	12	13	14	15						
				F CENTER 32 ~ 16 kHz	F DEPTH 0 ~ 8 oct	GAIN * 3 * 1	Q LOW, HIGH	LFO FRQ 0.1 ~ 10.0 Hz						
2	48 ~ 50	[DUAL] TYPE Displays 2 ~ 17 on EO Displays 18 ~ 23 on D. FLT	EQ	EQ/OFF / D. FLT	1 LOW EQ	1 LOW F	1 LOW G	1 LOW Q	1 HI EQ	1 HI F	1 HI G	1 HI Q	2 LOW EQ	
				EQ/OFF / D. FLT	PEAK, SHLV	32 ~ 2.2 kHz	-15 ~ +15 dB	0.1 ~ 5.0	PEAK, SHLV	500 ~ 16 kHz	-15 ~ +15 dB	0.1 ~ 5.0	PEAK / SHLV	
				11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
				2 LOW F 32 ~ 2.2 kHz	2 LOW G -15 ~ +15 dB	2 LOW Q 0.1 ~ 5.0	2 HI EQ PEAK, SHLV	2 HI F 500 ~ 16 kHz	2 HI G -15 ~ +15 dB	2 HI Q 0.1 ~ 5.0	F CENTER 32 ~ 16 kHz	F DEPTH 0 ~ 8 oct		
21	22	23	EQ	GAIN * 3	Q	LFO FRQ.								
				* 1	LOW, HIGH	0.1 ~ 10.0 Hz								

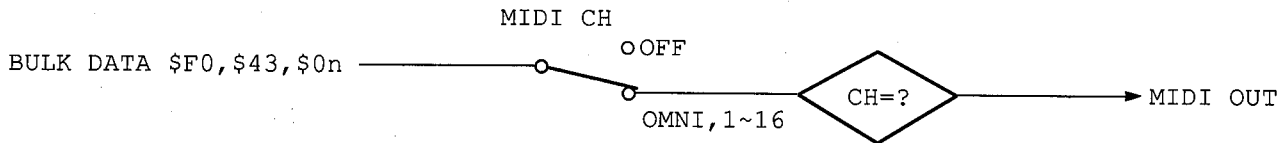
* 1 = -18, -12, -6, 6, 12, 18 (dB)

* 2 = LPF, HPF, BPF, PEQ

* 3 = Display on = FLT TYPE = PEQ only

MIDI DATA FORMAT

1. Transmitting Conditions



2. Transmitting Data

2.1 System information

1) System Exclusive Messages

① MEMORY BULK DATA

MIDI DATA FORMAT Transmission is enabled on the MIDI channel of the currently selected bank. Data is transmitted when BULK OUT 1 is displayed and BULK OUT is executed, and when the MEMORY BULK DUMP REQUEST message is received. The data to be transmitted is the program of the memory number indicated. If the memory number is "*", data is sent from Memory 51 to Memory 99 in succession.

① DONNEES DE BLOC DE MEMOIRES

La transmission du format des données MIDI (MIDI DATA FORMAT) est validée sur le canal MIDI du bank actuellement sélectionné. Les données sont transmises lorsque BULK OUT1 est affiché et BULK OUT est exécuté ainsi que lorsque le message "MEMORY BULK DUMP REQUEST" (demande de vidage de bloc de mémoire) est reçu. Les données à transmettre sont le programme du numéro de mémoire indiqué. Si le numéro de mémoire est "*", les données sont transmises de la mémoire 51 à la mémoire 99 à la suite les unes des autres.

① Speicherblockdaten

Die Übertragung erfolgt auf dem Kanal der gerade angewählten Bank. Wird die Meldung "BULK OUT 1" angezeigt und geht ein Blockabwurfbefehl (Bulk dump request) ein, so wird ein Blockabwurf (Bulk dump) ausgeführt. Es werden dann die Daten übertragen, deren Speichernummer gerade angezeigt wird. Lautet die Speichernummer "*", werden alle Benutzer-Speicher (51~99) der Reihe nach gesendet.

STATUS	11110000 (F0H)	
ID No.	01000011 (43H)	
SUB STATUS	0000nnnn (0nH)	n=0 (channel number1)~15 (channel number16)
FORMAT No.	01111110 (7EH)	
BYTE COUNT	00000010 (02H)	
BYTE COUNT	00001010 (0AH)	
	01001100 (4CH) "L"	
	01001101 (4DH) "M"	
	00100000 (20H) SPACE	
	00100000 (20H) SPACE	
	00111000 (38H) "8"	
	00110110 (36H) "6"	
	00110011 (33H) "3"	
	00110110 (36H) "6"	
DATA NAME	01001101 (4DH) "M"	
MEMORY	0mmmmmmmm	M=1 (MEMORY No.1)~99 (MEMORY No.99)
DATA	0ddddddd	
	0ddddddd	
CHECK SUM	0eeeeeee	
EOX	11110111 (F7H)	

② Bank Program Change Chart Bulk Data

Transmission is enabled on the MIDI channel of the currently selected bank. Data is transmitted when BULK OUT 1 is displayed and BULK OUT is executed, and when the PROGRAM CHANGE CHART BULK DUMP REQUEST message is received. The data to be transmitted is the program change chart (the chart showing the correspondence between program numbers and memory numbers). If the bank number is "*", the data from banks 1 - 4 (A - D) is transmitted in succession.

② Données en bloc de la table des changements de programme du bank (Bank Programm Change Chart Bulk Data)

La transmission est possible sur le canal MIDI du bank actuellement sélectionné. Les données sont transmises lorsque BULK OUT1 est affiché et BULK OUT est exécuté ainsi que lorsque le message PROGRAM CHANGE CHART BULK DUMP REQUEST (demande de vidage en bloc de la table des changements de programme) est reçu. Les données à transmettre sont le tableau des changements de programme (le tableau indiquant la correspondance entre le numéros de programme et les numéros de mémoire). Si le numéro de programme est "*", les données des banks 1-4 (A-D) sont transmises les unes après les autres.

② Blockdaten der Programmwechsel-Zuordnungstabelle einer Bank

Die Übertragung erfolgt auf dem Kanal der gerade angewählten Bank. Wird die Meldung "BULK OUT 2" angezeigt und geht ein Blockabwurfbefehl der Programmwechsel-Zuordnungstabelle (Program change chart bulk dump request) ein, so wird der Abwurf ausgeführt. Es werden dann die Daten der Programmwechsel-Zuordnungstabelle übertragen. (In dieser Tabelle wird jeder Speichernummer des SPX1000 eine MIDI-Programmwechselnummer zugeordnet). Lautet die Banknummer "*", werden die Daten aller Bänke (A~D) der Reihe nach gesendet.

STATUS	11110000 (FOH)	
ID No.	01000011 (43H)	
SUB STATUS	0000nnnn (0nH)	n=0(channel number1)~15 (channel number16)
FORMAT No.	01111110 (7EH)	
BYTE COUNT	00000001 (01H)	
BYTE COUNT	00001010 (0AH)	
	01001100 (4CH) "L"	
	01001101 (4DH) "M"	
	00100000 (20H) SPACE	
	00100000 (20H) SPACE	
	00111000 (38H) "8"	
	00110110 (36H) "6"	
	00110011 (33H) "3"	
	00110110 (36H) "6"	
DATA NAME	01010100 (54H) "T"	
BANK No.	0zzzzzzz	Z=BANK 1~4 (1=A, 2=B, 3=C, 4=D)
DATA	0ddddddd	128BYTE
	0ddddddd	
CHECK SUM	0eeeeeee	
EOX	11110111 (F7H)	

③ User ER Pattern Bulk Data

Transmission is enabled on the MIDI channel of the currently selected bank. Data is transmitted when BULK OUT 2 is displayed and BULK OUT is executed, and when the USER ER PATTERN BULK DUMP REQUEST message is received. The data to be transmitted is that of the indicated pattern number. If the pattern number is "*", patterns 1 - 4 (A - D) are transmitted in succession.

③ Données en bloc de motifs USER ER.

La transmission est validée sur le canal MIDI du bank actuellement sélectionné. Les données sont transmises lorsque BULK OUT 2 est affiché et BULK OUT est exécuté ainsi que lorsque le message USER ER PATTERN BULK DUMP REQUEST (demande de vidage en bloc de motifs de réflexions précoces de l'utilisateur) est reçu. Les données à transmettre sont celles des numéros de motifs indiqués. Si le numéro de motif est "*", les motifs 1-4 (A-D) sont transmis l'un après l'autre.

③ User ER-Programmblockdaten

Die Übertragung erfolgt auf dem Kanal der gerade angewählten Bank. Wird die Meldung "BULK OUT 2" angezeigt und geht ein Blockabwurfbefehl der Erstreflexions-Musterprogramme (User ER pattern bulk dump request) ein, so wird der Abwurf ausgeführt. Es werden dann die Daten des angezeigten Speichers übertragen. Lautet die Speichernummer "*", werden die Daten aller vier User-Speicher (A~D) der Reihe nach gesendet.

STATUS	11110000 (F0H)	
ID No.	01000011 (43H)	
SUB STATUS	0000nnnn (0nH)	n=0 (Channel No.1)~15 (Channel No.16)
FORMAT No.	01111110 (7EH)	
BYTE COUNT	00000001 (01H)	
BYTE COUNT	01101110 (6EH)	
	01001100 (4CH) "L"	
	01001101 (4DH) "M"	
	00100000 (20H) SPACE	
	00100000 (20H) SPACE	
	00111000 (38H) "8"	
	00110110 (36H) "6"	
	00110011 (33H) "3"	
	00110110 (36H) "6"	
DATA NAME	01000101 (45H) "E"	
ER PATTERN No.	0zzzzzzz	Z=ER PATTERN 1~4 (1=A, 2=B, 3=C, 4=D)
DATA	0ddddddd	228BYTE
	0ddddddd	
CHECK SUM	0eeeeeee	
EOX	11110111 (F7H)	

④ System Setup Bulk Data

Transmission is enabled on the MIDI channel of the currently selected bank. Data is transmitted when BULK OUT 2 is displayed and BULK OUT is executed, and when the SYSTEM SETUP DATA DUMP REQUEST message is received.

④ Données en bloc de configuration du système

La transmission est validée sur le canal MIDI du bank actuellement sélectionné. Les données sont transmises lorsque BULK OUT 2 est affiché et BULK OUT est exécuté ainsi que lorsque le message SYSTEM SETUP DATA DUMP REQUEST (demande de vidage des données de configuration du système) est reçu. -3-

④ Systemblockdaten

Die Übertragung erfolgt auf dem Kanal der gerade angewählten Bank. Die Daten werden nur gesendet, wenn "BULK OUT 2" angezeigt und wenn ein Systemdaten-Abwurfbefehl (System setup data dump request) eingeht.

```

STATUS          11110000 (F0H)
ID No.          01000011 (43H)
SUB STATUS      0000nnnn (0nH)      n=0 (Channel NO.1)~15 (Channel No.16)
FORMAT No.     01111110 (7EH)
BYTE COUNT     00000000 (00H)
BYTE COUNT     00011001 (19H)
                01001100 (4CH) "L"
                01001101 (4DH) "M"
                00100000 (20H) SPACE
                00100000 (20H) SPACE
                00111000 (38H) "8"
                00110110 (36H) "6"
                00110011 (33H) "3"
                00110110 (36H) "6"
DATA NAME      01010011 (53H) "S"
                00100000 (20H) SPACE
SOFT VERSION No. 0vvvvvvvv
SOFT VERSION No. 0rrrrrrrr
DATA          0ddddd    ┌ 13BYTE
                0ddddd    └
CHECK SUM     0eeeeeee
EOX          11110111 (F7H)
    
```

⑤ 49 Memory/All Banks/All ER Patterns/System Setup Data/Bulk Data

Transmission is enabled on the MIDI channel of the currently selected bank. Data is transmitted when BULK OUT 1 is displayed and ALL BULK OUT is executed. The data to be transmitted is the programs of Memory Nos. 51 - 99, all programs of the 4 bank change charts, the four ER patterns, and the System Setup data. The transmission order is as follows: programs of Memory Nos. 51 to 99, Bank A program change chart to Bank D program change chart, ER pattern A to ER pattern D, and System Setup data.

⑤ Données en bloc de 49 mémoires /Tous les banks/Tous les motifs ER/ Données de configuration du système

La transmission est validée sur le canal MIDI du bank actuellement sélectionné. Les données sont transmises lorsque BULK OUT1 est affiché et l'instruction ALL BULK OUT est exécutée. Les données à transmettre sont les programmes des mémoires Nos 51 - 99, tous les programmes des tables de changements de programmes des 4 banks, les quatres motifs ER et les données de configuration du système. L'ordre de transmission est le suivant: programmes de mémoires Nos 51 à 99, tables des changements de programmes des banks A à D, motifs ER A à D et données de configuration du système.

⑤ 49 Speicher/Alle Bänke/Alle ER-Speicher/System-Daten als Block
 Die Übertragung erfolgt auf dem Kanal der gerade angewählten Bank. Die Daten werden nur gesendet, wenn "BULK OUT 1" angezeigt und wenn der Befehl "ALL BULK OUT" ausgeführt wird. Es werden folgende Daten übertragen: RAM-Speicher 51~99, alle Daten der vier Programmwechsel-Zuordnungstabellen, die vier User-ER Speicher und die System-Daten. Die Übertragungsreihenfolge ist: RAM-Speicher, Programmwechseltabelle A~D, ER-Speicher A~D und die System-Daten.

STATUS	11110000 (F0H)	
ID No.	01000011 (43H)	
SUB STATUS	0000nnnn (0nH)	n=0 (Channel No.1)~15 (Channel No.16)
FORMAT No.	01111110 (7EH)	
BYTE COUNT	00000010 (02H)	
BYTE COUNT	00001010 (0AH)	
	01001100 (4CH) "L"	
	01001101 (4DH) "M"	
	00100000 (20H) SPACE	
	00100000 (20H) SPACE	
	00111000 (38H) "8"	
	00110110 (36H) "6"	
	00110011 (33H) "3"	
	00110110 (36H) "6"	
DATA NAME	01001101 (4DH) "M"	
MEMORY No.	0mmmmmmm	M=51 (Memory No.51)~99 (Memory No.99)
DATA	0ddddddd	256BYTE
	0ddddddd	
CHECK SUM	0eeeeeee	
EOX	11110111 (F7H)	

MEMORY 41

STATUS	11110000 (F0H)	MEMORY52
EOX	11110111 (F7H)	
	⋮	
STATUS	11110000 (F0H)	MEMORY99
EOX	11110111 (F7H)	

STATUS	11110000 (F0H)	
ID No.	01000011 (43H)	
SUB STATUS	0000nnnn (0nH)	n=0 (Channel No.1)~15 (Channel No.16)
FORMAT No.	01111110 (7EH)	
BYTE COUNT	00000001 (01H)	
BYTE COUNT	00001010 (0AH)	
	01001100 (4CH) "L"	
	01001101 (4DH) "M"	
	00100000 (20H) SPACE	
	00100000 (20H) SPACE	
	00111000 (38H) "8"	
	00110110 (36H) "6"	
	00110011 (33H) "3"	
	00110110 (36H) "6"	
DATA NAME	01010100 (54H) "T"	
BANK No.	0zzzzzzz	Z=BANK1~4 (1=A, 2=B, 3=C, 4=D)

BANK A



Continuous

DATA	0ddddddd	}	128BYTE
	0ddddddd		
CHECK SUM	0eeeeeee		
EOX	11110111 (F7H)		

STATUS	11110000 (F0H)	}	BANK B
EOX	11110111 (F7H)		

STATUS	11110000 (F0H)	}	BANK C
EOX	11110111 (F7H)		

STATUS	11110000 (F0H)	}	BANK D
EOX	11110111 (F7H)		

STATUS	11110000 (F0H)	}	n=0 (Channel No.1)~15 (Channel No.16)
ID No.	01000011 (43H)		
SUB STATUS	0000nnnn (0nH)		
FORMAT No.	01111110 (7EH)		
BYTE COUNT	00000001 (01H)		
BYTE COUNT	01101110 (6EH)		
	01001100 (4CH) "L"		
	01001101 (4DH) "M"		
	00100000 (20H) SPACE		
	00100000 (20H) SPACE		
	00111000 (38H) "8"		
	00110110 (36H) "6"		
	00110011 (33H) "3"		
	00110110 (36H) "6"		
DATA NAME	01000101 (45H) "E" ER PATTERN		
ER PATTERN No.	0zzzzzzz Z=BANK1~4 (1=A, 2=B, 3=C, 4=D)		
DATA	0ddddddd	}	228BYTE
	0ddddddd		
CHECK SUM	0eeeeeee		
EOX	11110111 (F7H)		

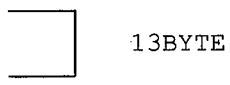
ER PATTERN A

STATUS	11110000 (F0H)	}	ER PATTERN B
EOX	11110111 (F7H)		

STATUS	11110000 (F0H)	}	ER PATTERN C
EOX	11110111 (F7H)		

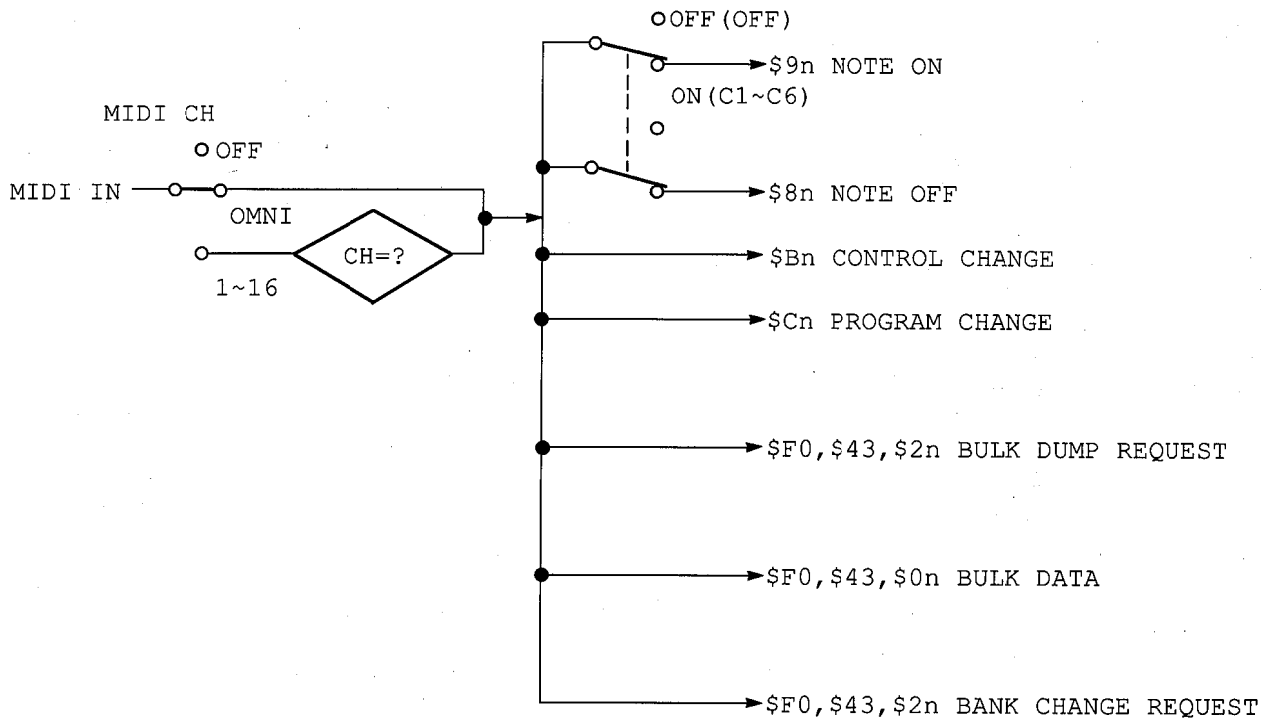
STATUS	11110000 (F0H)	}	ER PATTERN D
EOX	11110111 (F7H)		

STATUS	11110000	(F0H)	
ID No.	01000011	(43H)	
SUB STATUS	0000nnnn	(0nH)	n=0(Channel No.1)~15(Channel No.16)
FORMAT No.	01111110	(7EH)	
BYTE COUNT	00000000	(00H)	
BYTE COUNT	00011001	(19H)	
	01001100	(4CH)	"L"
	01001101	(4DH)	"M"
	00100000	(20H)	SPACE
	00100000	(20H)	SPACE
	00111000	(38H)	"8"
	00110110	(36H)	"6"
	00110011	(33H)	"3"
	00110110	(36H)	"6"
DATA NAME	01010011	(53H)	"S"
	00100000	(20H)	
SOFT VERSION No.	0vvvvvvvv		
SOFT VERSION No.	orrrrrrrr		
	0ddddd		
	0ddddd		
	0ddddd		
CHECK SUM	0eeeeeee		
EOX	11110111	(F7H)	



3. Receiving Conditions

MIDI TRG. (BASE KEY)



4. Reception Data

4-1. Channel information

1) Channel voice messages

① Note On

Reception is enabled on the MIDI channel of the currently selected bank. For programs of Memory Nos. 1 - 13, 27, and 34, if the parameter of MIDI TRG. is ON, this is received as a trigger.

For programs of Memory Nos. 28 - 32, this is received as a message to control pitch variation. The velocity value is ignored. Reception is not possible when the Base Key parameter is OFF.

① Note activée

La réception est validée sur le canal MIDI du bank actuellement sélectionné. Pour les programmes de mémoire Nos 1-13, 27 et 34, si le paramètre de MIDI TRG. est ON, ceci est reçu en tant que message de déclenchement. Pour les programmes des mémoires Nos 28 - 32, ceci est reçu en tant que message de contrôle de la variation de hauteur. La valeur de vélocité est ignorée. La réception n'est pas possible lorsque le paramètre "Base Key" est OFF.

① Note An

Der Empfang erfolgt auf dem Kanal der gerade angewählten Bank. Ist die MIDI TRIGGER-Funktion der Programme 1~13, 27 und 34 eingeschaltet, gelten die empfangenen Meldungen als Auslöser (Trigger).

Für die Programme 28 - 32 werden die empfangenen Meldungen zur Steuerung der Tonhöhe verwendet. Die Anschlagdynamik wird nicht ausgewertet. Der Empfang ist nur möglich, wenn der BASE KEY-Parameter eingeschaltet ist.

STATUS	1001nnnn (9nH)	n=0 (Channel No.1)~15 (Channel No.16)
NOTE No.	0kkkkkkk	k=0 (C-2)~127 (G8)
VELOCITY	ovvvvvvv	v=0~127

② Note Off

This message is used when playback of the Memory No. 32 FREEZE 2 is finished. The velocity value is ignored. The reception conditions are the same as in ① Note On.

② Note désactivée

Ce message est utilisé lorsque la reproduction de la mémoire No 32 FREEZE 2 est terminée. La valeur de vélocité est ignorée. Les conditions de réception sont les mêmes que pour 1> Note activée.

② Note Aus

Diese Meldung ist nur am Ende der Wiedergabe des Programmes 32. Freeze 2 notwendig. Die Anschlagdynamik wird nicht ausgewertet. Die Empfangsbedingungen sind dieselben wie die der Note-An-Meldungen (1).

STATUS	1000nnnn (8nH)	n=0 (Channel No.1)~15 (Channel No.16)
NOTE No.	0kkkkkkk	k=0 (C-2)~127 (G8)
VELOCITY	ovvvvvvv	v=0~127

③ Control Change

Reception is enabled on the MIDI channel of the currently selected bank. When receiving, parameters can be controlled. Change them by using the corresponding controller based on the Control Assignment List.

③ Changements de commande

La réception est validée sur le canal MIDI du bank actuellement sélectionné. Pendant la réception, les paramètres peuvent être contrôlés. Les changer en utilisant les commandes correspondantes spécifiées dans la liste des assignations de commandes.

③ Steuerelementänderung

Der Empfang erfolgt auf dem Kanal der gerade angewählten Bank. Mit den Steuerelement-Meldungen kann man bestimmte Parameter steuern. Hierfür muß ein Steuerelement zugeteilt werden.

STATUS	1011nnnn (BnH)	n=0 (CHANNEL NO.1)~15 (CHANNEL NO.16)
CONTROL NO.	0ccccccc	c=0~120
CONTROL VALUE	0vvvvvvv	v=0~127

④ Program Change

Reception is enabled on the MIDI channel of the currently selected bank. When receiving, the desired program can be loaded, based on the program change chart of that particular bank.

④ Changement de programme

La réception est validée sur le canal MIDI du bank actuellement sélectionné. Pendant la réception, un programme appartenant au bank sélectionné peut être chargé.

④ Programmwechsel

Der Empfang erfolgt auf dem Kanal der gerade angewählten Bank. Jede beliebige Speichernummer kann jeder beliebigen Programmwechselnummer zugeordnet werden.

STATUS 1100nnnn (CnH) n=0 (CHANNEL NO.1)~15 (CHANNEL NO.16)
PROGRAM No. 0ppppppp p=0~127

4-2. System Information

1) System exclusive messages

① Memory Bulk Dump Request

Reception is enabled on the MIDI channel of the currently selected bank. When this message is received, BULK OUT is executed for the program of the indicated memory number.

① Demande de vidage en bloc de mémoires

La réception est validée sur le canal MIDI du bank actuellement sélectionné. Lorsque ce message est reçu, BULK OUT est exécuté pour le programme du numéro de mémoire indiqué.

① Speicherblockabwurf-Befehl

Der Empfang erfolgt auf dem Kanal der gerade angewählten Bank. Sobald dieser Befehl eingeht, wird der Blockabwurf (Bulk out) für den gerade aufgerufenen Speicher ausgeführt.

STATUS	11110000 (F0H)	
ID No.	01000011 (43H)	
SUB STATUS	0010nnnn (2nH)	n=0 (Channel No.1)~15 (Channel No.16)
FORMAT No.	01111110 (7EH)	
	01001100 (4CH) "L"	
	01001101 (4DH) "M"	
	00100000 (20H) SPACE	
	00100000 (20H) SPACE	
	00111000 (38H) "8"	
	00110110 (36H) "6"	
	00110011 (33H) "3"	
	00110110 (36H) "6"	
DATA NAME	01001101 (4DH) "M"	
MEMORY No.	0mmmmmmm	M=41 (memory No.41)~99 (MEMORY No.99)
EOX	11110111 (F7H)	

② Program Change Chart Bulk Dump Request

Reception is enabled on the MIDI channel of the currently selected bank. When this message is received, BULK OUT is executed for the program change chart (the chart showing the correspondence between program numbers and memory numbers) of the indicated bank.

② Demande de vidage en bloc de la table des changements de programme

La réception est validée sur le canal MIDI du bank actuellement sélectionné. Lorsque ce message est reçu, BULK OUT est exécuté pour la table des changements de programme (la table indiquant la correspondance entre les numéros de programme et les numéros de mémoires) du bank indiqué.

② Blockdaten der Programmwechsel-Zuordnungstabelle einer Bank

Der Empfang erfolgt auf dem Kanal der gerade angewählten Bank. Geht ein Blockabwurfbefehl der Programmwechsel-Zuordnungstabelle (Program change chart bulk dump request) ein, so wird der Abwurf ausgeführt. Es werden dann die Daten der Programmwechsel-Zuordnungstabelle übertragen.

STATUS	11110000 (F0H)	
ID No.	01000011 (43H)	
SUB STATUS	0010nnnn (2nH)	n=0 (Channel No.1)~15 (Channel No.16)
FORMAT No.	01111110 (7EH)	
	01001100 (4CH) "L"	
	01001101 (4DH) "M"	
	00100000 (20H) SPACE	
	00100000 (20H) SPACE	
	00111000 (38H) "8"	
	00110110 (36H) "6"	
	00110011 (33H) "3"	
	00110110 (36H) "6"	
DATA NAME	01010100 (54H) "T"	
BANK No.	0zzzzzzz	Z=BANK1~4 (1=A, 2=B, 3=C, 4=D)
EOX	11110111 (F7H)	

③ User ER Pattern Bulk Dump Request

Reception is enabled on the MIDI channel of the currently selected bank. When this message is received, BULK OUT is executed for the data of the indicated ER pattern number.

③ Demande de vidage en bloc des motifs ER de l'utilisateur

La réception est validée sur le canal MIDI du bank actuellement sélectionné. Lorsque ce message est reçu, BULK OUT est exécuté pour les données du numéro de motif ER indiqué.

③ User ER-Programmblockdaten

Der Empfang erfolgt auf dem Kanal der gerade angewählten Bank. Geht ein Blockabwurfbehl der Erstreflexions-Musterprogramme (User ER pattern bulk dump request) ein, so wird der Abwurf ausgeführt. Es werden dann die Daten des angezeigten Speichers übertragen.

STATUS	11110000 (F0H)	
ID No.	01000011 (43H)	
SUB STATUS	0010nnnn (2nH)	n=0 (Channel No.1)~15 (Channel No.16)
FORMAT No.	01111110 (7EH)	
	01001100 (4CH) "L"	
	01001101 (4DH) "M"	
	00100000 (20H) SPACE	
	00100000 (20H) SPACE	
	00111000 (38H) "8"	
	00110110 (36H) "6"	
	00110011 (33H) "3"	
	00110110 (36H) "6"	
DATA NAME	01000101 (45H) "E"	
ER PATTERN No.	0zzzzzzz	Z=ER PATTERN1~4 (1=A, 2=B, 3=C, 4=D)
EOX	11110111 (F7H)	

④ System Setup Data Bulk Dump Request

Reception is enabled on the MIDI channel of the currently selected bank. When this message is received, BULK OUT is executed for System Setup data.

④ Demande de vidage en bloc des données de configuration de système

La réception est validée sur le canal MIDI du bank actuellement sélectionné. Lorsque ce message est reçu, BULK OUT est exécuté pour les données de configuration du système.

④ Systemblockdaten

Er Empfang erfolgt auf dem Kanal der gerade angewählten Bank. Die Daten werden nur gesendet, wenn ein Systemdaten-Abwurfbefehl (System setup data dump request) eingeht.

STATUS	11110000	(F0H)	
ID No.	01000011	(43H)	
SUB STATUS	0010nnnn	(2nH)	n=0 (Channel No.1)~15 (Channel No.16)
FORMAT No.	01111110	(7EH)	
	01001100	(4CH)	"L"
	01001101	(4DH)	"M"
	00100000	(20H)	SPACE
	00100000	(20H)	SPACE
	00111000	(38H)	"8"
	00110110	(36H)	"6"
	00110011	(33H)	"3"
	00110110	(36H)	"6"
DATA NAME	01010011	(53H)	"S"
	00100000	(20H)	
EOX	11110111	(F7H)	

⑤ Bank Change Request

Reception is enabled on the MIDI channel of the currently selected bank. When this message is received, the desired bank can be switched to.

⑤ Demande de changement de bank

La réception est validée sur le canal MIDI du bank actuellement sélectionné. Lorsque ce message est reçu, le bank souhaité peut être sélectionné.

⑤ Bankanwahlbefehl

Er Empfang erfolgt auf dem Kanal der gerade angewählten Bank. Sobald dieser Befehl eingeht, kann die gewünschte Bank aufgerufen werden.

STATUS	11110000	(F0H)	
ID No.	01000011	(43H)	
SUB STATUS	0010nnnn	(2nH)	n=0 (Channel No.1)~15 (Channel No.16)
FORMAT No.	01111110	(7EH)	
	01001100	(4CH)	"L"
	01001101	(4DH)	"M"
	00100000	(20H)	SPACE
	00100000	(20H)	SPACE
	00111000	(38H)	"8"
	00110110	(36H)	"6"
	00110011	(33H)	"3"
	00110110	(36H)	"6"
DATA NAME	01010101	(55H)	"U"
BANK No.	0zzzzzzz		Z=BANK1~4 (1=A, 2=B, 3=C, 4=D)
EOX	11110111	(F7H)	

⑥ Memory Bulk Data

Same as "Memory Bulk Data" for transmission.

⑥ Données de bloc de mémoire Idem que pour la transmission.

⑥ Speicherblockdaten

Siehe die "Speicherblockdaten" der Übertragung.

⑦ Bank Program Change Chart Bulk Data

Same as "Bank Program Change Chart Bulk Data" for transmission.

⑦ Données en bloc des tables de changements de programme du bank
Idem que pour la transmission

⑦ Blockdaten der Programmwechsel-Zuordnungstabelle einer Bank

Siehe die "Blockdaten der Programmwechsel-Zuordnungstabelle einer Bank" der Übertragung.

⑧ User ER Pattern Bulk Data

Same as "User ER Pattern Bulk Data" for transmission.

⑧ Données en bloc des motifs ER de l'utilisateur

Idem que pour la transmission.

⑧ User ER-Programmblockdaten

Siehe die "User ER-Programmblockdaten" der Übertragung.

⑨ System Setup Bulk Data

Same as "System Setup Bulk Data" for transmission.

⑨ Données en bloc de configuration du système

Idem que pour la transmission.

⑨ Systemblockdaten

Siehe die "Systemblockdaten" der Übertragung.

When receiving from the MIDI Data Filer MDF1, a computer, or other sources, the time interval between data exchanges (F7 ~ F0) with the other unit must be set to 30msec or longer.

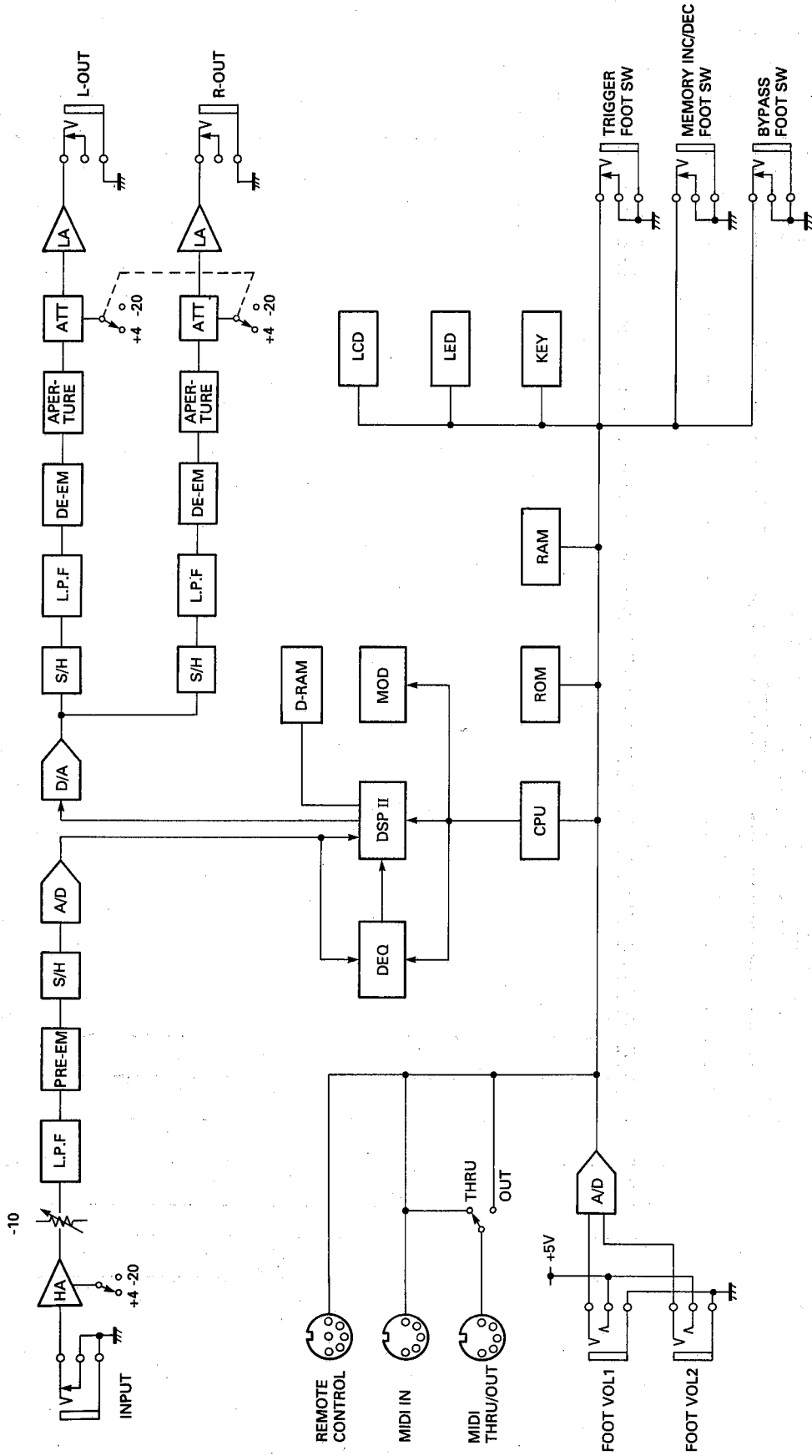
Lorsque les données sont reçues d'un "MIDI Data Filer" MDF1, d'un ordinateur ou d'une autre source, l'intervalle d'attente entre les échanges de données (F7 ~ F0) avec l'autre appareil doit être fixé à 30 msec ou plus.

Sollen Daten vom MDF1 MIDI Data Filer, einem Computer oder anderen Geräten geladen werden, muß die Pause zwischen zwei Dateneinheiten (F7 ~ F0) zumindest 30mSek betragen.

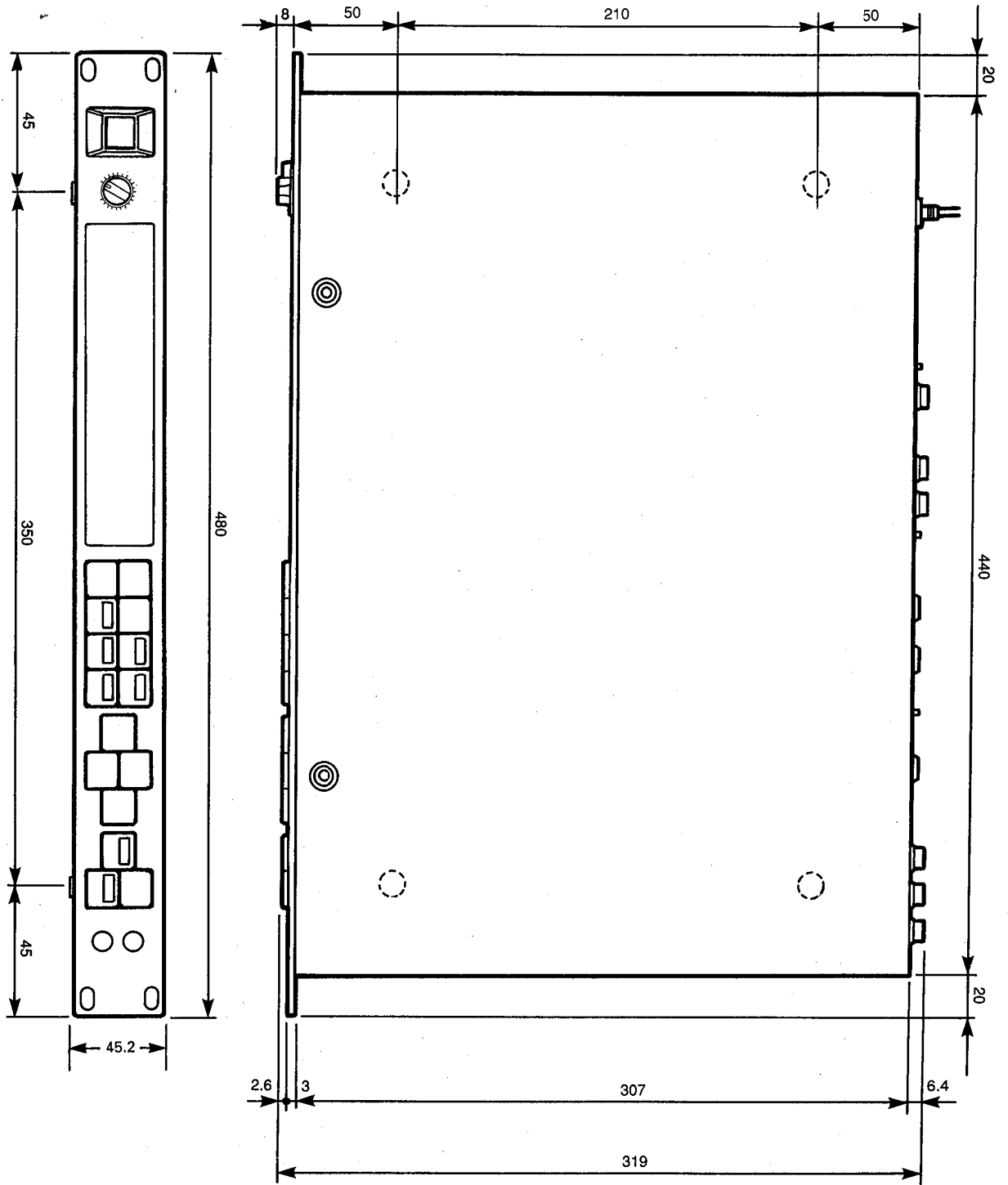
Function ...	Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Default	: x	: 1 - 16, off	: memorized
Channel Changed	: x	: 1 - 16, off	:
Mode Default	: x	: OMNIoff/OMNion	: memorized
Mode Messages	: x	: x	:
Mode Altered	: *****	: x	:
Note	: x	: 0 - 127	:
Number : True voice	: *****	: x	:
Velocity Note ON	: x	: x	:
Velocity Note OFF	: x	: x	:
After Key's	: x	: x	:
Touch Ch's	: x	: x	:
Pitch Bender	: x	: x	:
0 - 120	: x	: 0	:
Control	:	:	:
Change	:	:	:
Prog	: x	: 0 0 - 127	: *1
Change : True #	: *****	:	:
System Exclusive	: 0	: 0	: Bulk Dump
System : Song Pos	: x	: x	:
System : Song Sel	: x	: x	:
Common : Tune	: x	: x	:
System :Clock	: x	: x	:
Real Time :Commands	: x	: x	:
Aux :Local ON/OFF	: x	: x	:
Aux :All Notes OFF	: x	: x	:
Mes- :Active Sense	: x	: 0	: *2
sages:Reset	: x	: x	:
Notes: *1	= For program 1 - 128, memory #1 - #99 is selected.		
Notes: *2	= Active sensing is recognized only in "freeze".		

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

BLOCK DIAGRAM



DIMENSIONS



(Unit: mm)

SPECIFICATIONS

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

FREQ. RESPONSE	20Hz~20kHz
DYNAMIC RANGE	90dB (TYPICAL)
DISTORTION	0.03%(@1kHz)

INPUT

NUMBER OF CHANNELS	UNBALANCED X1(PHONE JACK)
NOMINAL LEVEL	+4/-20dBm SWITCHABLE
IMPEDANCE	50K Ω
LEVEL CONTROL	ROTARY CONTINUOUS

A/D CONVERSION

NUMBER OF CHANNELS	1 (AD CONVERTER X1)
SAMPLING FREQ.	44.1KHz (EXCEPT D-IN)
QUANTIZATION	16bits

D/A CONVERSION

NUMBER OF CHANNELS	2
SAMPLING FREQ.	44.1KHz (EXCEPT D-IN)
QUANTIZATION	16bits

OUTPUT

NUMBER OF CHANNEL	UNBALANCED X2(PHONE JACK)
NOMINAL LEVEL	+4/-20dBm SWITCHABLE
IMPEDANCE	220 Ω

MEMORY

PRESETS (ROM)	1~50
USER MEMORY (RAM)	51~99

MIDI CONTROL

PROGRAM CHANGE (MEMORY SELECT)
NOTE ON (MIDI BASE KEY SELECT, TRIGGER)
CONTROL CHANGE
BULKDUMP & LOAD (PARAMETER DUMP)

FRONT PANEL

CONTROLS KEYS	INPUT LEVEL PARAM. INC/DEC, PARAMETER, SCROLL BACK, LEVEL EQ, INT. PARAM, EXT CTRL ASSIGN STORE, MEMORY INC/DEC, RECALL, UTILITY, TRIGGER, BYPASS
DISPLAY	16 CHARA. X2 LINE LCD 2 DIGIT 7 SEGMENT LED (MEM#) 7 SEGMENT LED (LEVEL METER)
CONNECTORS	EXT CTRL/FOOT VOL JACK X2

REAR PANEL

CONNECTORS	INPUT (PHONE JACK X 1) OUTPUT (PHONE JACK X 2) MIDI IN, THRU/OUT (DIN 5P X 2) TRIGGER (PHONE JACK) MEMORY INC/DEC (PHONE JACK) BYPASS (PHONE JACK)
SWITCHES	INPUT LEVEL SW, OUTPUT LEVEL SW MIDI THRU/OUT SW

GENERAL

POWER SUPPLY	US & CANADA: 120V, 60Hz, 20W GENERAL: 220-240V, 50/60Hz, 20W
DIMENSIONS (W X H X D)	480 X 45.2 X 319 (mm)
WEIGHT	4.4kg

• 0dB=0.775Vr.m.s

• Specifications and appearance subject to change without notice.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Réponse en fréquence	20 Hz — 20 kHz
Plage dynamique	90 dB (TYPIQUE)
Distorsion	0,03% (à 1 kHz)

ENTREE

Nombre de canaux	Asymétriques × 1 (Prise "Jack")
Niveau nominal	+4 / -20 dBm (commutable)
Impédance	50 K Ω
Commande de niveau	Rotative continue

CONVERSION A/N

Nombre de canaux	1 (Convertisseur analogique/numérique × 1)
Fréquence d'échantillonnage	44.1 KHz (sauf D-IN)
Quantification	16 bits

CONVERSION N/A

Nombre de canaux	2
Fréquence d'échantillonnage	44.1 KHz (sauf D-IN)
Quantification	16 bits

SORTIE

Nombre de canaux	Asymétriques × 2 (Prise "Jack")
Niveau nominal	+4 / -20 dBm (commutable)
Impédance	220 Ω

MEMOIRE

Présélections (ROM)	1— 50
Mémoire de l'utilisateur (RAM)	51— 99

COMMANDE MIDI

Changement de programme ("PROGRAM CHANGE") - Sélection des mémoires
Note activée ("NOTE ON") - Sélection de la touche de base MIDI,
Déclenchement (Trigger)
Changement de commande ("CONTROL CHANGE")
Vidage et chargement de bloc (BULK DUMP & LOAD) - Vidage de paramètres

PANNEAU AVANT

Commandes
TOUCHES

Niveau d'entrée
Incrémentation/décrémentation de paramètres, Paramètre, Défilement arrière (SCROLL BACK), Egalisation, Niveau, Paramètres internes, Assignment de commande externe, Mémorisation (STORE), Incrémentation/décrémentation de mémoire, Rappel (RECALL), Utilitaire, Déclenchement (TRIGGER), Con tournement (BYPASS)

Affichage

16 caractères × 2 lignes (Affichage à cristaux liquides)
DEL de 2 chiffres à 7 segments (No de mémoire)
7 segments DEL (indicateur de niveau)

Connecteurs

Commande externe (EXT CTRL), prise de commande de volume au pied (FOOT VOL) × 2

PANNEAU ARRIERE

Connecteurs

Entrée (Prise "jack" × 1)
Sortie (Prise "jack" × 2)
MIDI IN, THRU/OUT (Din 5 broches × 2)
Entrée/sortie numériques (Prise DIP 8 broches × 2)
TRIGGER (Prise "jack")
MEMORY IN/DEC (Prise "jack")
Niveau d'entrée, Niveau de sortie
MIDI THRU/OUT

Commutateurs

Caractéristiques générales

Alimentation

US et Canada: 120V, 60 Hz, 20W
Modèle général: 220-240V, 50/60 Hz, 20 W

Dimensions:

480 × 45,2 × 319 (mm)

Poids

4,4 kg

• 0dB = 0,775V r.m.s.

• Caractéristiques et présentation susceptibles d'être modifiées sans préavis

TECHNISCHE DATEN

ELEKTRISCHE WERTE

Frequenzgang	20Hz~20kHz
Dynamikbereich~ Klirrfaktor	90dB 0,03% (@ 1kHz)

EINGÄNGE

Anzahl Kanäle	Unsymmetrisch×1 (Klinken)
Nennpegel	+4/-20dBm, UMSCHALTBAR
Impedanz	50kΩ
Input-Regler	Rotierend-Rontinvierlich

A/D-UMWANDLUNG

Anzahl Kanäle	1 (A/D Wandler×1)
Abtastrate	44,1kHz (außer D-IN)
Quantisierung	16 Bit

D/A-UMWANDLUNG

Anzahl Kanäle	2
Abtastrate	44,1kHz (außer D-IN)
Quantisierung	16 Bit

AUSGÄNGE

Anzahl Kanäle	Unsymmetrisch×2 (Klinken)
Nennpegel~ Last	+4 / -20dBm UMSCHALTBAR 220 Ω

SPEICHER

PRESET	1— 50 (ROM)
USER	51— 99 (RAM)

MIDI

Programmwechsel (Speicheranwahl)
Note-An (BASE KEY-Bestimmung), Trigger
Steuerelementänderung
Blockabwurf & empfäng (Parameterübertragung)

FRONTPLATTE

Regler	Eingangspiegel
Tasten	EQ, PARAM, SCROLL BACK, PARAMETER EVEL/DELAY, STORE, MEMORY INC/DEC, RECALL, ONT. PARAM, TRIGGER, UTILITY, BYPASS
DISPLAY	16 Zeichen×2 Zeilen (Flüssigkristall),
LED-Kette	2 Ziffern (Leuchtdioden), 7 gliedrige (MEM #)
ANSCHLÜSSE	7 gliedrige (LEVEL METER) FOOT VR JACK×2

RÜCKSEITE

ANSCHLÜSSE	INPUT (Klinke×1) OUTPUT (Klinke×2) MIDI IN, MIDI THRU/OUT (DIN×2) TRIGGER (Klinke) MEMORY INC/DEC (Klinke) BYPASS (Klinke)
SCHALTER	INPUT LEVEL, OUTPUT LEVEL MIDI THRU/OUT SW

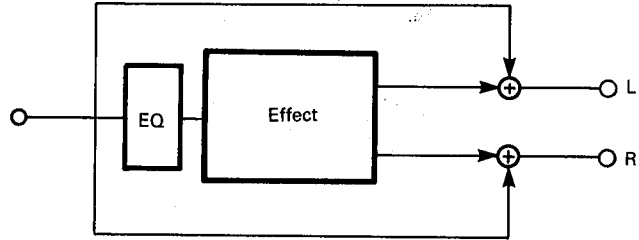
ALLGEMEINES

Stromanforderungen	USA & Kanada: 120V, 60Hz, 20W Allgemeines Modell: 220-240V, 50/60Hz, 20W
ABMESSUNGEN	480×45,2×319 mm
Gewicht	4,4kg

- 0dB= 0,775 V r.m.s.
- Änderungen der technischen Daten ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

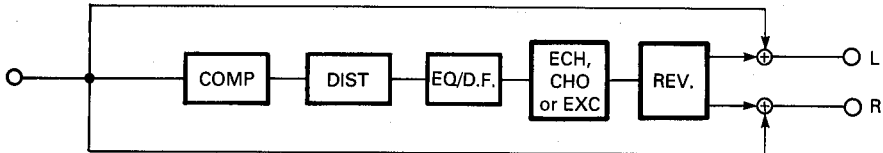
EFFECT MODE

① SINGLE (No. 1 ~ 37)

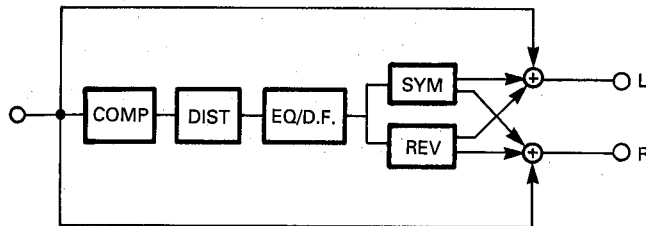


② MULTI (No. 38 ~ 47)

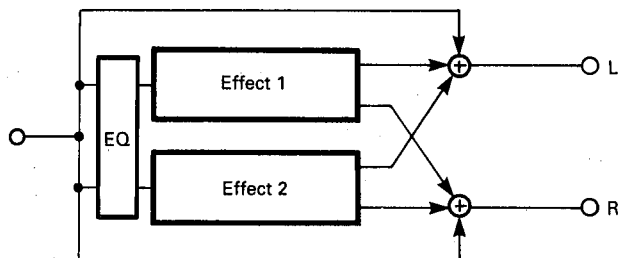
No.38 ~ 39 MULTI(ECH&REV)
No.40 ~ 42 MULTI(CHO&REV)
No.46 ~ 47 MULTI(EXC&REV)



No.43 ~ 45 MULTI(SYM+REV)



③ DUAL (No. 48 ~ 50)



SPX900 USER PROGRAMMING TABLE

Date: _____

Programmer: _____

Memory No.	Program Title	Memory No.	Program Title	Memory No.	Program Title
1	REV1 HALL	34	TRIGGERED PAN	67	
2	REV2 HALL &GATE	35	COMPRESSOR	68	
3	REV3 ROOM 1	36	DISTORTION	69	
4	REV4 ROOM 2	37	AURAL EXCITER	70	
5	REV5 ROOM 3	38	MULTI(ECH&REV)1	71	
6	REV6 WHITE ROOM	39	MULTI(ECH&REV)2	72	
7	REV7 VOCAL 1	40	MULTI(CHO&REV)1	73	
8	REV8 VOCAL 2	41	MULTI(CHO&REV)2	74	
9	REV9 PLATE	42	MULTI(CHO&REV)3	75	
10	REV10PLATE&GATE	43	MULTI(SYM+REV)1	76	
11	REV11 TUNNEL	44	MULTI(SYM+REV)2	77	
12	REV12 CANYON	45	MULTI(SYM+REV)3	78	
13	REV13 BASEMENT	46	MULTI(EXC&REV)1	79	
14	PERCUSSION ER	47	MULTI(EXC&REV)2	80	
15	GATE REVERB	48	PLATE+HALL	81	
16	REVERSE GATE	49	ER+REV	82	
17	PROGRAMMABLE ER	50	ECHO+REV	83	
18	DELAY L, R	51		84	
19	DELAY L, C, R	52		85	
20	STEREO ECHO	53		86	
21	STEREO FLANGE	54		87	
22	CHORUS 1	55		88	
23	CHORUS 2	56		89	
24	STEREO PHASING	57		90	
25	TREMOLO	58		91	
26	SYMPHONIC	59		92	
27	ADR-NOISE GATE	60		93	
28	PITCH CHANGE 1	61		94	
29	PITCH CHANGE 2	62		95	
30	PITCH CHANGE 3	63		96	
31	MONO PITCH	64		97	
32	FREEZE	65		98	
33	PAN	66		99	

SPX900 USER PROGRAMMING TABLE

Memory No.: _____ Date: _____
 Program Title: _____ Programmer: _____

Function Key	Parameter											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
<input type="checkbox"/> PARAM	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
<input type="checkbox"/> INT PARAM												
<input type="checkbox"/> EO												
<input type="checkbox"/> LEVEL												
<input type="checkbox"/> EXT CTRL ASSIGN												

SPX900

MIDI PROGRAM CHANGE NUMBER VS MEMORY (PROGRAM) NUMBER

BANK: _____

ch= _____

Date: _____

Programmer: _____

PGM 1	MEM	PGM 44	MEM	PGM 87	MEM
PGM 2	MEM	PGM 45	MEM	PGM 88	MEM
PGM 3	MEM	PGM 46	MEM	PGM 89	MEM
PGM 4	MEM	PGM 47	MEM	PGM 90	MEM
PGM 5	MEM	PGM 48	MEM	PGM 91	MEM
PGM 6	MEM	PGM 49	MEM	PGM 92	MEM
PGM 7	MEM	PGM 50	MEM	PGM 93	MEM
PGM 8	MEM	PGM 51	MEM	PGM 94	MEM
PGM 9	MEM	PGM 52	MEM	PGM 95	MEM
PGM 10	MEM	PGM 53	MEM	PGM 96	MEM
PGM 11	MEM	PGM 54	MEM	PGM 97	MEM
PGM 12	MEM	PGM 55	MEM	PGM 98	MEM
PGM 13	MEM	PGM 56	MEM	PGM 99	MEM
PGM 14	MEM	PGM 57	MEM	PGM 100	MEM
PGM 15	MEM	PGM 58	MEM	PGM 101	MEM
PGM 16	MEM	PGM 59	MEM	PGM 102	MEM
PGM 17	MEM	PGM 60	MEM	PGM 103	MEM
PGM 18	MEM	PGM 61	MEM	PGM 104	MEM
PGM 19	MEM	PGM 62	MEM	PGM 105	MEM
PGM 20	MEM	PGM 63	MEM	PGM 106	MEM
PGM 21	MEM	PGM 64	MEM	PGM 107	MEM
PGM 22	MEM	PGM 65	MEM	PGM 108	MEM
PGM 23	MEM	PGM 66	MEM	PGM 109	MEM
PGM 24	MEM	PGM 67	MEM	PGM 110	MEM
PGM 25	MEM	PGM 68	MEM	PGM 111	MEM
PGM 26	MEM	PGM 69	MEM	PGM 112	MEM
PGM 27	MEM	PGM 70	MEM	PGM 113	MEM
PGM 28	MEM	PGM 71	MEM	PGM 114	MEM
PGM 29	MEM	PGM 72	MEM	PGM 115	MEM
PGM 30	MEM	PGM 73	MEM	PGM 116	MEM
PGM 31	MEM	PGM 74	MEM	PGM 117	MEM
PGM 32	MEM	PGM 75	MEM	PGM 118	MEM
PGM 33	MEM	PGM 76	MEM	PGM 119	MEM
PGM 34	MEM	PGM 77	MEM	PGM 120	MEM
PGM 35	MEM	PGM 78	MEM	PGM 121	MEM
PGM 36	MEM	PGM 79	MEM	PGM 122	MEM
PGM 37	MEM	PGM 80	MEM	PGM 123	MEM
PGM 38	MEM	PGM 81	MEM	PGM 124	MEM
PGM 39	MEM	PGM 82	MEM	PGM 125	MEM
PGM 40	MEM	PGM 83	MEM	PGM 126	MEM
PGM 41	MEM	PGM 84	MEM	PGM 127	MEM
PGM 42	MEM	PGM 85	MEM	PGM 128	MEM
PGM 43	MEM	PGM 86	MEM		

Litiumbatteri!

Bör endast bytas av servicepersonal.
Explosionsfara vid felaktig hantering.

VAROITUS!

Lithiumparisto, Räjähdysvaara.
Pariston saa vaihtaa ainoastaan alan
ammattimies.

ADVARSEL!

Lithiumbatteri!
Eksplosionsfare. Udskiftning må kun foretages
af en sagkyndig, — og som beskrevet i
servicemanualen.

YAMAHA

YAMAHA CORPORATION
P.O.Box 1, Hamamatsu, Japan