

# YAMAHA

## PortaSound

# PSS-590

*Owner's Manual*

*Bedienungsanleitung*

*Mode d'emploi*

*Manual del usuario*

# FCC INFORMATION

## 1. **IMPORTANT NOTICE: DO NOT MODIFY THIS UNIT!**

*This product, when installed as indicated in the instructions contained in this manual, meets FCC requirements. Modifications not expressly approved by Yamaha may void your authority, granted by the FCC, to use the product.*

## 2. **IMPORTANT:** *When connecting this product to accessories and/or another product use only high quality shielded cables. Cable/s supplied with this product **MUST** be used. Follow all installation instructions. Failure to follow instructions could void your FCC authorization to use this product in the USA.*

## 3. **NOTE:** *This product has been tested and found to comply with the requirements listed in FCC Regulations, Part 15 for Class "B" digital devices. Compliance with these requirements provides a reasonable level of assurance that your use of this product in a residential environment will not result in harmful interference with other electronic devices. This equipment generates/uses radio frequencies and, if not installed and used according to the instructions found in the users manual, may cause interference harmful to the operation of other electronic devices. Compliance with FCC regulations does not guarantee that interference will not occur in all installations. If this product is found to be the source of interference, which can be determined by turning the unit "OFF" and "ON", please try to eliminate the problem by using one of the following measures:*

*Relocate either this product or the device that is being affected by the interference.*

*Utilize power outlets that are on different branch (circuit breaker or fuse) circuits or install AC line filter/s.*

*In the case of radio or TV interference, relocate/reorient the antenna. If the antenna lead-in is 300 ohm ribbon lead, change the lead-in to co-axial type cable.*

*If these corrective measures do not produce satisfactory results, please contact the local retailer authorized to distribute this type of product. If you can not locate the appropriate retailer, please contact Yamaha Corporation of America, Electronic Service Division, 6600 Orangethorpe Ave, Buena Park, CA 90620.*

*The above statements apply **ONLY** to those products distributed by Yamaha Corporation of America or its subsidiaries.*

- \* This applies only to products distributed by Yamaha Corporation of America.
- \* Dies bezieht sich nur auf die von der YAMAHA CORPORATION OF AMERICA vertriebenen Produkte.
- \* Ceci ne s'applique qu'aux produits distribués par Yamaha Corporation of America.
- \* Esto se aplica solamente a productos distribuidos por Yamaha Corporation of America.

Wichtiger Hinweis für die Benutzung in der Bundesrepublik Deutschland.

## **Bescheinigung des Importeurs**

Hiermit wird bescheinigt, daß der/die/das

**Porta Sound Typ: PSS-590**  
(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

- \* This applies only to products distributed by YAMAHA Europe GmbH.
- \* Dies bezieht sich nur auf die von der YAMAHA EUROPA GmbH vertriebenen Produkte.
- \* Ceci ne s'applique qu'aux produits distribués Yamaha Europe GmbH.
- \* Esto se aplica solamente a productos distribuidos por Yamaha Europa GmbH.

## **CANADA**

*This digital apparatus does not exceed the "CLASS B" limits for radio noise emissions from digital apparatus set out in the radio interference regulation of the Canadian Department of Communications.*

*Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de la "CLASS B" prescrites dans le règlement sur le brouillage radioélectrique édicté par le ministère des communications du Canada.*

- \* This applies only to products distributed by YAMAHA Canada Music Ltd.
- \* Dies bezieht sich nur auf die von der YAMAHA Canada Music Ltd. vertriebenen Produkte.
- \* Ceci ne s'applique qu'aux produits distribués par Yamaha Canada Music Ltd.
- \* Esto se aplica solamente a productos distribuidos por Yamaha Canada Music Ltd.

**Vielen Dank** für den Kauf des YAMAHA PortaSound PSS-590. Das PSS-590 ist mit dem einzigartigen AWM- Klangsynthesesystem (Advanced Wave Memory) ausgestattet, das musikalischen Ausdruck mit einer Vielzahl naturgetreuer Klänge garantiert. Die Begleitautomatik-Funktion sorgt für Untermalung der auf dem Keyboard gespielten Musik durch verschiedene Rhythmusstile wie beispielsweise Rock'n'Roll, Jazz, Latin oder Funk. Die Musik kann außerdem als Song gespeichert und später wiedergegeben werden. Daneben ist das PSS-590 noch mit einer Reihe anderer nützlicher Funktionen ausgestattet. Damit Sie die Möglichkeiten des PortaSound voll ausschöpfen können und gut mit dem Instrument vertraut werden, sollten Sie die Bedienungsanleitung gut durchlesen und stets griffbereit aufbewahren.

## Merkmale

- \* **100 vorprogrammierte AWM-Stimmen und 50 Rhythmusmuster** (Stile). (Polyphonie: 28 Noten)
- \* **Harmonie-Effekt** zur klangvollen Untermalung gespielter Phrasen bzw. Passagen. 6 Harmoniearten stehen zur Wahl.
- \* **Begleitautomatik** zur Zusammenstellung eines Ensembles, mit einem beliebigen der 50 Stile. Ein "Stil" ist hierbei ein in sich abgeschlossenes Arrangement für einen bestimmten Musikstil, bestehend aus Rhythmusmustern, Akkorden, selbständigen Begleitstimmen, Instrumentzusammenstellungen usw. Gespielte Melodien lassen sich so automatisch begleiten, wodurch die Eigenschaften des jeweiligen Musikstils voll zur Geltung gebracht werden.
- \* Mit der **Song-Speicher-Funktion** können Sie Melodie- und Begleitautomatik-Parts auf individuellen Spuren aufzeichnen. Im PSS-590 können bis zu drei Songs gespeichert werden.
- \* **Manuelles Schlagzeugspiel** ist nach Anwahl von Stimme Nr. 76 (Schlagzeug) möglich, wobei 23 Schlaginstrumentstimmen zur Verfügung stehen.
- \* **Das PSS-590 ist mit MIDI-Steckverbindern ausgestattet** und kann an andere MIDI-Geräte angeschlossen werden. MIDI ist die Abkürzung von "Musical Instruments Digital Interface", der internationalen Norm für elektronische Musikinstrumente. Das PSS-590 ist außerdem noch mit der Multi-Timbre-Funktion ausgestattet, die Zusammenstellen eines mehrstimmigen Ensembles mit nur einem PSS-590 ermöglicht.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorbereitungen</b> .....	43	<b>Song-Speicher</b> .....	63
a. Stromversorgung .....	43	a. Spuren .....	63
b. Anschlüsse .....	43	b. Grundlegendes Aufnahmeverfahren .....	64
Kurzführer .....	44	c. Aufnahme eines Songs .....	64
<b>Bedienfeld</b> .....	46	d. Wiedergabe eines Songs .....	66
<b>Instrumentstimmen</b> .....	48	e. Löschfunktion .....	67
a. Wahl einer Stimme .....	48	Hinweise 4 .....	67
b. Stimmen des Instruments .....	49	<b>MIDI</b> .....	68
c. Transponierung .....	49	a. Was ist MIDI? .....	68
d. Effekte .....	50	b. MIDI-Anschlüsse und MIDI-Kabel .....	68
a) REVERB (Hall) .....	50	c. MIDI-Geräteverbindungen .....	68
b) VIBRATO .....	50	d. Arten von MIDI-Informationen .....	69
c) VOLUME (Lautstärke) .....	50	e. Einstellung des MIDI-Kanals .....	69
d) HARMONY .....	51	f. Was ist Multi-Timbre? .....	69
Hinweise 1 .....	51	g. Einstellung der MIDI-Funktionen im PSS-590 .....	70
<b>Rhythmusstile</b> .....	52	a) Empfangskanal-Einstellung (RECEIVE CH/CLOCK) .....	70
a. Grundlegende Bedienung .....	52	b) Übertragungskanal-Einstellung (KEYBOARD TRANSMIT CH) .....	70
a) Wahl eines Rhythmusstils .....	52	h. Vom PSS-590 übertragene und empfangene Daten .....	72
b) Starten und Stoppen des Rhythmus .....	53	a) Übertragene Daten .....	72
c) Temporegelung .....	53	b) Empfangene Daten .....	72
b. Besondere Funktionen .....	53	i. Einsatzbeispiele für das PSS-590 in MIDI-Anlagen .....	73
a) Synchronstart .....	53	<b>TABELLE 1: MIDI-Notennummern und        Schlaginstrumentstimmen</b> .....	75
b) Schlußmuster (ENDING) .....	54	<b>TABELLE 2: MIDI-Programmwechselnummern        und Stimmen</b> .....	75
c) Füllmuster (FILL) .....	54	<b>Störungsbeseitigung</b> .....	76
d) Einleitungsmuster (INTRO) .....	55	<b>Warnmeldungen</b> .....	77
e) Manuelles Schlagzeugspiel .....	55	<b>Pflege und Wartung</b> .....	78
Hinweise 2 .....	55	<b>Technische Daten</b> .....	78
<b>Begleitautomatik</b> .....	56	<b>MIDI-Implementierungstabelle</b> .....	161
Bedienschritte für automatische Begleitung .....	56		
a. Begleitakkord-Betriebsart .....	57		
b. Orchestrierung .....	57		
c. SINGLE FINGER-Betriebsart .....	58		
d. FINGERED-Betriebsart .....	59		
e. Spielbare Akkorde .....	59		
Hinweise 3 .....	59		
AKKORDTABELLE 1 - Einfinger-Akkorde .....	60		
AKKORDTABELLE 2 - Gegriffene Akkorde .....	61		
AKKORDTABELLE 3 - Gegriffene Akkorde .....	62		

## ACHTUNG!!

**Für dauerhaften Datenerhalt folgendes beachten.**

*Die Daten im Song-Speicher (= aufgenommene Songs) werden bei Stromstößen und -ausfällen leicht beschädigt. Die Daten gehen hierbei vollständig verloren. In den unten genannten Fällen tritt unweigerlich Datenverlust auf:*

*Die Daten im Song-Speicher gehen vollständig verloren, wenn das PSS-590 in den unten aufgelisteten Betriebszuständen ausgeschaltet wird, die Batteriespannung unter den Mindestwert abfällt oder der Netzadapter abgetrennt wird.*

- **Sofort nach dem Einschalten des PSS-590**
- **Bei der Wahl eines Songs mit den auf den folgenden Seiten beschriebenen Bedienvorgängen**
- **Bei Aufnahme oder Wiedergabe**

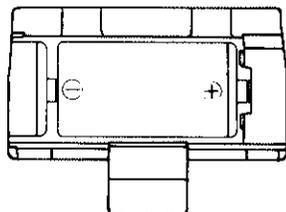
# Vorbereitungen

## a. Stromversorgung

Das PSS-590 kann mit Batterien oder aber gewöhnlichem Netzstrom betrieben werden.

### a) Batteriebetrieb

Stellen Sie das PSS-590 auf den Kopf, und entfernen Sie dann den Batteriefachdeckel. Die sechs Batterien (Trockenzellen R-14 bzw. SUM-2, 1,5 V) werden wie dargestellt eingelegt. Danach den Batteriefachdeckel wieder anbringen.

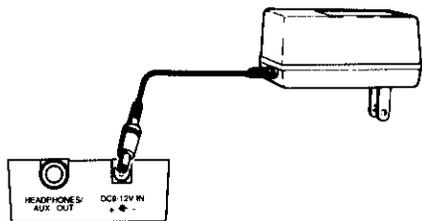


\* Bei zu schwacher Batteriespannung treten Klangverzerrungen auf. Bei weiterer Verwendung des PortaSound erscheint außerdem die Anzeige <bt chn> (Batteriewechsel). In diesem Fall müssen Sie alle 6 Batterien durch frische ersetzen.

\* Nur Batterien des oben angegebenen Formats verwenden.

### b) Netzstrombetrieb

Zum Anschluß an eine Steckdose wird ein getrennt erhältliches Netzadapter (YAMAHA PA-3, PA-4 oder PA-40) benötigt. Der Adapter wird an die Buchse DC 9 - 12 V IN an der Rückwand angeschlossen.



\* Es sind verschiedene Arten von Netzadaptern im Handel. Verwenden Sie unbedingt einen der oben angegebenen.

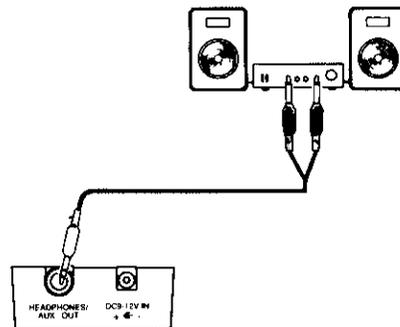
\* Wenn das Instrument längere Zeit ohne Spannungsversorgung (Batterien bzw. Netzadapter) gelagert wird, gehen die im Song-Speicher (nähere Beschreibung an späterer Stelle) aufgezeichneten Daten verloren, wonach beim Einschalten wieder der ursprüngliche Betriebszustand vorliegt. Beim Batteriewechsel müssen die frischen Batterien innerhalb von 1 Minute eingesetzt werden, wenn die Daten nicht verloren gehen sollen.

## b. Anschlüsse

Kopfhörer: Schließen Sie den Stecker der Kopfhörer an die Buchse HEADPHONES/AUX. OUT an. Solange Kopfhörer angeschlossen sind, werden die eingebauten Lautsprecher stummgeschaltet, so daß Sie im stillen üben können.



Keyboard-Verstärker oder Stereoanlage: (Tonwiedergabe über einen Keyboard-Verstärker oder eine Stereoanlage sorgt für größere Tonlautstärke und vermittelt einen besseren Klangeindruck.) Verbinden Sie die Buchse HEADPHONES/AUX. OUT des PSS-590 über ein Audiokabel mit den Buchsen LINE IN bzw. AUX IN des Keyboard-Verstärkers bzw. Stereoverstärkers.



\* Vor dem Anschluß sollten Sie sicherstellen, daß der Lautstärkeregler am Verstärker auf Minimum gestellt ist, um eine Beschädigung der Lautsprecher zu verhüten.

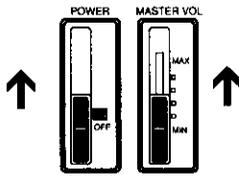
**Anmerkung:** Die Kopfhörer- bzw. Verstärker-Lautstärke kann mit dem MASTER VOLUME-Regler des PSS-590 eingestellt werden.

# Kurzführer

Hier wird eine kurze Übersicht zu den grundlegenden Bedienungen des PSS-590 gegeben. Wenn Sie sofort auf dem Instrument spielen möchten, befolgen Sie einfach die Anweisungen, die mit einem Sternzeichen (\*) gekennzeichnet sind. Das PSS-590 ist dann im Handumdrehen spielbereit.

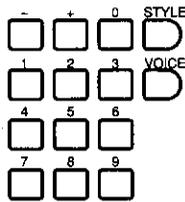
## \*Lautstärkeeinstellung

**Schritt 1:** Den POWER-Schalter auf ON stellen.  
**Schritt 2:** Den MASTER VOLUME-Regler bis zur Mittelstellung nach oben schieben. Beim Spielen auf der Tastatur ist nun Stimme Nr. 00, PIANO 1, zu hören.



## \*Stimmenwahl

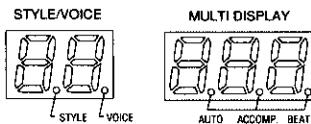
**Schritt 1:** Die VOICE-Taste drücken.  
**Schritt 2:** Sie können nun eine beliebige der 100 Stimmen durch Eingeben der zugehörigen Nummer mit den Tasten <0> bis <9> links neben der VOICE-Taste wählen. Für Stimme Nr. 35, Trombone, drücken Sie einfach die <3> und danach die <5>.  
**Schritt 3:** Mit den Tasten <+> und <-> können Sie von der aktuellen Stimme aus zur jeweils nächsthöheren bzw. -tieferen Nummer wechseln. Wenn nach Wahl von Stimme Nr. 35 beispielsweise die Taste <-> einmal betätigt wird, ist Stimme Nr. 34, Mute Trumpet Echo, aufgerufen. In der Stimmenliste (VOICE LIST) an der Frontplatte sind alle Stimmen mit zugehöriger Nummer aufgeführt.



\* Bei der Wahl einer Stimme muß die vollständige, 2stellige Nummer eingegeben werden. Für Stimme Nr. 02 drücken Sie also zunächst <0> und dann <2>.

## Displays

2 Displays an der Frontplatte des PSS-590 geben Informationen zu Betriebszustand und Parametern auf einen Blick.



## Klangeffekte

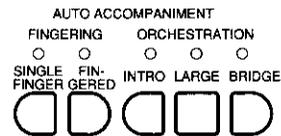
Bei sachgemäßem Einsatz dieser Effekte können Sie Ihrer Musik gewünschte Klangfärbungen und Stimmungen verleihen. Die Pegel (Effektgrade) der einzelnen Effekte sind hierbei individuell einstellbar.

**Anmerkung:** Einzelheiten finden Sie auf Seite 50.

## Automatische Begleitung

Mit dieser Funktion können Sie verschiedene Orchestrierungen problemlos selbst gestalten. Es sind hierbei zwei Möglichkeiten zum "Greifen" der Akkorde vorgesehen: die "Einfinger"-Betriebsart (SINGLE FINGER), mit der automatische Begleitung durch Anschlagen einzelner Tasten hinzugefügt werden kann, und die "Akkordgriff"-Betriebsart (FINGERED) zum Greifen komplexerer Akkorde. Durch Kombinieren und Anpassen dieser beiden Betriebsarten mit der jeweiligen Orchestrierung können Sie schnell und problemlos anspruchsvolle Kompositionen hervorzaubern.

**Anmerkung:** Einzelheiten finden Sie auf Seite 56.



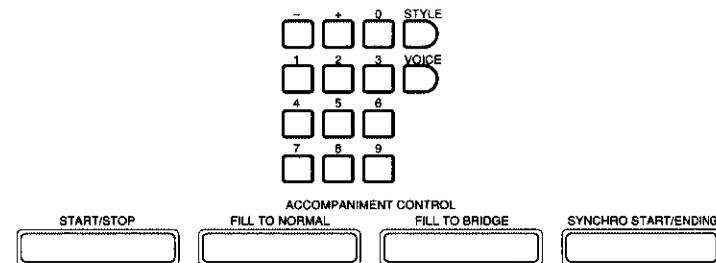
## \*Rhythmusbegleitung

**Schritt 1:** Drücken Sie die STYLE-Taste im STYLE/VOICE-Feld.

**Schritt 2:** Wählen Sie einen der 50 auf der Frontplatte aufgelisteten Rhythmusstile aus, und geben Sie die zugehörige Nummer wie bei der Wahl einer Stimme mit den Tasten <0> bis <9> ein. Sie können natürlich auch die Tasten <+> und <-> verwenden.

**Schritt 3:** Zum Starten des Rhythmus drücken Sie dann einfach die START/STOP-Taste im ACCOMPANIMENT CONTROL-Feld. Mit den Tasten FILL TO NORMAL und FILL TO BRIDGE lassen sich zum gewählten Stil passende Füllmuster einfügen. Zum Stoppen des Rhythmus drücken Sie die START/STOP-Taste ein zweites Mal.

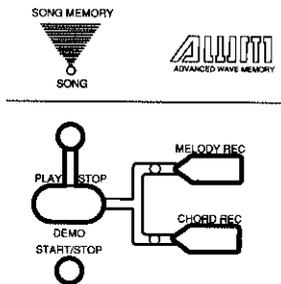
**Anmerkung:** Anweisungen zum Gebrauch der SYNCHRO START/ENDING-Taste und zur Regelung des Tempos finden Sie auf Seite 52.



## Song-Speicher

Mit der Song-Speicher-Funktion können Sie auf einfache Weise Melodien, Akkorde und Rhythmen aufnehmen und wiedergeben. Das Beste am Song-Speicher ist, daß zwei Aufnahmespuren (MELODY und CHORD) pro Song zur Verfügung stehen. Sie können bis zu 3 eigene Kompositionen als Songs speichern.

**Anmerkung:** Einzelheiten siehe Seite 63.



## \*Demo-Song

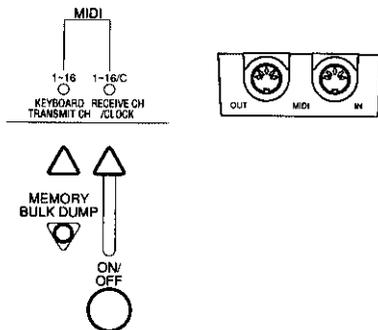
Im PSS-590 ist ein Fusion-Song vorprogrammiert, der die Möglichkeiten des Instruments demonstriert. Zum Hören des Songs können Sie jederzeit die DEMO START/STOP-Taste drücken. Die Demonstration wird wiederholt gespielt, bis Sie sie stoppen. Zum Stoppen drücken Sie einfach wieder die DEMO START/STOP-Taste. Tempo und Rhythmusstil des Demo-Songs sind vorgegeben. Sie können auf der Tastatur zum Song dazuspielen und dabei Stimme und Tempo wunschgemäß einstellen. Für die von Ihnen gespielte Melodie können Sie Stimme und Effekte beliebig wählen.



## MIDI

Bei Anschluß an ein anderes MIDI-Gerät kann das PSS-590 als Master-Keyboard andere Synthesizer ansteuern. Es besteht natürlich auch die Möglichkeit, das PSS-590 über einen Sequenzer oder ein Rhythmusgerät als Slave-Synthesizer zu verwenden.

**Anmerkung:** Einzelheiten finden Sie auf Seite 68.

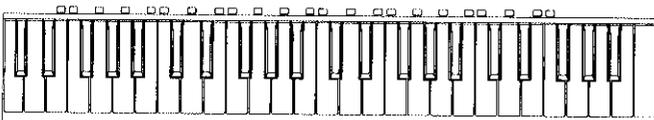


\* Mit diesen Tasten können verschiedene MIDI-Betriebsarten aktiviert werden.

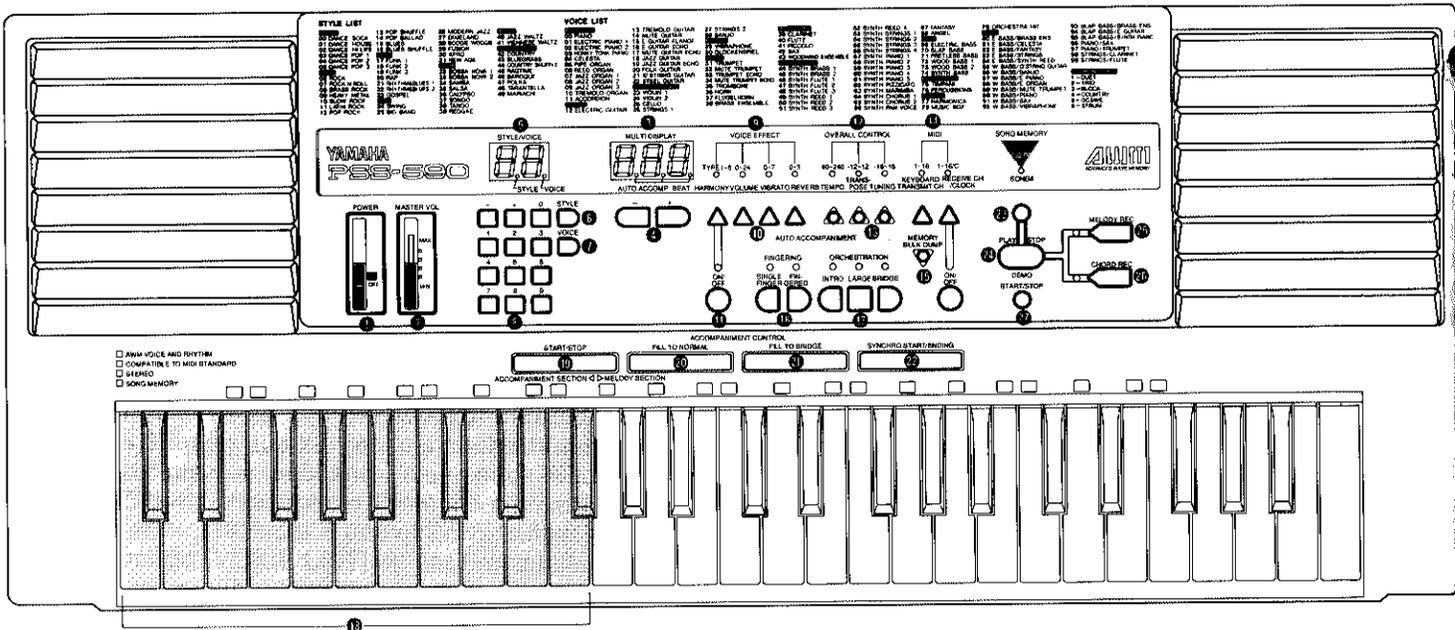
## \*Manuelles Schlagzeugspiel

Wenn Sie, wie bei "Stimmenwahl" beschrieben, Stimme Nr. 76 (PERCUSSIONS) wählen, können Sie mit den über den Keyboardtasten abgebildeten Schlaginstrumentstimmen spielen. Das PSS-590 bietet 23 Schlaginstrumente

**Anmerkung:** Einzelheiten finden Sie auf Seite 55.



# Bedienfeld



## 1 POWER-Schalter

Zum Ein- und Ausschalten des PSS-590.

## 2 MASTER VOLUME-Regler

Dieser Regler dient zum Einstellen der Lautstärke für die eingebauten Lautsprecher bzw. angeschlossene Kopfhörer.

## 3 MULTI DISPLAY

Zeigt die aktuellen Werte für Effekte, Gesamteinstellungen und MIDI-Parameter sowie die Nummer des gewählten Songs an.

## 4 Tasten <+> und <->

Diese Tasten dienen zur Einstellung der Werte für Effekte, Gesamteinstellungen und MIDI-Parameter.

<<Bedienelemente für Stil-/Stimmenwahl>>

## 5 STYLE/VOICE NUMBER-Display

Zeigt die aktuelle Stil- bzw. Stimmen-Nr. Die beiden LED-Punkte (STYLE und VOICE) zeigen die jeweilige Displayfunktion an.

## 6 STYLE-Taste

Diese Taste wird zur Wahl eines Rhythmusstils gedrückt.

## 7 VOICE-Taste

Diese Taste wird zur Wahl einer Stimme gedrückt.

## 8 Zehnertastatur (0 bis 9, <+> und <->)

Diese Tasten dienen bei der Wahl eines Stils bzw. einer Stimme zur Eingabe der 2stelligen Nummer aus der Liste am Bedienfeld.

<<Bedienelemente für Effekteinstellungen>>

## 9 VOICE EFFECT-Anzeigen

Diese LEDs zeigen an, welche der Effekte - HARMONY, VOLUME, VIBRATO und REVERB - aktiviert sind.

## 10 VOICE EFFECT-Wahltasten

Zur Einstellung eines Effekts muß zunächst die zugehörige Taste gedrückt werden, wobei zur Bestätigung die LED aufleuchtet. Die Einstellung wird danach mit den Tasten + und - durchgeführt.

## 11 HARMONY ON/OFF-Taste

Zum Ein- und Ausschalten des Effekts während des Spielens.

<<Bedienelemente für Gesamteinstellungen>>

**1 OVERALL CONTROL-Anzeigen**

Zeigen die jeweils zur Einstellung aktivierte Funktion an.

**2 Wahltasten**

Aktivieren die jeweils einzustellende Funktion: TEMPO, TRANSPOSE (Transponierung) oder TUNING (Stimmung).

<<Bedienelemente für MIDI-Einstellungen>>

**1 MIDI-Anzeigen**

Zeigen die aktivierte MIDI-Funktion an: KEYBOARD TRANSMIT CH oder RECEIVE CH/CLOCK. Der aktuelle Parameterwert wird im MULTI DISPLAY angezeigt.

**2 MIDI-Wahltasten**

Diese Tasten dienen zur Wahl der gewünschten MIDI-Funktion: KEYBOARD TRANSMIT CH oder RECEIVE CH/CLOCK.

<<Bedienelemente für Begleitautomatik-Einstellungen>>

**1 FINGERING-Tasten**

Mit diesen Tasten wird gewählt, ob Akkorde einfach gespielt (SINGLE FINGER) oder gegriffen (FINGERED) werden sollen.

**1 ORCHESTRATION-Tasten**

Zum Einstellen der Instrumentierung bzw. von Variationen für die automatische Begleitung.

**2 Begleitautomatik-Tasten**

Diese Tasten werden zum Spielen mit automatischer Begleitung verwendet.

<<Bedienelemente für Rhythmusbegleitung>>

**1 START/STOP-Taste**

Mit dieser Taste wird die automatische Begleitung bzw. der Rhythmus gestartet und gestoppt.

**1 FILL TO NORMAL-Taste**

Beim Drücken dieser Taste wird ein Füllmuster eingefügt, wonach wieder das normale Rhythmusmuster weiterspielt.

**1 FILL TO BRIDGE-Taste**

Nach Drücken dieser Taste wird ein Füllmuster erzeugt, wonach zur Variation des Rhythmusmusters gewechselt wird.

**1 SYNCHRO START/ENDING-Taste**

Diese Taste erlaubt gleichzeitiges Starten der automatischen Begleitung und des Rhythmus durch Anschlagen einer der Begleitautomatik-Tasten. Erzeugt außerdem noch ein Schlußmuster zur Beendigung eines Songs.

<<Bedienelemente für Song-Speicher>>

**1 SONG#-Wahltaste**

Mit dieser Taste wird die Song-Speicher-Betriebsart aktiviert.

**1 PLAY/STOP-Taste**

Zum Starten und Stoppen der Aufnahme bzw. der Wiedergabe eines bereits gespeicherten Songs.

**1 MELODY REC-Taste**

Drücken Sie diese Taste zum Aufnehmen einer mit der rechten Hand gespielten Melodie bzw. Passage.

**1 CHORD REC-Taste**

Drücken Sie diese Taste zum Aufnehmen der mit der linken Hand geführten automatischen Begleitung.

**1 DEMO START/STOP-Taste**

Zum Starten bzw. Stoppen des Demo-Songs.

<<Anschlußbuchsen>>

**1 DC 9-12 V IN (für Netzadapter)**

Hier können Sie für Netzbetrieb einen getrennt erhältlichen Netzadapter (YAMAHA PA-3, PA-4 oder PA-40) anschließen.

**1 HEADPHONES/AUX. OUT**

Anschlußbuchse für Kopfhörer, Keyboard-Verstärker bzw. Stereoverstärker.

**1 MIDI IN**

Über diese Buchse empfängt das PSS-590 MIDI-Daten.

**1 MIDI OUT**

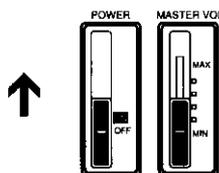
Über diese Buchse überträgt das PSS-590 MIDI-Daten.

# Instrumentstimmen

## a. Wahl einer Stimme

Es stehen 100 vorprogrammierte Stimmen zur Wahl, mit denen eine Vielzahl an Klängen für verschiedene Musikrichtungen zur Verfügung steht.

**Schritt 1: Den POWER-Schalter auf ON stellen.**

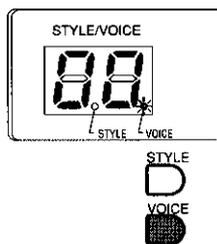


Stellen Sie den POWER-Schalter auf ON, und schieben Sie dann den MASTER VOLUME-Regler nach oben.

**Schritt 2: Die VOICE-Taste drücken.**

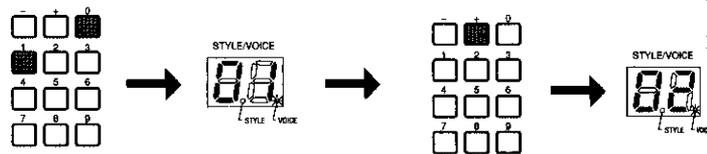
Drücken Sie die VOICE-Taste im STYLE/VOICE-Feld.

Die VOICE-LED im STYLE/VOICE NUMBER-Display leuchtet nun, und die Nummer der aktuellen Stimme wird angezeigt.



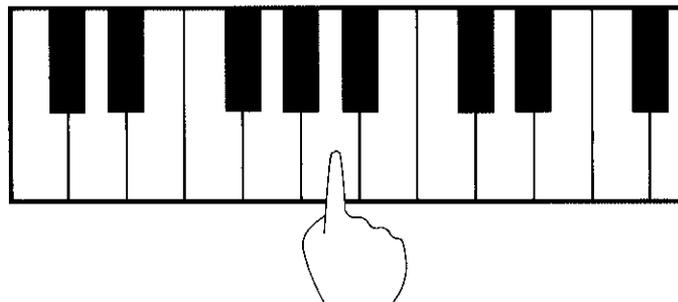
**Schritt 3: Eine Stimme wählen.**

Wählen Sie aus der Stimmenliste am Bedienfeld die gewünschte Stimme, und geben Sie dann deren 2stellige Nummer über die Tasten <0> bis <9> ein. Für ELECTRIC PIANO 1, Stimme Nr. 01, drücken Sie beispielsweise zuerst die <0> und dann die <1>. Die Wahl der Stimme kann auch mit den Tasten <+> und <-> durchgeführt werden, wobei bei jedem Tastendruck die nächsthöhere bzw. -tiefere Stimme aufgerufen wird. Um zum Beispiel zu ELECTRIC PIANO 2, Stimme Nr. 02, zu wechseln, drücken Sie einfach die Taste <+> einmal.



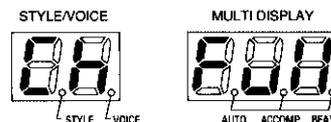
**Anmerkung:** Wenn Sie die Taste <+> bzw. <-> gedrückt halten, springt das PSS-590 schnell Stimme um Stimme vor bzw. zurück.

**Schritt 4: Beim Spielen auf den Keyboardtasten ist nun die in Schritt 3 gewählte Stimme zu hören.** Zum Aufrufen einer anderen Stimme wiederholen Sie einfach Schritte 2 und 3. (Wenn die STYLE-Taste nicht gedrückt wurde, Schritt 2 auslassen.)



\* Das PSS-590 kann bis zu 28 Noten gleichzeitig produziert. (Die Zahl der gleichzeitig spielbaren Noten hängt jedoch auch von der Begleitautomatik-Betriebsart, der Orchestrierung, der Stimme und dem Wiedergabezustand des Song-Speichers ab.)

\* Wenn die Notenkapazität des PSS-590 erschöpft wird, erscheint die folgende Anzeige, bis die Zahl der zu erzeugenden Noten wieder unter 28 abfällt:

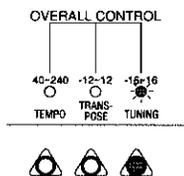


## b. Stimmen des Instruments

Wenn zusammen mit anderen Instrumenten, zu einer CD, einer Kassette oder einer Schallplatte gespielt werden soll, weicht die Stimmung der Instrumente bzw. Geräte oftmals voneinander ab. Das PSS-590 ist daher mit einer Funktion ausgestattet, die Verändern der Gesamttonhöhe des Instruments ermöglicht, so daß Sie Ihr PortaSound zu anderen Instrumenten stimmen können.

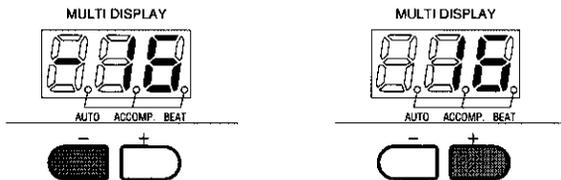
### Schritt 1: Die TUNING-Taste drücken.

Drücken Sie zunächst die TUNING-Taste im OVERALL CONTROL-Feld. Die zugehörige LED leuchtet zur Bestätigung auf, und auf dem MULTI DISPLAY wird die aktuelle Stimmung angezeigt. "0" entspricht hierbei dem Kammerton A3, d.h. 440 Hz.



### Schritt 2: Das PSS-590 stimmen.

Mit den Tasten <+> und <-> unter dem MULTI DISPLAY können Sie nun die Tonhöhe heben oder senken. Der Einstellbereich umfaßt hierbei  $\pm 16$  Schritte von "0" aus. "16" entspricht beinahe einer Viertelnote, während jeder einzelne Schritt die Tonhöhe um 3,13 Cent verändert.

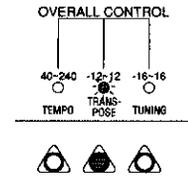


## c. Transponierung

Dies ist eine nützliche Funktion, mit der Sie die Tonart der gespielten Musik wechseln können, ohne Griffe wechseln anschlagen zu müssen. Die angeschlagenen Tasten können Noten in beliebiger Tonhöhe produzieren. Die Transponierung ist insbesondere beim Spielen mit anderen Instrumenten und Begleiten von Gesang hilfreich, da Sie die wie gewohnt gegriffene Melodie in eine beliebige Tonart versetzen können. Außerdem läßt sich der Notenbereich bis unter die unterste bzw. über die oberste Note der Tastatur erweitern.

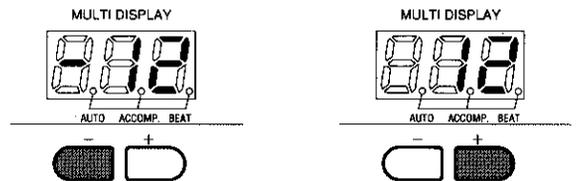
### Schritt 1: Die TRANSPOSE-Taste drücken.

Bei Betätigung der TRANSPOSE-Taste im OVERALL CONTROL-Feld leuchtet die zugehörige LED auf und der aktuelle Parameterwert erscheint auf dem MULTI DISPLAY. Der Vorgabewert ist "0".



### Schritt 2: Transponierung

Drücken Sie die Taste <+> bzw. <-> unter dem MULTI DISPLAY, um die Tonlage anzuheben bzw. abzusenken. Die Tonlage kann von "0" aus um 12 Schritte nach oben bzw. unten transponiert werden. "12" entspricht hierbei einer Oktave. Wenn beispielsweise bei Tonart C-Dur ein Transponierungswert "3" eingestellt wird, ist die Note C als Es zu hören, also um 3 Halbtonschritte nach oben versetzt.



- \* Stimmung und Transponierung wirken sich auf alle Stimmen aus (mit Ausnahme von Rhythmusklängen, die gestimmt werden können.)
- \* Stimmung und Transponierung werden bei gleichzeitigem Betätigen der Tasten <+> und <-> wieder zu "0" rückgesetzt.
- \* Wenn die Taste <+> bzw. <-> gedrückt gehalten wird, nimmt der angezeigte Wert übergangslos zu bzw. ab.
- \* Der eingestellte Stimmungs- bzw. Transponierungswert bleibt auch beim Ausschalten des Geräts erhalten.
- \* Ändern der Stimmung sowie Transponieren beeinflusst auch die bei Ansteuerung durch einen externen Master erzeugten Notenklänge. Die MIDI-Notenmeldungen selbst bleiben jedoch unverändert. Das PortaSound überträgt also Meldungen so, wie es sie empfangen hat.
- \* Transponieren ist beim Spielen auf der Tastatur nicht möglich. Solange eine Taste angeschlagen ist, kann die Transponierungseinstellung nicht verändert werden.

## d. Effekte

Das PSS-590 ist mit einer Reihe von Effekten wie REVERB, VIBRATO usw. ausgestattet, die bei sachgemäßem Einsatz eine wirkungsvolle Bereicherung Ihres Spiels sind.

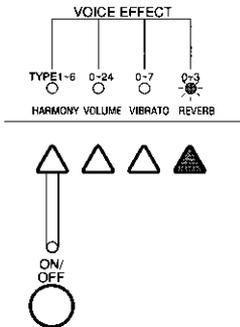
### a) REVERB (Hall)

Dieser Effekt läßt den gespielten Ton "nachhallen". Der Klang der gespielten Musik wird hierdurch intensiver, schwerer, und man erhält den Eindruck räumlicher Tiefe, wie sie beispielsweise in Konzerthallen zu finden ist. Beim PSS-590 kann der REVERB-Effektgrad zwischen "0" und "3" eingestellt werden. Dieser Effekt ist für jede Stimme individuell einstellbar.

#### Schritt 1: Die REVERB-Taste drücken.

Beim Drücken der REVERB-Taste im VOICE EFFECT-Feld leuchtet die zugehörige LED auf, und der aktuelle Einstellwert erscheint im MULTI DISPLAY.

- \* Der Vorgabewert hängt von der gewählten Stimme ab. Wenn im MULTI DISPLAY <- - -> angezeigt wird, bedeutet dies, daß der REVERB-Effekt fest voreingestellt ist.

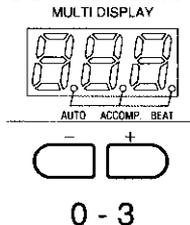


#### Schritt 2: Den gewünschten Wert einstellen.

Der REVERB-Effekt wird mit den Tasten <+> und <-> unter dem MULTI DISPLAY eingestellt. Bei "0" ist der Effekt deaktiviert, "1" bedeutet schwaches REVERB und "3" starkes REVERB.

- \* Bei der Wahl einer anderen Stimme wird der REVERB-Effekt wieder zum Vorgabewert rückgesetzt.

- \* Auch wenn für einzelne Stimmen derselbe REVERB-Wert vorgegeben wurde, kann der erzielte Halleffekt unterschiedlich sein. Der Effektgrad ist von Stimme zu Stimme unterschiedlich.



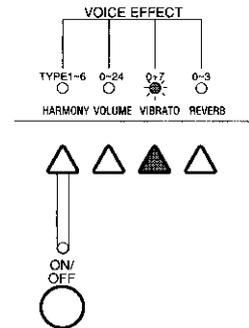
### b) VIBRATO

Dieser Effekt bewirkt eine Variation in der Schwingungsform, die der Musik Wärme und Mächtigkeit verleiht. Beim PSS-590 kann der VIBRATO-Effektgrad zwischen "0" und "7" eingestellt werden. Dieser Effekt ist für jede Stimme individuell einstellbar.

#### Schritt 1: Die VIBRATO-Taste drücken.

Beim Drücken der VIBRATO-Taste im VOICE EFFECT-Feld leuchtet die zugehörige LED auf, und der aktuelle Einstellwert erscheint im MULTI DISPLAY.

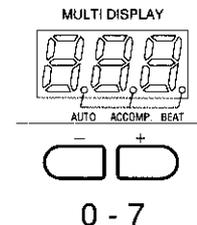
- \* Der Vorgabewert hängt von der gewählten Stimme ab. Wenn im MULTI DISPLAY <- - -> angezeigt wird, bedeutet dies, daß der VIBRATO-Effekt fest voreingestellt ist.



#### Schritt 2: Den gewünschten Wert einstellen.

Der VIBRATO-Effekt wird mit den Tasten <+> und <-> unter dem MULTI DISPLAY eingestellt. Bei "0" ist der Effekt deaktiviert, "1" bedeutet schwaches VIBRATO und "7" starkes VIBRATO.

- \* Bei der Wahl einer anderen Stimme wird der VIBRATO-Effekt wieder zum Vorgabewert rückgesetzt.

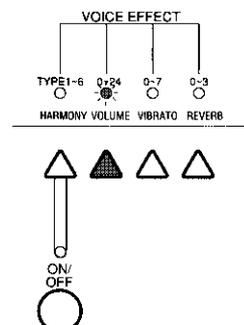


### c) VOLUME (Lautstärke)

Mit dieser Funktion können Sie die Lautstärkebalance zwischen der gespielten Melodie und dem Rhythmus bzw. der automatischen Begleitung einstellen. Der Einstellbereich umfaßt "0" bis "24", wobei die Einstellung für alle Stimmen gültig ist.

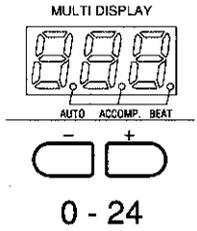
#### Schritt 1: Die VOLUME-Taste drücken.

Beim Drücken der VOLUME-Taste im VOICE EFFECT-Feld leuchtet die zugehörige LED auf, und der aktuelle Einstellwert erscheint im MULTI DISPLAY. Der Vorgabewert ist "21".



**Schritt 2: Den gewünschten Wert einstellen.**  
 Der VOLUME-Wert wird mit den Tasten <+> und <-> unter dem MULTI DISPLAY eingestellt.  
 "0" ist "kleinste Lautstärke" und "24" größte Lautstärke.

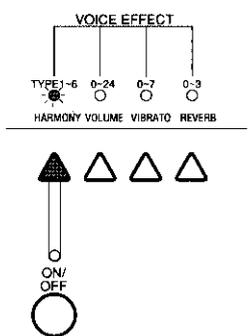
\* Bei der Wahl einer anderen Stimme wird der VOLUME-Effekt wieder zum Vorgabewert rückgesetzt.



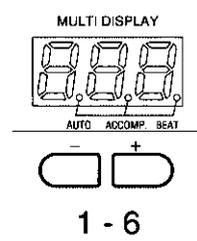
**d) HARMONY**

dieser Funktion können akkordähnliche Klänge erzeugt werden. Der Harmonie-Effekt vermittelt den Eindruck, daß anstelle einer mehrere Personen spielen. Es stehen 6 verschiedene Arten von HARMONY-Effekten zur Wahl. Die Harmonieklänge werden automatisch in Übereinstimmung mit dem Akkord gewählt. HARMONY ist daher besonders beim Spielen mit automatischer Begleitung hilfreich.

**Schritt 1: Die HARMONY-Taste drücken.**  
 Beim Drücken der HARMONY-Tast im VOICE EFFECT-Feld leuchtet die zugehörige LED auf, und der aktuelle Einstellwert erscheint im MULTI DISPLAY. Der Vorgabewert ist "1" (DUET).



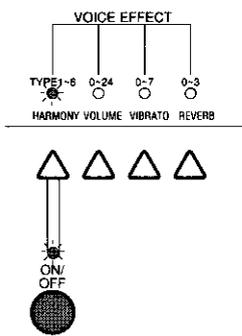
**Schritt 2: Den HARMONY-Typ wählen.**  
 Den gewünschten Typ aus der HARMONY TYPE-Liste an der Frontplatte auswählen und die zugehörige Nummer mit der Taste <+> bzw. <-> im MULTI DISPLAY einstellen. Die 6 verschiedenen Harmonie-Effekttypen sind wie folgt:



Harmonie-Typ	
1. DUET	Vermittelt den Eindruck, daß zwei Personen spielen.
2. TRIO	Vermittelt den Eindruck, daß drei Personen spielen.
3. BLOCK	Erzeugt Harmonieklänge, die Jazz-Charakter verleihen.
4. COUNTRY	Erzeugt Harmonieklänge, die Country-Charakter verleihen.
5. OCTAVE	Produziert zusätzliche, um Oktaven versetzte Noten.
6. STRUM	Erzeugt Harmonieklänge mit aufeinanderfolgenden Akkordtönen.

\* Der aktivierte HARMONY-Typ bleibt bis zum Ausschalten des Instruments gespeichert. Beim Wiedereinschalten des PSS-590 wird automatisch <1> (Duet) aktiviert.

**Schritt 3: Die HARMONY ON/OFF-Taste drücken.**  
 Wenn Sie nun die HARMONY ON/OFF-Taste drücken, leuchtet die zugehörige LED-Anzeige auf, und der gewählte HARMONY-Typ ist aktiviert.



\* Bei aktivierter HARMONY-Funktion kann jeweils nur eine Note produziert werden. (Wenn Sie gleichzeitig zwei Tasten anschlagen, wird nur die höhere Note gespielt.)

\* Die HARMONY-Funktion eignet sich insbesondere für Spiel mit automatischer Begleitung, da die Harmonieklänge passend zur Akkordfolge produziert werden.

**<< Hinweise 1 >>**

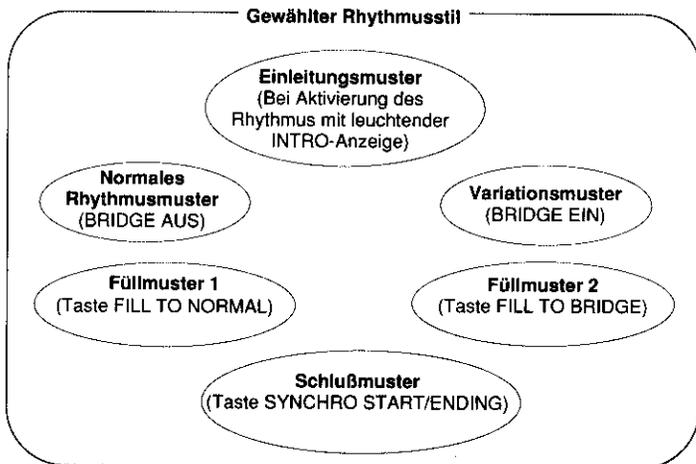
**>> Bestimmte Effektkombinationen** lassen sich besonders wirkungsvoll einsetzen. Mitglieder der Streichinstrumentenfamilie (VIOLIN 1, CELLO usw.) klingen beispielsweise mit VIBRATO und REVERB naturgetreuer und eindrucksvoller.

**>> Sie können natürlich auch VIBRATO bzw. REVERB mit HARMONY kombinieren.** Zusammen mit dem PITCH BEND-Effekt lassen sich dann besonders eindrucksvolle Klangeffekte erzielen.

# Rhythmusstile

Im PSS-590 sind 50 Arten von realistischen Rhythmusstilen fest gespeichert. Jeder dieser Rhythmusstile beinhaltet verschiedene Mustertypen wie das eigentliche Rhythmusmuster (NORMAL), ein "Variationsmuster" (BRIDGE), ein Einleitungsmuster (INTRO) und ein Schlußmuster (ENDING) sowie zwei Füllmuster (FILL), mit denen Sie Ihr Keyboard-Spiel vielseitig untermalen können. Weiterhin bietet das PSS-590 23 verschiedene Schlaginstrumentstimmen (Percussions) zur Wahl, die auf den Keyboardtasten passend zum Rhythmusstil und zur jeweiligen Stimmung gespielt werden können. Mit der Song-Speicher-Funktion (wird an späterer Stelle näher erklärt) können Sie eigene Rhythmen speichern. Dank dieser Fülle an Funktionen sind Ihrer Kreativität keine Grenzen gesetzt.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht zu den verschiedenen Mustern eines Rhythmusstils und soll Ihnen als Orientierungshilfe beim Einsatz von Rhythmusstilen dienen.



Die einzelnen Mustertypen sollen Ihnen die Zusammenstellung interessanter Kompositionen erleichtern. Jeder Mustertyp kann hierbei als Grundlage für einen oder mehrere Teile eines Songs verwendet werden. Die folgende Übersicht zeigt einige Beispiele für den Aufbau von Songs:

## Beispiel 1

Einleitung → Normales Muster → Füllmuster 2 → Variation → Schluß  
 BRIDGE AUS                      INTRO                      FILL TO BRIDGE                      SYNCHRO START/ENDING

## Beispiel 2

Einleitung → Variation → Füllmuster 1 → Normales Muster → Schluß  
 BRIDGE EIN                      INTRO                      FILL TO NORMAL                      SYNCHRO START/ENDING

## Beispiel 3

Normales Muster → Variation → Füllmuster 1 → Normales Muster → Variation  
 BRIDGE AUS                      FILL TO NORMAL                      FILL TO BRIDGE                      FILL TO BRIDGE

## Beispiel 4

Variation → Füllmuster 1 → Normales Muster → Füllmuster 2 → Variation → Schluß  
 BRIDGE EIN                      FILL TO NORMAL                      FILL TO BRIDGE                      SYNCHRO START/ENDING

Die gewünschten Muster können durch Drücken der zugehörigen Tasten in beliebiger Reihenfolge aufgerufen werden. Sehen wir uns nun die grundlegenden Bedienvorgänge zum Arbeiten mit Rhythmusstilen an.

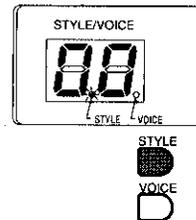
## a. Grundlegende Bedienung

### a) Wahl eines Rhythmusstils

#### Schritt 1: Die STYLE-Taste drücken.

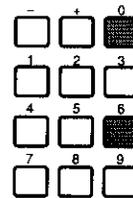
Drücken Sie die STYLE-Taste im STYLE/VOICE-Feld.

Im STYLE/VOICE-Display leuchtet nun die STYLE-LED, und die Nummer des aktuellen Rhythmusstils wird angezeigt.



#### Schritt 2: Einen Rhythmusstil wählen.

Suchen Sie nun den gewünschten Rhythmusstil aus der STYLE-Liste an der Frontplatte aus, und geben Sie dann die zugehörige, 2stellige Nummer mit den Tasten <0> bis <6> im STYLE/VOICE-Feld ein. Für ROCK, Nr.06, drücken Sie beispielsweise zunächst die <0> und dann die <6>. Der Rhythmusstil kann auch mit den Tasten <+> und <-> gewählt werden.



\* Wenn Sie die Taste <+> bzw. <-> gedrückt halten, nimmt die angezeigte Nummer übergangslos zu bzw. ab.

#### Schritt 3: NORMAL bzw. BRIDGE wählen:

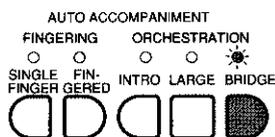
Bestimmen Sie nun, ob das NORMAL- oder das BRIDGE-Muster als Rhythmusmuster dienen soll.

\* Das normale Rhythmusmuster ist der Grundrhythmus des gewählten Stils (einschließlich automatischer Begleitung). Das BRIDGE-Muster ist ein Variationsmuster mit zusätzlichen Klängen bzw. komplexerem Aufbau. Das Grundmuster ist so aufgebaut, daß es zur Einleitung eines Songs paßt, während das BRIDGE-Muster für den interessantesten Teil des Songs, den Höhepunkt, vorgesehen ist.

#### Die Umschaltung zwischen NORMAL und BRIDGE wird

mit der BRIDGE-Taste im ORCHESTRATION-Feld durchgeführt. Wenn die BRIDGE-Anzeige leuchtet, wird das BRIDGE-Muster gespielt, und wenn die Anzeige nicht leuchtet, das NORMAL-Muster.

\* Die Vorgabeeinstellung ist NORMAL.



## b) Starten und Stoppen des Rhythmus

### Schritt 1: Starten des Rhythmus:

Zum Starten des Rhythmus drücken Sie die START/STOP-Taste im ACCOMPANIMENT CONTROL-Feld. Das gegenwärtig gewählte Rhythmusmuster (siehe "Wahl eines Rhythmusstils") wird nun gespielt.

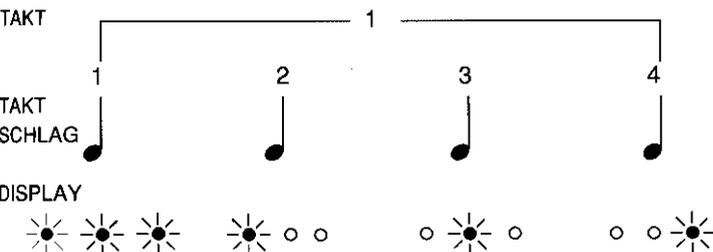


Der spielende Rhythmus geht bei Wahl eines anderen Rhythmusstils am Anfang des nächsten Taktes automatisch in das neue Rhythmusmuster über. Es ist auch zu beachten, daß nach Wahl einer anderen Stimme (d.h. Betätigen der VOICE-Taste) der unter "Wahl eines Rhythmusstils" beschriebene Vorgang wieder ausgeführt werden muß. Es besteht außerdem noch die Möglichkeit, zwischen NORMAL- und BRIDGE-Muster umzuschalten. Das neue Rhythmusmuster setzt dann, wie beim Rhythmusstilwechsel beschrieben, mit dem nächsten Takt ein. Der Wechsel zwischen NORMAL und BRIDGE kann jederzeit erfolgen.

### Schritt 2: Stoppen des Rhythmus:

Der Rhythmus wird durch erneutes Betätigen der START/STOP-Taste wieder gestoppt.

Während der Rhythmus spielt, geben 3 blinkende Punkte im MULTI DISPLAY den Takt an.



\* In der Abbildung ist 4/4-Takt dargestellt. Das Darstellungsformat weicht bei anderen Taktmaßen ab.

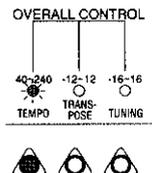
\* Der Aufbau der Rhythmusmuster hängt vom jeweiligen Rhythmusstil ab. Rhythmusmuster können aus 2, 4 oder 8 Takten bestehen.

## c) Temporegelung

Für jeden der Rhythmen ist ein eigenes Tempo vorgegeben, das jedoch nach Starten bzw. Stoppen des Rhythmus wie nachfolgend beschrieben verändert werden kann. Zur Regelung des Tempos gehen Sie wie folgt vor:

### Schritt 1: Die TEMPO-Taste drücken.

Wenn Sie die TEMPO-Taste im OVERALL CONTROL-Feld drücken, leuchtet die zugehörige LED-Anzeige auf, und der aktuelle Tempo-Wert erscheint im MULTI DISPLAY.



### Schritt 2: Das gewünschte Tempo einstellen.

Stellen Sie das Tempo mit den Tasten <+> und <-> unter dem MULTI DISPLAY wunschgemäß ein. Der Einstellbereich ist 40 bis 240 Taktschläge (Viertelnoten) pro Minute. Zur Rückstellung zum Vorgabewert für den gewählten Rhythmusstil drücken Sie die Tasten <+> und <-> gleichzeitig.

- \* Das eingestellte Tempo wird bis zum Stoppen des Rhythmus beibehalten.
- \* Wenn Sie den Rhythmus stoppen und wechseln, wird der neu gewählte Rhythmusstil mit dem zugehörigen Vorgabetempo gespielt.
- \* Wenn jedoch während des Rhythmusspiels zu einem anderen Rhythmus gewechselt wird, bleibt das Tempo unverändert.

## b. Besondere Funktionen

### a) Synchronstart

Wenn Sie zum Starten des Rhythmus die SYNCHRO START/ENDING-Taste verwenden, setzt der Rhythmus genau beim Anschlagen der ersten Keyboardtaste ein.

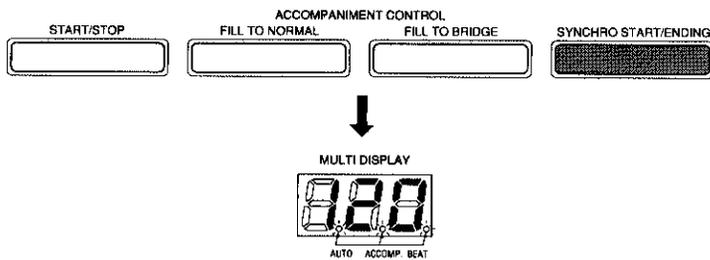
#### Schritt 1: Den Rhythmusstil wählen.

#### Schritt 2: Die SYNCHRO START/ENDING-Taste drücken.

Nach Drücken der SYNCHRO START/ENDING-Taste im ACCOMPANIMENT CONTROL-Feld blinken die 3 Punkte im MULTI DISPLAY. Das PortaSound befindet sich nun im Synchronstart-Bereitschaftszustand.

## c) Füllmuster (FILL)

In den spielenden Rhythmus können auch Füllmuster eingefügt werden. Wenn Sie die FILL TO NORMAL-Taste drücken, erzeugt das PSS-590 ein zum gegenwärtigen Rhythmusstil passendes Füllmuster, das bis zum Ende des Taktes andauert, und wechselt zu Beginn des nächsten Taktes wieder zum normalen Rhythmusmuster. Bei Betätigung der FILL TO BRIDGE-Taste spielt zunächst ein anderes Füllmuster bis zum Ende des Taktes und geht dann zu Beginn des nächsten Taktes in das BRIDGE-Muster über. Es stehen also für jeden Rhythmusstil zwei Füllmuster zur Verfügung, die, abhängig von der gedrückten Taste, in das normale Rhythmusmuster oder aber das BRIDGE-Muster übergehen.



- \* Zum Aufheben des Synchronstart-Bereitschaftszustands drücken Sie einfach wieder die SYNCHRO START/ENDING-Taste.

### Schritt 3: Den Rhythmus starten.

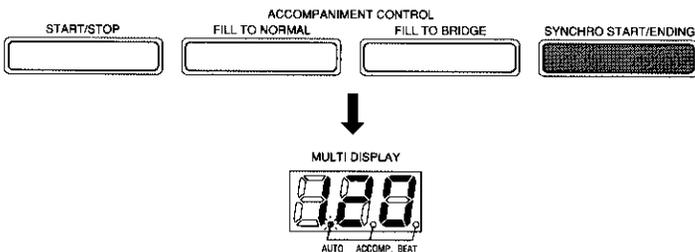
Bei ausgeschalteter Begleitautomatik (LEDs SINGLE FINGER und FINGERED leuchten nicht) setzt der Rhythmus mit dem ersten Tastenanschlag automatisch ein. Wenn mit automatischer Begleitung gespielt wird (LED SINGLE FINGER bzw. FINGERED leuchtet), setzt der Rhythmus beim Anschlagen einer der Begleitabschnitt-Tasten (F#2 und darunter) ein.

- \* Die Begleitautomatik wird bei der Wahl einer der Akkord-Betriebsarten (SINGLE FINGER oder FINGERED) automatisch aktiviert. (Siehe "Begleitautomatik".)

## b) Schlußmuster (ENDING)

Wenn Sie die SYNCHRO START/ENDING-Taste drücken, während der Rhythmus spielt, folgt nach dem gegenwärtigen Takt ein zum gewählten Rhythmusstil passendes Schlußmuster, wonach der Rhythmus automatisch stoppt.

Während das Schlußmuster spielt, blinkt der linke Punkt im MULTI DISPLAY.



- \* Die Länge des ENDING-Musters hängt vom Rhythmusstil ab.
- \* Wenn während des Schlußmusters ein neuer Rhythmusstil gewählt wird, ändert sich das ENDING-Muster nicht.



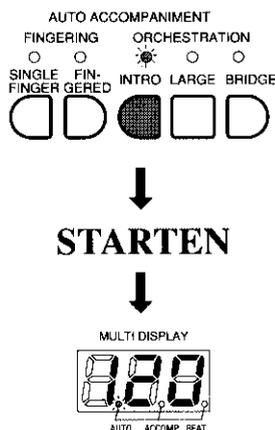
FILL TO NORMAL:  
Füllmuster mit Übergang zum normalen Rhythmusmuster.

FILL TO BRIDGE:  
Füllmuster mit Übergang zum Variationsmuster.

- \* Durch Gedrückthalten einer der beiden FILL-Tasten können Sie das Füllmuster beliebig oft wiederholen.
- \* Die beiden Tasten können auch während des Einleitungs- bzw. Schlußmusters gedrückt werden.

## d) Einleitungsmuster (INTRO)

Mit der INTRO-Funktion kann der gewählte Rhythmus mit einem passenden "Auftakt" eingeleitet werden. Die INTRO-Funktion kann jederzeit durch Betätigen der INTRO ON/OFF-Taste im ORCHESTRATION-Feld ein- bzw. ausgeschaltet werden. Die Funktion ist aktiviert, wenn die zugehörige LED-Anzeige leuchtet. Der Rhythmus wird in diesem Fall beim Drücken der START/STOP-Taste sowie auch bei Verwendung der Synchronstart-Funktion mit dem INTRO-Muster eingeleitet. Während das Einleitungsmuster spielt, blinkt der linke Punkt im MULTI DISPLAY.



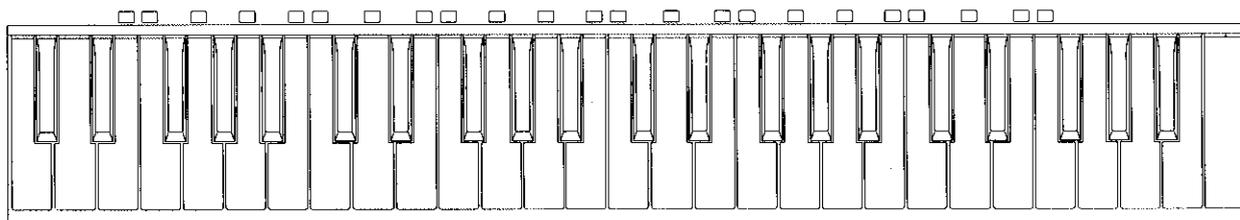
\* Die Länge des INTRO-Musters hängt vom jeweiligen Rhythmusstil ab.

\* Wenn die INTRO-Taste während des Rhythmusspiels gedrückt wird, wird das Einleitungsmuster nicht wie beim Rhythmusstil- oder Rhythmusmusterwechsel gespielt, sondern die Funktion lediglich aktiviert.

## e) Manuelles Schlagzeugspiel

Anders als die normalen Stimmen besteht Stimme Nr. 76 (PERCUSSIONS) aus einer Reihe von Schlaginstrumentklängen, die alle gleichzeitig gespielt werden können. Hierzu wählen Sie zunächst Stimme Nr. 76 an, wie bei "Stimmenwahl" beschrieben. Den Keyboard-Tasten sind nun 23 Schlaginstrumentstimmen zugewiesen, die über den Tasten bildlich dargestellt sind. Probieren Sie die einzelnen Instrumentstimmen durch Spielen zu einem Rhythmus aus. Die einzelnen Schlaginstrumente sind wie folgt dargestellt:

\* Beim Anschlagen einer Taste, der keine Schlaginstrumentstimme zugewiesen ist, wird kein Ton erzeugt.



## << Hinweise 2 >>

Die folgenden Tips sollen Ihnen den Umgang mit den Rhythmus-Funktionen und den verschiedenen Rhythmusmustertypen erleichtern.

>> **Zum Einleiten des Rhythmus mit einem INTRO-Muster gehen Sie wie folgt vor:** (a) Den Rhythmus wählen, (b) die INTRO ON/OFF-Taste drücken und (c) die SYNCHRO START/STOP-Taste drücken. Sie befinden sich nun im Synchronstart-Bereitschaftszustand, und der Rhythmus setzt mit dem Einleitungsmuster ein, sobald Sie die erste Keyboard-Taste anschlagen.

>> **Durch Betätigen der BRIDGE-Taste oder der FILL TO BRIDGE-Taste** können Sie zur Rhythmusvariation (BRIDGE) wechseln. Damit haben Sie die Möglichkeit, an verschiedenen Teilen der Komposition mit dem BRIDGE-Muster (BRIDGE- bzw. FILL TO BRIDGE-Taste) einen Stimmungswechsel einzufügen, um später wieder zum normalen Rhythmus zurückzugehen.

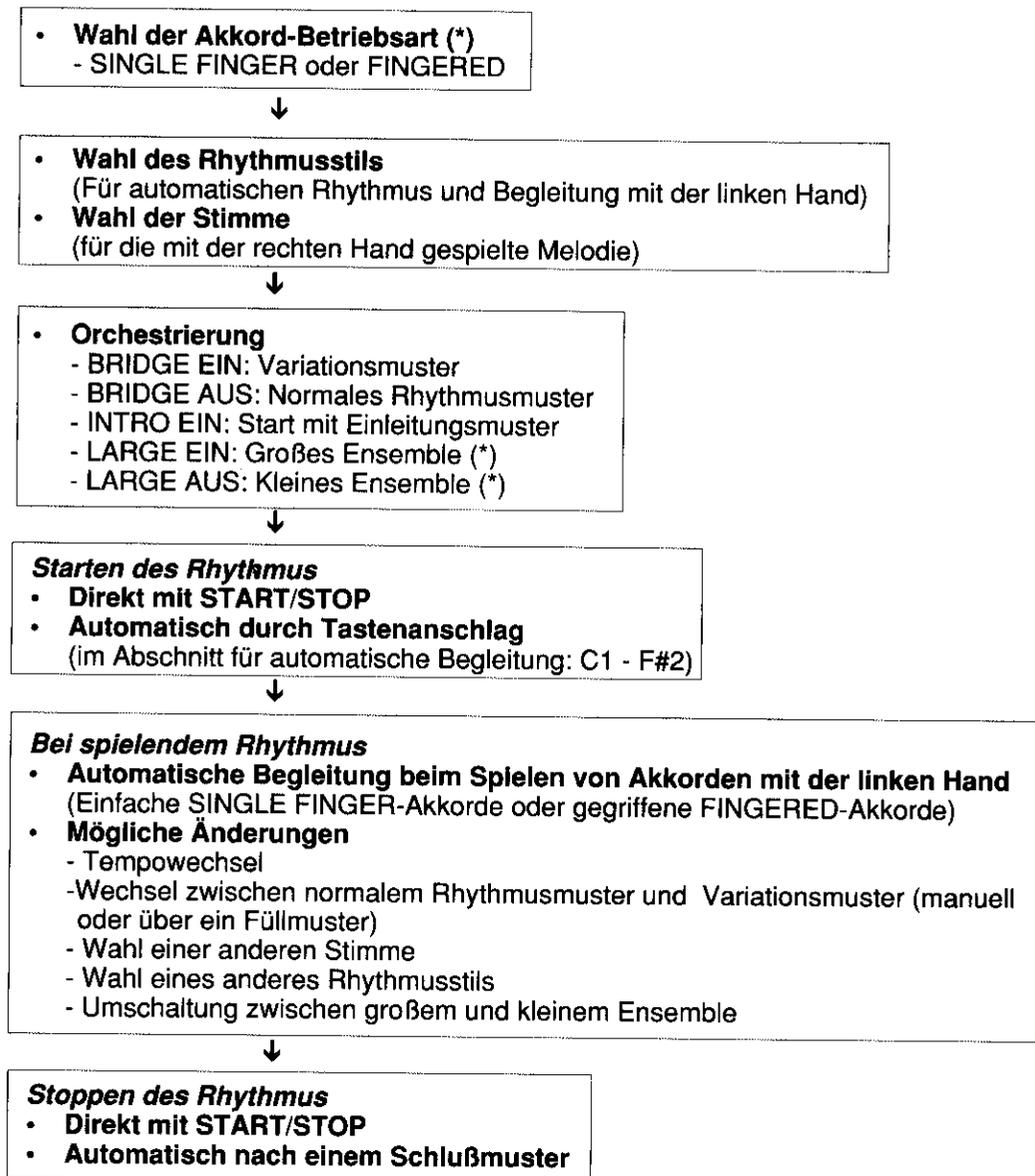
>> **Während ein Rhythmus spielt,** können Sie für "Schlagzeugsolos" Stimme Nr.76 (PERCUSSIONS) wählen und auf den belegten Keyboardtasten spielen.

>> **Zur professionellen Abrundung der Darbietung** können Sie das Stück durch Drücken der SYNCHRO START/ENDING-Taste mit dem vorprogrammierten Schlußmuster ausklingen lassen.

# Begleitautomatik

Wirkungsvoller Einsatz dieser nützlichen Funktion verleiht der gespielten Musik einen professionellen Anstrich. Die Begleitautomatik steht in engem Zusammenhang mit den Rhythmusstilen, da sie in Kombination mit (a) einem zum Rhythmusstil passenden Arrangement sowie entsprechenden Einleitungs- und Schlußmustern und (b) Begleitklängen gemäß dem Akkordspiel mit der FINGERING-Funktion (SINGLE FINGER bzw. FINGERED) arbeitet. Die automatische Begleitung läßt sich mit denselben Funktionen steuern, die bei der Beschreibung der Rhythmusstile bereits erklärt wurden. Sehen wir uns nun zunächst die grundlegenden Bedienschritte an, damit Sie sich einen Überblick verschaffen können.

## Bedienschritte für automatische Begleitung



**Anmerkung:** Mit einem Sternchensymbol (\*) gekennzeichnete Bedienschritte wurden im Abschnitt "Rhythmusstile" nicht behandelt.

**Anmerkung:** Der Klangeindruck aller Mustertypen (normales Muster, Variationsmuster, Füllmuster und Schlußmuster) wird durch die LARGE-Einstellung (kleines/großes Ensemble) beeinflusst.

## a. Begleitakkord-Betriebsart (FINGERING)

Es stehen zwei Akkord-Betriebsarten für automatische Begleitung zur Wahl: SINGLE FINGER für einfaches Spielen von Begleitakkorden und FINGERED zum Greifen der Akkorde. In beiden Betriebsarten werden die Akkorde im vorgegebenen Tastaturabschnitt für automatische Begleitung gespielt: vom eingestrichenen C (C1) bis zum zweigestrichenen Fis (F#2).

### < Begleitautomatiktasten >

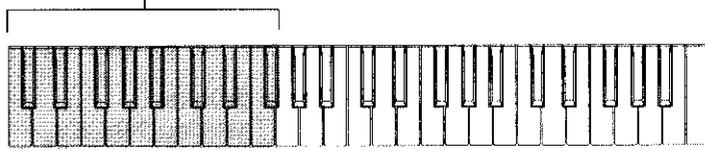
**FINGERED-Betriebsart**  
(gegriffene Akkorde)



**SINGLE FINGER-Betriebsart**  
(Einfinger-Akkorde)



**Tastaturabschnitt für automatische Begleitung (C1 bis F#2)**



\* Der Tastaturabschnitt für automatische Begleitung umfaßt das zweigestrichene Fis (F#2) und alle darunter liegenden Tasten, so daß die mit der VOICE-Wahl Taste aufgerufene Stimme nur mit den Tasten über dem zweigestrichenen Fis (F#2) gespielt werden kann.

**Beide Begleitakkord-Betriebsarten AUS (normale Tastatur)**



\* Wenn keine der Begleitakkord-Betriebsarten aktiviert ist, kann die gesamte Tastatur zum Spielen der gewählten Stimme verwendet werden.

## b. Orchestrierung

Ein weiterer wichtiger Faktor beim Spielen mit automatischer Begleitung ist die Orchestrierung. Das PortaSound ist mit 3 ORCHESTRATION-Tasten ausgestattet: INTRO (Einleitung), LARGE (großes Ensemble) und BRIDGE. Durch entsprechende Einstellkombinationen lassen sich verschiedenste Arrangements verwirklichen.

### >> INTRO-Taste:

Wenn die INTRO-Taste gedrückt wird, leuchtet zur Bestätigung die zugehörige LED-Anzeige auf, und die INTRO-Funktion ist aktiviert. (Siehe Abschnitt "Rhythmusstile".) Nach Wahl der SINGLE FINGER- oder der FINGERED-Betriebsart spielt das PortaSound beim Starten der automatischen Begleitung eine Einleitung gemäß der mit der linken Hand angeschlagenen Akkorde und passend zum gewählten Rhythmusstil.

### >> LARGE-Taste:

Mit dieser Taste können Sie wählen, ob die automatische Begleitung ein kleines oder ein großes Ensemble simulieren soll. Für ein großes Ensemble drücken Sie die LARGE-Taste, so daß die zugehörige LED-Anzeige leuchtet. Wenn die Anzeige nicht leuchtet, ist das PSS-590 auf "kleines Ensemble" eingestellt.

### >> BRIDGE-Taste:

Beim Betätigen der BRIDGE-Taste leuchtet die zugehörige LED-Anzeige auf, wobei das BRIDGE-Muster aktiviert ist. Wenn die Anzeige nicht leuchtet ist das PortaSound auf "normales Muster" gestellt. (Siehe auch Abschnitt "Rhythmusstile".) Die Begleitautomatik spielt in beiden Fällen ein zum jeweiligen Muster passendes Arrangement, daß außerdem noch vom gewählten Ensemble-Typ (groß bzw. klein) abhängt.

Diese drei Orchestrierungsfunktionen können durch Ein- und Ausschalten mit den verschiedenen Rhythmusmustertypen kombiniert werden.

\* Abschalten der INTRO-Funktion bewirkt lediglich, daß der Rhythmus ohne Einleitung einsetzt. Die Funktion arbeitet unabhängig von der LARGE-Einstellung.

\* Die ORCHESTRATION-Tasten können unabhängig vom START/STOP-Betriebszustand jederzeit neu eingestellt werden. Die Vorgabeeinstellung ist: INTRO deaktiviert, LARGE aktiviert und BRIDGE deaktiviert (normales Muster).

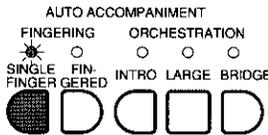
## c. SINGLE FINGER-Betriebsart

Diese Betriebsart ermöglicht einfache automatische Begleitung ohne vollständiges Greifen der Akkorde. Für einen Dur-Akkord brauchen Sie nur eine einzige Taste anzuschlagen. Auch die anderen Akkorde können einfach mit zwei oder drei Fingern gespielt werden. Bei der SINGLE FINGER-Betriebsart handelt es sich um eine Begleitautomatik-Funktion, die aus folgenden Teilen besteht: Baßklang, Akkordklang und Melodieklang. Die Instrumentierung, die Lautstärke und das Muster hängen vom jeweils gewählten Rhythmusstil ab.

### Schritt 1: Einen Rhythmusstil wählen.

### Schritt 2: Die SINGLE FINGER-Taste drücken.

Beim Betätigen der SINGLE FINGER-Taste leuchtet zur Bestätigung die zugehörige LED-Anzeige auf, und die Einfinger-Betriebsart ist aktiviert. Zu diesem Zeitpunkt schaltet das PSS-590 automatisch auf Synchronstart-Bereitschaftszustand.



### Schritt 3: Tasten im Abschnitt für automatische Begleitung anschlagen.

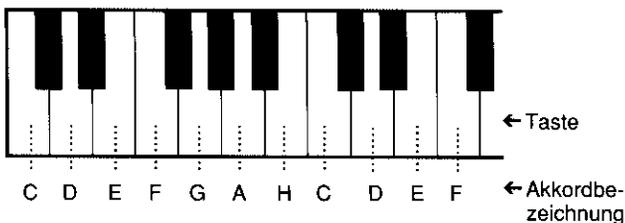
Sie können die Einfinger-Akkorde nun durch Anschlagen von Tasten für Begleitung ausprobieren. Beim ersten Tastenanschlag setzt die Begleitung automatisch ein.

### Schritt 4: Die automatische Begleitung stoppen.

Zum Abschalten der automatischen Begleitung können Sie die SYNCHRO START/ENDING-Taste oder aber die START/STOP-Taste drücken. Im Falle der SYNCHRO START/ENDING-Taste wird das Spiel mit einem Schlußmuster beendet.

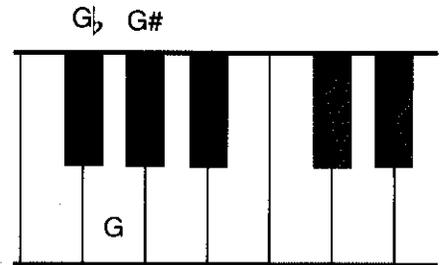
## < Einfinger-Akkorde >

Das folgende Schema zeigt die Akkordbezeichnungen und die im Abschnitt für automatische Begleitung anzuschlagenden Tasten.



## < Spielen von Akkorden mit Erhöhungs- bzw. Erniedrigungszeichen >

Bei Akkorden mit Erhöhungszeichen (z.B. G#) drücken Sie die schwarze Taste rechts vom Ganzton, und bei Akkorden mit Erniedrigungszeichen (z.B. Gb) die Taste links vom Ganzton.



## < Spielen von Septim- und Mollakkorden >

Wenn die Akkordbezeichnung aus einem einzelnen Großbuchstaben besteht, handelt es sich um einen Durakkord. In den Akkordfolgen der meisten Kompositionen kommen jedoch auch Septimakkorde (z.B. G7, E7) sowie Mollakkorde (z.B. Cm, Am) vor, die wie folgt mit zwei Fingern gespielt werden:



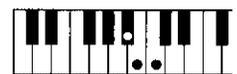
Durakkord: Die Grundton-Taste anschlagen.



Mollakkord: Die Grundton-Taste zusammen mit einer schwarzen Taste links davon anschlagen (mit 2 Fingern).



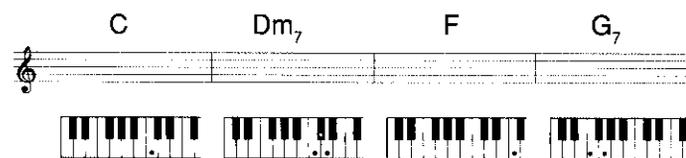
Septimakkord: Die Grundton-Taste zusammen mit einer weißen Taste links davon anschlagen (mit 2 Fingern).



Moll-Septimakkord: Die Grundton-Taste zusammen mit einer schwarzen und weißen Taste links davon anschlagen (mit 3 Fingern).

\* Eine Übersicht finden Sie in der Tabelle auf Seite 60.

## < Beispiel > Das folgende Schema zeigt ein Beispiel für Spielen von Akkorden in der Einfinger-Betriebsart:



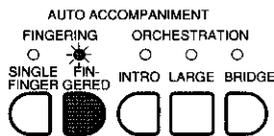
## d. FINGERED-Betriebsart

In der FINGERED-Betriebsart arbeitet die automatische Begleitung mit normal gegriffenen Akkorden. Diese Betriebsart ist für Personen vorgesehen, die mit normalem Akkordspiel vertraut sind, sowie für Kompositionen, bei denen die Einfinger-Akkorde nicht ausreichen. Die FINGERED-Betriebsart bietet dieselben Begleitautomatik-Klänge wie die SINGLE FINGER-Betriebsart.

**Schritt 1: Einen Rhythmusstil wählen.**

**Schritt 2: Die FINGERED-Taste drücken.**

Beim Betätigen der FINGERED-Taste leuchtet zur Bestätigung die zugehörige LED-Anzeige auf, und die Betriebsart zum Greifen der Akkorde ist aktiviert. Zu diesem Zeitpunkt schaltet das PSS-590 automatisch auf Synchronstart-Bereitschaftszustand.



**Schritt 3: Akkorde im Tastaturabschnitt für automatische Begleitung greifen.**

Sie können Akkorde mit den Tasten für Begleitung spielen. Beim Anschlagen einer Tastenkombination, die vom PortaSound als Akkord erkannt wird, wird zum entsprechenden Akkordklang gewechselt.

**Schritt 4: Die automatische Begleitung stoppen.**

Zum Abschalten der automatischen Begleitung können Sie die SYNCHRO START/ENDING-Taste oder aber die START/STOP-Taste drücken.

Im Falle der SYNCHRO START/ENDING-Taste wird das Spiel mit einem Schlußmuster beendet.

**Beispiel >** Das folgende Schema zeigt ein Beispiel zum Greifen von Akkorden in der FINGERED-Betriebsart:



## e. Spielbare Akkorde

In der folgenden Liste sind die vom PortaSound in der SINGLE FINGER- bzw. FINGERED-Betriebsart spielbaren Akkorde aufgeführt:

**Beispiel: Erkannte Akkorde mit dem Grundton "C"**

	Durakkord: C(*)		Akkord mit ausgehaltener Quart: Csus4
	Mollakkord: Cm(*)		Erhöhter Akkord: Caug
	Septimakkord: C7(*)		Verminderter Akkord: Cdim
	Moll-Septimakkord: Cm7		Moll-Dur-Septimakkord: CmM7
	Dur-Septimakkord: CM7(*)		Moll-Sextakkord: Cm6
	Moll-Septimakkord mit erniedrigter Quinte: Cm7-5		Oktavenakkord: CS
	Septimakkord mit ausgehaltener Quart: C7sus4(*)		

\* Die markierten Akkorde (mit einem Sternchenzeichen gekennzeichnet) werden beim Spielen ihrer Umkehrung erkannt. Ein verminderter bzw. erhöhter Akkord wird mit der tiefsten Note als Grundton produziert.

\* Moll-Septimakkorde: mit erniedrigter Quinte und Moll-Sextakorde sind sich im Notenintervall ähnlich (Bm7-5 und Dm6 schließen beispielsweise dieselben Noten mit ein). Daher werden Akkorde nur dann als Moll-Sextakorde erkannt, wenn sie durch den Grundton (tiefste Note) eindeutig als solche identifiziert werden. In anderen Fällen werden die Akkorde als Moll-Septimakkord mit erniedrigter Quinte erkannt.

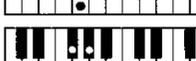
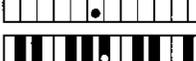
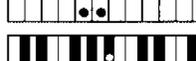
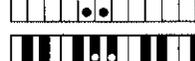
### << Hinweise 3 >>

>> **Es empfiehlt sich**, die verschiedenen Kombinationsmöglichkeiten zwischen großem/kleinem Ensemble und Grundmuster/Variationsmuster (NORMAL/BRIDGE) für wirkungsvolles Arrangement der Kompositionen auszuprobieren.

>> **Beim Einfügen eines Füllmusters** mit FILL TO NORMAL oder FILL TO BRIDGE paßt sich die Begleitung automatisch an das jeweilige Füllmuster an. Sie können Ihre Darbietung durch geschickten Einsatz dieser Übergänge noch anspruchsvoller machen.

>> **Wenn der HARMONY-Effekt** ohne Begleitautomatik eingesetzt werden soll, drücken Sie zum Abschalten der automatischen Begleitung einfach die SYNCHRO START/ENDING-Taste. Die Harmonieklänge werden auch in diesem Fall passend zur gespielten Akkordfolge erzeugt.

# AKKORDTABELLE 1 - Einfinger-Akkorde

Durakkorde		Mollakkorde		Septimakkorde		Moll-Septimakkorde	
C		Cm		C <sub>7</sub>		Cm <sub>7</sub>	
C <sup>#</sup> (D <sup>b</sup> )		C <sup>#</sup> m (D <sup>b</sup> m)		C <sup>#</sup> <sub>7</sub> (D <sup>b</sup> <sub>7</sub> )		C <sup>#</sup> m <sub>7</sub> (D <sup>b</sup> m <sub>7</sub> )	
D		Dm		D <sub>7</sub>		Dm <sub>7</sub>	
D <sup>#</sup> (E <sup>b</sup> )		D <sup>#</sup> m (E <sup>b</sup> m)		D <sup>#</sup> <sub>7</sub> (E <sup>b</sup> <sub>7</sub> )		D <sup>#</sup> m <sub>7</sub> (E <sup>b</sup> m <sub>7</sub> )	
E		Em		E <sub>7</sub>		Em <sub>7</sub>	
F		Fm		F <sub>7</sub>		Fm <sub>7</sub>	
F <sup>#</sup> (G <sup>b</sup> )		F <sup>#</sup> m (G <sup>b</sup> m)		F <sup>#</sup> <sub>7</sub> (G <sup>b</sup> <sub>7</sub> )		F <sup>#</sup> m <sub>7</sub> (G <sup>b</sup> m <sub>7</sub> )	
G		Gm		G <sub>7</sub>		Gm <sub>7</sub>	
G <sup>#</sup> (A <sup>b</sup> )		G <sup>#</sup> m (A <sup>b</sup> m)		G <sup>#</sup> <sub>7</sub> (A <sup>b</sup> <sub>7</sub> )		G <sup>#</sup> m <sub>7</sub> (A <sup>b</sup> m <sub>7</sub> )	
A		Am		A <sub>7</sub>		Am <sub>7</sub>	
A <sup>#</sup> (B <sup>b</sup> )		A <sup>#</sup> m (B <sup>b</sup> m)		A <sup>#</sup> <sub>7</sub> (B <sup>b</sup> <sub>7</sub> )		A <sup>#</sup> m <sub>7</sub> (B <sup>b</sup> m <sub>7</sub> )	
B		Bm		B <sub>7</sub>		Bm <sub>7</sub>	

# AKKORDTABELLE 2 - Gegriffene Akkorde

## Durakkorde

C

C#(D<sup>b</sup>)

D

D#(E<sup>b</sup>)

E

F

F#(G<sup>b</sup>)

G

G#(A<sup>b</sup>)

A

A#(B<sup>b</sup>)

B

## Mollakkorde

Cm

C#m (D<sup>b</sup>m)

Dm

D#m (E<sup>b</sup>m)

Em

Fm

F#m (G<sup>b</sup>m)

Gm

G#m (A<sup>b</sup>m)

Am

A#m (B<sup>b</sup>m)

Bm

## Septimakkorde

C<sub>7</sub>

C#<sub>7</sub> (D<sup>b</sup><sub>7</sub>)

D<sub>7</sub>

D#<sub>7</sub> (E<sup>b</sup><sub>7</sub>)

E<sub>7</sub>

F<sub>7</sub>

F#<sub>7</sub> (G<sup>b</sup><sub>7</sub>)

G<sub>7</sub>

G#<sub>7</sub> (A<sup>b</sup><sub>7</sub>)

A<sub>7</sub>

A#<sub>7</sub> (B<sup>b</sup><sub>7</sub>)

B<sub>7</sub>

## Moll-Septimakkorde

Cm<sub>7</sub>

C#m<sub>7</sub> (D<sup>b</sup>m<sub>7</sub>)

Dm<sub>7</sub>

D#m<sub>7</sub> (E<sup>b</sup>m<sub>7</sub>)

Em<sub>7</sub>

Fm<sub>7</sub>

F#m<sub>7</sub> (G<sup>b</sup>m<sub>7</sub>)

Gm<sub>7</sub>

G#m<sub>7</sub> (A<sup>b</sup>m<sub>7</sub>)

Am<sub>7</sub>

A#m<sub>7</sub> (B<sup>b</sup>m<sub>7</sub>)

Bm<sub>7</sub>

## Dur-Septimakkorde

C<sub>M7</sub>

C#<sub>M7</sub> (D<sup>b</sup><sub>M7</sub>)

D<sub>M7</sub>

D#<sub>M7</sub> (E<sup>b</sup><sub>M7</sub>)

E<sub>M7</sub>

F<sub>M7</sub>

F#<sub>M7</sub> (G<sup>b</sup><sub>M7</sub>)

G<sub>M7</sub>

G#<sub>M7</sub> (A<sup>b</sup><sub>M7</sub>)

A<sub>M7</sub>

A#<sub>M7</sub> (B<sup>b</sup><sub>M7</sub>)

B<sub>M7</sub>

## Moll-Septimakkorde mit erniedrigter Quinte

Cm<sub>7.5</sub>

C#m<sub>7.5</sub> (D<sup>b</sup>m<sub>7.5</sub>)

Dm<sub>7.5</sub>

D#m<sub>7.5</sub> (E<sup>b</sup>m<sub>7.5</sub>)

Em<sub>7.5</sub>

Fm<sub>7.5</sub>

F#m<sub>7.5</sub> (G<sup>b</sup>m<sub>7.5</sub>)

Gm<sub>7.5</sub>

G#m<sub>7.5</sub> (A<sup>b</sup>m<sub>7.5</sub>)

Am<sub>7.5</sub>

A#m<sub>7.5</sub> (B<sup>b</sup>m<sub>7.5</sub>)

Bm<sub>7.5</sub>

## Septimakkorde mit ausgehaltener Quart

C<sub>7SUS4</sub>

C#<sub>7SUS4</sub> (D<sup>b</sup><sub>7SUS4</sub>)

D<sub>7SUS4</sub>

D#<sub>7SUS4</sub> (E<sup>b</sup><sub>7SUS4</sub>)

E<sub>7SUS4</sub>

F<sub>7SUS4</sub>

F#<sub>7SUS4</sub> (G<sup>b</sup><sub>7SUS4</sub>)

G<sub>7SUS4</sub>

G#<sub>7SUS4</sub> (A<sup>b</sup><sub>7SUS4</sub>)

A<sub>7SUS4</sub>

A#<sub>7SUS4</sub> (B<sup>b</sup><sub>7SUS4</sub>)

B<sub>7SUS4</sub>

## Erhöhte Akkorde

Caug

C#aug (D<sup>b</sup>aug)

Daug

D#aug (E<sup>b</sup>aug)

Eaug

Faug

F#aug (G<sup>b</sup>aug)

Gaug

G#aug (A<sup>b</sup>aug)

Aaug

A#aug (B<sup>b</sup>aug)

# AKKORDTABELLE 3 - Gegriffene Akkorde

Verminderte Akkorde		Moll-Dur-Septimakkorde		Akkorde mit ausgehaltenerer	
				Quart	
C <sub>dim</sub>		CmM <sub>7</sub>		C <sub>SUS4</sub>	
C <sup>#</sup> <sub>dim</sub> (D <sup>b</sup> <sub>dim</sub> )		C <sup>#</sup> mM <sub>7</sub> (D <sup>b</sup> mM <sub>7</sub> )		C <sup>#</sup> <sub>SUS4</sub> (D <sup>b</sup> <sub>SUS4</sub> )	
D <sub>dim</sub>		DmM <sub>7</sub>		D <sub>SUS4</sub>	
D <sup>#</sup> <sub>dim</sub> (E <sup>b</sup> <sub>dim</sub> )		D <sup>#</sup> mM <sub>7</sub> (E <sup>b</sup> mM <sub>7</sub> )		D <sup>#</sup> <sub>SUS4</sub> (E <sup>b</sup> <sub>SUS4</sub> )	
E <sub>dim</sub>		EmM <sub>7</sub>		E <sub>SUS4</sub>	
F <sub>dim</sub>		FmM <sub>7</sub>		F <sub>SUS4</sub>	
F <sup>#</sup> <sub>dim</sub> (G <sup>b</sup> <sub>dim</sub> )		F <sup>#</sup> mM <sub>7</sub> (G <sup>b</sup> mM <sub>7</sub> )		F <sup>#</sup> <sub>SUS4</sub> (G <sup>b</sup> <sub>SUS4</sub> )	
G <sub>dim</sub>		GmM <sub>7</sub>		G <sub>SUS4</sub>	
G <sup>#</sup> <sub>dim</sub> (A <sup>b</sup> <sub>dim</sub> )		G <sup>#</sup> mM <sub>7</sub> (A <sup>b</sup> mM <sub>7</sub> )		G <sup>#</sup> <sub>SUS4</sub> (A <sup>b</sup> <sub>SUS4</sub> )	
A <sub>dim</sub>		AmM <sub>7</sub>		A <sub>SUS4</sub>	
A <sup>#</sup> <sub>dim</sub> (B <sup>b</sup> <sub>dim</sub> )		A <sup>#</sup> mM <sub>7</sub> (B <sup>b</sup> mM <sub>7</sub> )		A <sup>#</sup> <sub>SUS4</sub> (B <sup>b</sup> <sub>SUS4</sub> )	
B <sub>dim</sub>		BmM <sub>7</sub>		B <sub>SUS4</sub>	

Moll-Sextakkorde		Oktavenakkorde	
Cm <sub>6</sub>		CS	
C <sup>#</sup> m <sub>6</sub> (D <sup>b</sup> m <sub>6</sub> )		D <sup>b</sup> S (C <sup>#</sup> S)	
Dm <sub>6</sub>		DS	
D <sup>#</sup> m <sub>6</sub> (E <sup>b</sup> m <sub>6</sub> )		E <sup>b</sup> S (D <sup>#</sup> S)	
Em <sub>6</sub>		ES	
Fm <sub>6</sub>		FS	
F <sup>#</sup> m <sub>6</sub> (G <sup>b</sup> m <sub>6</sub> )		G <sup>b</sup> S (F <sup>#</sup> S)	
Gm <sub>6</sub>			
G <sup>#</sup> m <sub>6</sub> (A <sup>b</sup> m <sub>6</sub> )			
Am <sub>6</sub>			

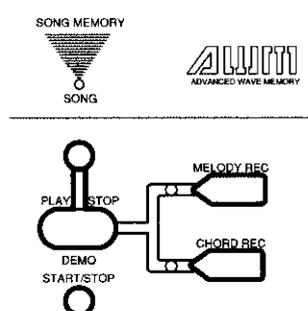
# Song-Speicher

Die Song-Speicher-Funktion erlaubt problemloses Aufnehmen von Melodien und Begleitung. Für jeden Song besitzt der Song-Speicher zwei Spuren für Melodie und automatische Begleitung. Mit ein wenig Übung können Sie schnell eigene Kompositionen aufnehmen und später wiedergeben.

**Anmerkung: (\*)** Die Tempo-Daten werden auf der CHORD-Spur aufgezeichnet. Dieser Vorgang wird in den Beschreibungen auf den folgenden Seiten nicht näher erklärt. Zur Neuaufzeichnung des Tempos müssen Sie die gesamte CHORD-Spur vom ersten Takt ab noch einmal aufnehmen. Die alten CHORD-Daten werden hierbei vollständig gelöscht und überschrieben.

## a. Aufnahmespuren

Das PSS-590 besitzt zwei Aufnahmespuren. Das untere Schema zeigt, was auf den beiden Spuren aufgezeichnet wird:



SPUR	DATEN
MELODY	<p>Mit den 100 vorprogrammierten Stimmen gespielte Melodien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Nummern der Stimmen und Zeitpunkte für Stimmenwechsel</li> <li>* Effekt-Werte und Harmonie-Einstellungen</li> </ul>
CHORD	<p>Begleitklänge sowie Rhythmusstilklänge</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Akkorde und Zeitpunkte für Akkordwechsel</li> <li>* Einstellung der ORCHESTRATION-Tasten und Zeitpunkte für Neueinstellungen</li> <li>* Zeitpunkte für Füll- bzw. Schlußmuster</li> <li>* Nummer des Rhythmusstils sowie Zeitpunkte für Rhythmusstilwechsel</li> <li>* Tempo(s) (*)</li> </ul>

\* Auf der MELODY-Spur wird aufgezeichnet:

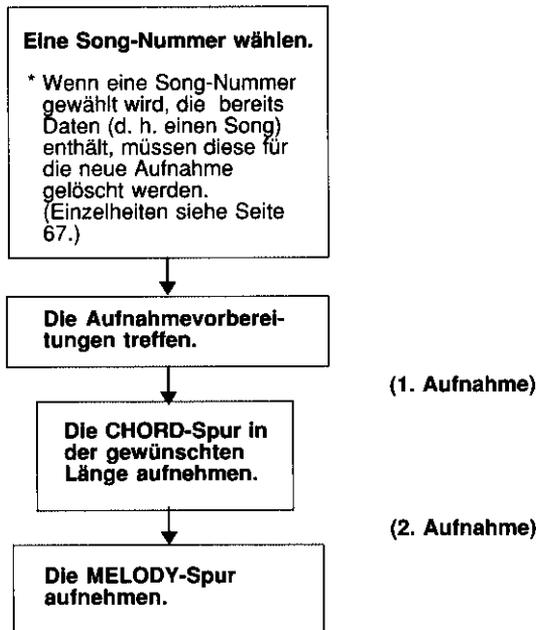
- (1) Was Sie mit auf dem Tastaturabschnitt rechts vom zweigestrichenen Fis (F#2) spielen, wenn sowohl auf die MELODY- als auch auf die CHORD-Spur aufgenommen wird.
- (2) Was Sie auf der ganzen Tastatur spielen, wenn Sie lediglich die MELODY-Spur für die Aufnahme verwenden.

\* Auf der CHORD-Spur wird aufgenommen, was Sie mit den

- Begleitautomatik-Tasten links vom zweigestrichenen G (G2) spielen.

## b. Grundlegendes Aufnahmeverfahren

Die vielseitigen Funktionen des PSS-590 bieten unterschiedliche Aufnahmemöglichkeiten. Schauen wir uns nun zunächst einmal das grundlegende Aufnahmeverfahren an.



### Schritt 2: Die Aufnahme vorbereiten.

Abhängig von der Spur, auf die aufgenommen werden soll, sind bestimmte Aufnahmevorbereitungen zu treffen. Richten Sie sich bitte nach folgenden Gesichtspunkten:

#### 1) Vorbereitung für die MELODY-Spur:

Wählen Sie die gewünschte Stimme aus der Stimmenliste an der Frontplatte, und stellen Sie dann die Effekte wunschgemäß ein. Nach der Aufnahme auf die MELODY-Spur ist eine Veränderung der Lautstärke nicht mehr möglich. Für ausgewogene Ensemble-Wiedergabe müssen die einzelnen Stimmen mit der Effektfunktion VOLUME aufeinander abgestimmt werden.

\* Stimmen bzw. Effekte können auch kurz vor bzw. während der Aufnahme (neu) eingestellt werden.

#### 2) Vorbereitung für die CHORD-Spur:

Einen Rhythmusstil wählen und die ORCHESTRATION-Tasten einstellen. Bei der Anwahl der CHORD-Spur wird automatisch die FINGERED-Betriebsart (gegriffene Akkorde) vorgegeben, wenn noch keine der beiden Akkordbetriebsarten gewählt wurde. Für Einfinger-Akkorde müssen Sie auf SINGLE FINGER umschalten. Wenn Sie nur den automatischen Rhythmus aufnehmen wollen, drücken Sie die FINGERED-Taste, deren Anzeige leuchtet, um die Akkordautomatik auszuschalten.

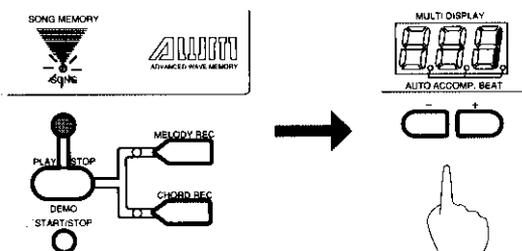
\* Rhythmusstil, Orchestrierung und Akkordbetriebsart können auch kurz vor bzw. während der Aufnahme (neu) eingestellt werden.

\* Es ist zu beachten, daß auf der CHORD-Spur Begleitklänge und der automatische Rhythmus (Rhythmusstil) aufgezeichnet werden.

## c. Aufnahme eines Songs

### Schritt 1: Die Song-Nr. wählen

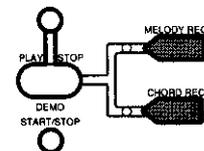
Das PSS-590 verfügt über eine Speicherbank für 3 Songs (Nr. <1> bis <3>). Wählen Sie zunächst die Song-Nummer für die Aufnahme mit den Tasten <+> und <-> unter dem MULTI DISPLAY. Die jeweilige Song-Nummer wird im Display angezeigt.



Mit <+> bzw. <-> eine Song-Nummer wählen.

### Schritt 3: Auf Aufnahmebereitschaft stellen.

Beim Betätigen einer der REC-Tasten leuchtet die zugehörige Anzeige auf, und das PSS-590 ist aufnahmebereit. Gleichzeitig blinken die 3 Punkte im MULTI DISPLAY im eingestellten Tempo. Neben dieser visuellen Tempoanzeige ist zusätzlich ein Metronomton von den Lautsprechern zu hören.



Eine REC-Taste drücken.

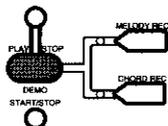
Zum Deaktivieren der Aufnahmebereitschaft betätigen Sie die gedrückte REC-Taste einfach ein zweites Mal.

#### Schritt 4: Die Aufnahme starten.

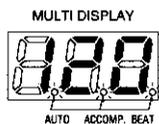
Die Aufnahme läuft an, sobald Sie eine der Keyboard-Tasten, oder aber die PLAY/STOP-Taste drücken.



oder



Während der Aufnahme zeigen die 3 Punkte im MULTI DISPLAY die Taktschläge im eingestellten Tempo an, wie bei "Rhythmusstile" beschrieben. Bei der Aufnahme auf die MELODY-Spur ist zusätzlich von den Lautsprechern der Metronomton mit Betonung auf dem ersten Taktschlag zu hören, wobei gleichzeitig die LED-Anzeige der aktivierten Spur blinkt. Bei der Aufnahme auf die CHORD-Spur ist der Metronomton jedoch nicht zu hören, da der Takt hier von *0-1* Rhythmusmustern vorgegeben wird. (Bei der Wiedergabe wird ebenfalls kein Metronomton erzeugt.)



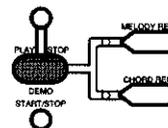
Zeigt den Takt an.

#### Schritt 5: Die Aufnahme stoppen.

Die Aufnahme wird durch Drücken der PLAY/STOP-Taste gestoppt. Bei der CHORD-Spur können Sie den Song auch durch Drücken der SYNCHRO START/ENDING-Taste im ACCOMPANIMENT CONTROL-Feld mit einem Schlußmuster beenden, wonach die Aufnahme automatisch stoppt und das PSS-590 auf Wiedergabebereitschaft schaltet.

#### >> Überprüfung der Aufnahme:

Zum Abspielen der gerade gemachten Aufnahme drücken Sie die PLAY/STOP-Taste. Die Wiedergabe kann an einem beliebigen Punkt durch erneutes Betätigen der PLAY/STOP-Taste gestoppt werden. Einzelheiten finden Sie auf Seite 66 unter "d. Wiedergabe eines Songs".



#### >> Aufnahme auf die andere Spur

Wenn Sie bei der Aufnahme auf die zweite Spur die bereits bespielte Spur gleichzeitig wiedergeben und hören möchten, wiederholen Sie Schritte 2 bis 5 zur Aktivierung der zweiten Spur. Die bespielte Spur wird dann beim Starten der Aufnahme automatisch wiedergegeben.

- \* Wenn die bespielte Spur nicht gehört werden soll, drücken Sie die zugehörige REC-Taste, so daß die LED-Anzeige erlischt. Beachten Sie hierbei, daß das Abschalten der Spur NACH Beginn der Aufnahme erfolgen muß, da bei Betätigen der REC-Taste vor Aufnahmebeginn die (erste) Spur wieder aufnahmebereit gemacht würde. Ein- und Ausschalten der ersten Spur kann während der Aufnahme jederzeit mit der zugehörigen REC-Taste erfolgen.

**Anmerkung:** Die Länge des Songs wird von der CHORD-Spur vorgegeben. Wenn Sie also die MELODY-Spur als zweite Spur bespielen, stoppt die Aufnahme nach dem letzten Takt der zuvor aufgenommenen CHORD-Spur automatisch (auch dann, wenn diese bei der Aufnahme nicht wiedergegeben wird).

## >> Gleichzeitige Aufnahme auf sowohl die MELODY- als auch die CHORD-Spur:

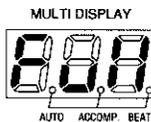
Wenn Sie Melodie und Begleitung in einem Durchgang aufzeichnen möchten, drücken Sie für Aufnahmebereitschaft in Schritt 3 beide REC-Tasten (MELODY und CHORD). Fahren Sie dann wie beschrieben mit Schritten 4 und 5 fort. In diesem Fall wird die automatische Begleitung (unterhalb von G2) mit der linken Hand gespielt, und die Melodie mit den Tasten rechts von F#2.

## >> Korrektur:

Wenn Sie einen Fehler machen, können Sie einfach Schritte 2 bis 5 wiederholen und die alte Aufnahme überspielen. Bei jedem Überspielvorgang werden die alten Daten durch die neuen ersetzt, so daß Sie den Aufnahmevorgang beliebig oft wiederholen können, bis alles stimmt.

>> Zur Aufnahme eines anderen Songs wählen Sie, wie in Schritt 1 beschrieben, einfach eine neue Song-Nummer und führen danach Schritte 2 bis 5 aus.

- \* Während der Aufnahme bzw. Wiedergabe besteht nicht die Möglichkeit, eine deaktivierte Spur in den Aufnahmezustand zu versetzen.
- \* Wenn die Kapazität des Song-Speichers während der Aufnahme erschöpft wird, erscheinen die folgenden Anzeigen eine Sekunde lang, und die Aufnahme stoppt automatisch.



Wenn diese Meldung während der Aufnahme auf die MELODY-Spur angezeigt wird, kann auch beim erneuten Aufnehmen auf die MELODY-Spur die Aufnahme nicht sofort gestartet werden. Bei der Wiedergabe wird außerdem der Anfang des Songs nicht richtig gespielt. Wenn nach Erscheinen von <Ch Full> auf die MELODY-Spur aufgenommen werden soll, zunächst eine Leeraufnahme machen oder den Song löschen (siehe Seite 67). Danach mit der eigentlichen Aufnahme beginnen.

- \* Die Daten im Song-Speicher bleiben auch beim Ausschalten des PortaSound erhalten, solange Batterien eingesetzt sind.

## **ACHTUNG!!**

### **Für dauerhaften Datenerhalt folgendes beachten.**

*Die Daten im Song-Speicher (= aufgenommene Songs) werden bei Stromstößen und -ausfällen leicht beschädigt. Die Daten gehen hierbei vollständig verloren. In den unten genannten Fällen tritt unweigerlich Datenverlust auf:*

*Die Daten im Song-Speicher gehen vollständig verloren, wenn das PSS-590 in den unten aufgelisteten Betriebszuständen ausgeschaltet wird, die Batteriespannung unter den Mindestwert abfällt oder der Netzadapter abgetrennt wird.*

- **Sofort nach dem Einschalten des PSS-590**
- **Bei der Wahl eines Songs**
- **Bei Aufnahme oder Wiedergabe**

## d. Wiedergabe eines Songs

### **Schritt 1: Eine Song-Nummer wählen.**

Wählen Sie zunächst, wie beim Aufnahmevorgang beschrieben, die Nummer des wiederzugebenden Songs mit der Taste <+> bzw. <->.

- \* Wenn Sie einen gerade aufgenommenen Song wiedergeben möchten, lassen Sie diesen Schritt aus.

### **Schritt 2: Die Wiedergabe starten,**

Wenn Sie nun die PLAY/STOP-Taste drücken, wird die Aufzeichnung abgespielt. Die beiden Spuren können während der Wiedergabe mit der jeweils zugehörigen REC-Taste individuell ein- und ausgeschaltet werden (LED-Anzeige EIN: Wiedergabe; LED-Anzeige AUS: keine Wiedergabe). Sobald die LED-Anzeige erlischt, verstummt der Wiedergabeton der zugehörigen Spur.

### **Schritt 3: Die Wiedergabe stoppen.**

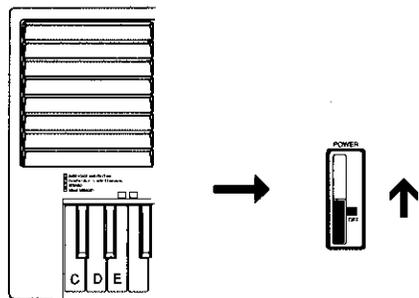
Am Ende des Songs stoppt die Wiedergabe automatisch. Sie können die Wiedergabe jedoch auch jederzeit vorher mit der PLAY/STOP-Taste unterbrechen.

## e. Löschfunktion

Mit der Löschfunktion können Sie einen Song komplett löschen.

**Schritt 1: Das PSS-590 ausschalten.**

**Schritt 2: Eine der drei folgenden Tasten der untersten Oktave gedrückt halten:** C1, D1 oder E1. Die Tasten sind den Song-Nummern 1 bis 3 wie folgt zugewiesen:



C1: Song-Nummer 1  
D1: Song-Nummer 2  
E1: Song-Nummer 3

Zum Löschen von Song Nummer 2 halten Sie D1 gedrückt.

**Schritt 3: Das PSS-590 bei gedrückt gehaltener Taste wieder einschalten.**

**Schritt 4: Die Taste wieder loslassen, wenn ein Ton zu hören ist.** Die Song-Nummer mit der SONG#-Taste und den Tasten <+> und <-> unter dem MULTI DISPLAY wählen und auf Wiedergabe stellen. Wenn nun kein Ton zu hören ist, wurde der Song ordnungsgemäß gelöscht, und Sie können einen neuen aufzeichnen.

Zum Löschen eines weiteren Songs wiederholen Sie einfach Schritte 1 bis 4.

## << Hinweise 4 >>

### >> Verwendung als Begleitung für Solostimmen:

Der Song-Speicher kann als "Begleitensemble" für Gesang, Soloinstrumente zum Üben oder bei Live-Aufführungen eingesetzt werden.

### < Beispiel >

**Schritt 1: Zunächst werden Rhythmusstil und Akkordfolgen** mit der Begleitautomatik auf die CHORD-Spur aufgenommen. Einleitungs- und Schlußmuster können hierbei wirkungsvoll eingesetzt werden.

**Schritt 2: Danach spielen Sie zum Kontrastieren und Bereichern des Rhythmus** eigene "Füllmuster" und "Live-Rhythmen" mit Stimme Nr. 76 (PERCUSSION) und nehmen diese auf die MELODY-Spur auf. Sie können natürlich auch, falls gewünscht, selbständige Begleitstimmen oder Phrasen mit einer der anderen Stimmen dazuspielen.

**Schritt 3: Die Aufnahme stoppen.** Sie können nun während der Wiedergabe der aufgenommenen Begleitmusik eine Melodie in Echtzeit dazuspielen bzw. -singen.

### >> Verwendung als Hilfsmittel zum Komponieren bzw. Arrangieren:

Melodien und musikalische Ideen können im Song-Speicher "akustisch" festgehalten werden.

# MIDI

Das PortaSound PSS-590 ist ein MIDI-kompatibles digitales Keyboard. Die MIDI-Norm garantiert vielseitigen und wirkungsvollen Einsatz des Instruments als Teil eines MIDI-Systems. Sie sollten sich daher unbedingt mit MIDI und seinen fast unbeschränkten Möglichkeiten vertraut machen.

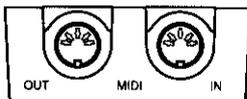
## a. Was ist MIDI?

MIDI ist die Abkürzung für "Musical Instruments Digital Interface", einer Schnittstellen-Norm für elektronische Musikinstrumente, die Datenaustausch zwischen MIDI-Geräten und Computern zur gegenseitigen Steuerung ermöglicht. Die Einführung dieser weltweit anerkannten Norm hatte eine Revolution im Musikgeschehen zur Folge. Lassen Sie sich durch die Wörter "Schnittstelle", "Daten" und "Computer" nicht abschrecken! MIDI ist ein nützliches und, dank der Normung, unproblematisches Hilfsmittel für Musiker. So besteht dank MIDI beispielsweise die Möglichkeit, Geräte verschiedener Hersteller und mit verschiedenen Funktionen für einheitliche Steuerung über die MIDI-Schnittstelle miteinander zu verbinden. Damit steht Ihnen als "Dirigent" ein ganzes Orchester elektronischer Instrumente zur Verfügung. Schauen wir uns nun zunächst einmal an, wie die Geräte über die MIDI-Anschlüsse miteinander verbunden werden.

## b. MIDI-Anschlüsse und MIDI-Kabel

Die meisten der heute gebräuchlichen elektronischen Musikinstrumente und -anlagengeräte sind mit MIDI-Buchsen ausgestattet. An der Rückseite des PSS-590 finden Sie zwei MIDI-Anschlüsse, die wie folgt gekennzeichnet sind: MIDI IN und MIDI OUT.

\* Zahl und Anordnung der MIDI-Anschlüsse hängt vom jeweiligen Gerätetyp ab.

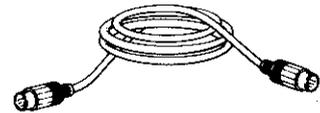


Die Funktionen der Anschlüsse sind wie folgt:

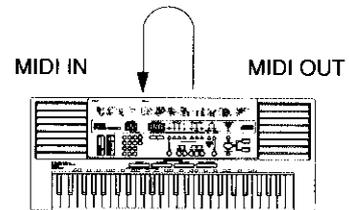
**MIDI IN:** Die ist eine Eingangsbuchse, über die das PortaSound Informationen von anderen MIDI-Geräten empfängt.

**MIDI OUT:** Über diese Ausgangsbuchse überträgt das PSS-590 seine Daten zu anderen Geräten. An dieser Buchse werden zusätzlich auch die über MIDI IN empfangenen Kanalmeldungen ausgegeben.

Für den Anschluß an andere MIDI-Geräte sind folgende MIDI-Kabel zu verwenden:



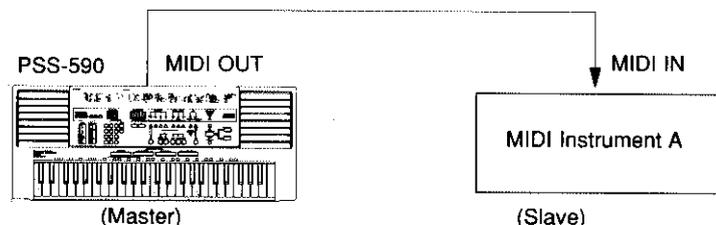
**Anmerkung:** Die Buchsen eines PortaSound dürfen auf keinen Fall miteinander verbunden werden. Wenn die Buchsen MIDI OUT und MIDI IN eines Geräts verbunden werden, entsteht eine Signalschleife, die beim Anschlagen einer Taste zu übersteuern des internen Soundmoduls und des Mikroprozessors führt, wobei bis zum Loslassen der Taste alle 28 Tongeneratoren simultan Ton produzieren.



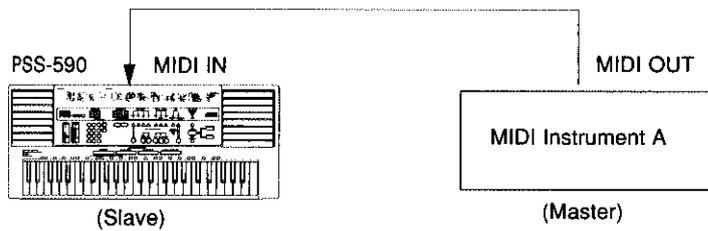
PSS-590

## c. MIDI-Geräteverbindungen

Sehen wir uns nun an, wie die Verbindungen über die Anschlüsse MIDI OUT (Ausgang) und MIDI IN (Eingang) mit dem MIDI-Kabel hergestellt werden. Im abgebildeten Beispiel sollen die Daten vom PSS-590 zu einem anderen MIDI-Instrument (A) übermittelt werden. Die Verbindung eignet sich also für die Steuerung von MIDI-Instrument A durch das PSS-590. Das steuernde Gerät wird in der Fachsprache als "Master" bezeichnet und das gesteuerte als "Slave". Diese beiden Ausdrücke werden bei Anschlussschemata für MIDI-Instrumente oftmals mit angeführt.



Im folgenden Fall fungiert MIDI-Instrument A als Master und das PortaSound als Slave.



**Anmerkung:** Zwei MIDI-Geräte sollten nicht in beiden Richtungen miteinander verbunden werden, da sie in diesem Fall beide gleichzeitig als Master und Slave arbeiten. Beim Spielen auf einem der beiden Instrumente entsteht hierbei eine Signalschleife, die korrekte Ansteuerung unmöglich macht.

## Arten von MIDI-Informationen

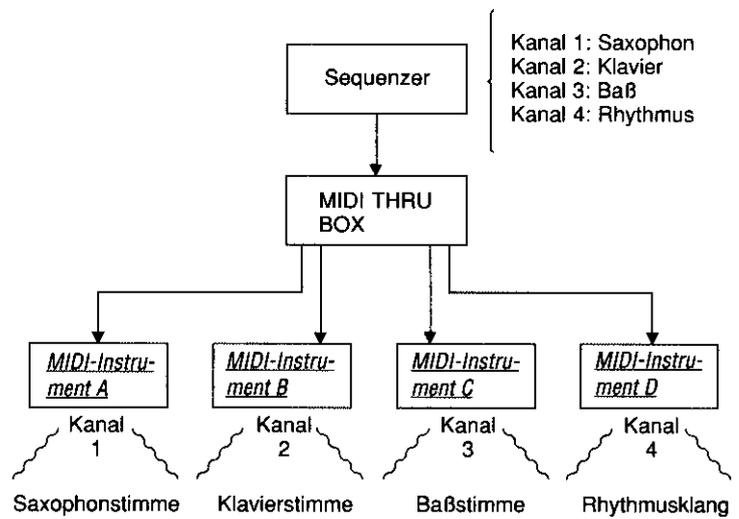
Über die MIDI-Schnittstelle werden verschiedene Informationen (Befehle, Meldungen) ausgetauscht, von denen einige im folgenden beschrieben werden:

Beim Anschlagen einer der Keyboard-Tasten werden Informationen wie **Notennummer** (mit Tonhöhe), **Anschlagdauer**, **Anschlagdynamik** (d.h. Schnelligkeit und Stärke des Anschlags) an MIDI OUT übertragen. Andere Meldungen sind beispielsweise **Programmwechsel** (bei der Wahl einer Stimme) und **Steuerwertänderungen** (für Effekte). Damit diese Informationen von einem anderen Gerät empfangen und ausgewertet werden können, müssen Sender (Master) und Empfänger (Slave) auf denselben **MIDI-Kanal** (1 bis 16) eingestellt sein. Eine weitere Art von Informationen sind die sogenannten **Systemtaktmeldungen**, die zur Synchronisierung mit Rhythmusmaschinen und Sequenzern gebraucht werden.

Die MIDI-Informationen werden als digitale Signale mit den Informationswerten "0" und "1" übertragen.

## e. Einstellung des MIDI-Kanals

MIDI-Geräte können nur miteinander kommunizieren, wenn sie auf denselben MIDI-Kanal eingestellt sind. Das Prinzip ist dasselbe wie beim Fernsehempfang: Wenn man eine bestimmte Sendung empfangen will, muß man den zugehörigen Kanal wählen. Die MIDI-Kabel übertragen auf ähnliche Weise Signale auf bis zu 16 Kanälen. Damit die verschiedenen Empfangsgeräte (Slaves) die für sie bestimmten Informationen empfangen können, müssen sie jeweils auf den zugehörigen Kanal eingestellt werden. Das folgende Beispiel zeigt, wie ein Sequenzer auf verschiedenen Kanälen vier MIDI-Instrumente steuert, die jeweils einen Part einer Komposition "spielen" sollen. Die Empfangsgeräte werden hierzu auf jeweils den MIDI-Kanal eingestellt, auf dem der Sequenzer die Daten für den jeweiligen Part überträgt.



Unter einer "MIDI THRU BOX" versteht man einen Signalverteiler, der die über MIDI IN vom Master eingegebenen Signale zu mehreren Slaves verzweigt.

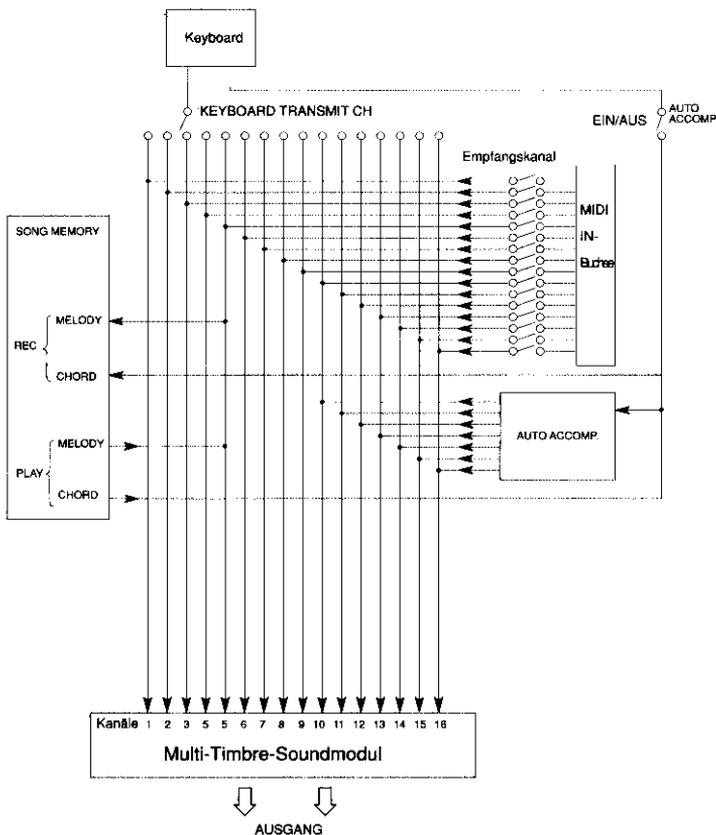
**Anmerkung:** Eine weitere Möglichkeit zur Übertragung von MIDI-Informationen ist der **Multi-Timbre-Modus**, mit dem das PSS-590 beispielsweise auf mehreren Kanälen gleichzeitig Daten empfangen und mehrstimmig gesteuert werden kann.

## f. Was ist Multi-Timbre?

Im folgenden wollen wir ein wenig näher auf die Multi-Timbre-Funktion eingehen. In der Abbildung auf der vorangehenden Seite wird die Steuerung mehrerer Slave-Geräte von einem Master dargestellt. Auf diese Weise läßt sich ein mehrstimmiges Ensemble wirkungsvoll simulieren. Wenn die Zahl der Einzelstimmen jedoch größer ist als bei einem Combo oder Quartet, ist die Zahl der benötigten Anlagengeräte für praktischen Einsatz zu hoch und der Aufbau zu umständlich.

Die Multi-Timbre-Funktion ist eine praktische Lösung für mehrstimmige Darbietungen. Ein oder zwei Soundmodule mit Multi-Timbre-Funktion empfangen hierbei die Informationen für die einzelnen Parts (Instrumentstimmen) auf mehreren Kanälen und setzen sie in Ton um. Das PortaSound ist mit einem multi-timbralen Soundmodul ausgestattet. Das folgende Schema gibt einen Überblick über die Multi-Timbre-Funktion:

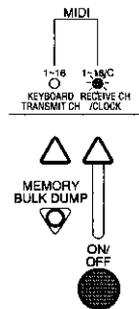
\* Die Multi-Timbre-Funktion des PortaSound arbeitet mit dynamischer Stimmenzuweisung. (Einzelheiten siehe Seite 72.)



\* Bei der Aufnahme der Keyboard-Melodie auf die MELODY-Spur wird KEYBOARD TRANSMIT CH automatisch auf Kanal 5 geschaltet.

### >> Empfangskanal <E 1> bis <E 16>

Neben der Einstellung des Empfangskanals mit den Tasten <+> und <-> können Sie den Empfang mit der ON/OFF-Taste unterhalb von RECEIVE CH/CLOCK unabhängig aktivieren (<E + Kanalnummer>) oder deaktivieren (<d + Kanalnummer>).



### >> MIDI-Taktsynchronisierung

Der MIDI-Takt dient zur Synchronisierung des Tempos zweier MIDI-Geräte, wie beispielsweise Rhythmusmaschine und Sequenzer. Die Taktsynchronisierung wird beim PSS-590 mit der ON/OFF-Taste unter RECEIVE CH/CLOCK aktiviert (<E c>) und deaktiviert (<d c>). Wenn Sie das PortaSound auf Empfang von MIDI-Taktsignalen (<E c>) stellen, setzt das Instrument zusammen mit dem steuernden Gerät (z.B. Rhythmusmaschine) ein und spielt im selben Tempo bei Aufnahme mit dem Song-Speicher. Wenn der Empfang von Taktsignalen deaktiviert ist (<d c>), spielt das PSS-590 unabhängig vom anderen Gerät stets mit dem eigenen Tempo.

\* Die Vorgabeeinstellungen sind: alle Empfangskanäle aktiviert; MIDI-Taktsynchronisierung deaktiviert.

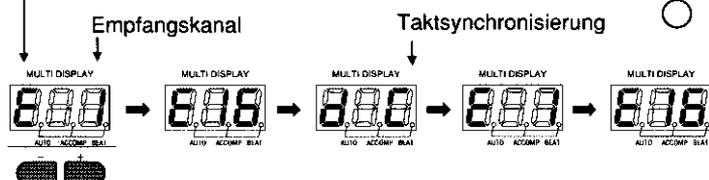
## g. Einstellung der MIDI-Funktionen im PSS-590

### a) Empfangskanal-Einstellung (RECEIVE CH/CLOCK)

Bei Betätigung der RECEIVE CH/CLOCK-Taste im MIDI-Feld leuchtet die zugehörige LED-Anzeige auf, wonach Sie die Einstellungen für MIDI-Empfang bzw. Taktsynchronisierung vornehmen können. Die aktuelle Einstellung wird im MULTI DISPLAY angezeigt, z.B. <E 1>, d.h. Kanal 1. Mit der Taste <+> unter dem Display können Sie zum jeweils nächsthöheren Kanal weiterschalten, wobei die Taste auch gedrückt gehalten werden kann. Die Taste <-> kann zur Umschaltung auf einen tieferen Kanal gedrückt werden.

LED-Anzeige RECEIVE CH/CLOCK leuchtet.

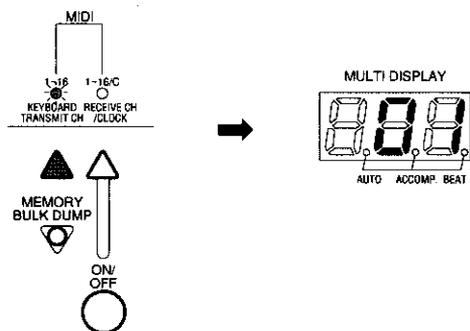
<E>: Empfang aktiviert    <d>: Empfang deaktiviert



### b) Übertragungskanal-Einstellung (KEYBOARD TRANSMIT CH)

Bei Betätigung der KEYBOARD TRANSMIT-Taste im MIDI-Feld leuchtet die zugehörige LED-Anzeige auf, wonach Sie den Übertragungskanal für manuelles Spiel auf dem Keyboard einstellen oder die Stimmenzuweisung für die einzelnen Kanäle vornehmen können. Für Datentransfer mit systemexklusiven Meldungen (Speicherabzug) drücken Sie nach der KEYBOARD TRANSMIT-Taste die MEMORY BULK DUMP-Taste.

LED-Anzeige KEYBOARD TRANSMIT CH leuchtet.



## >> Übertragungskanal

Nach Betätigen der Taste KEYBOARD TRANSMIT CH wird die Nummer des gegenwärtig für die Übertragung von Keyboardspiel-Daten eingestellten Kanals auf dem MULTI DISPLAY angezeigt. Zur Einstellung auf einen anderen Übertragungskanal verwenden Sie die Tasten <+> und <->. Es kann jeweils nur ein Übertragungskanal zugewiesen sein.

## >> Speicherabzug (Dump)

Die DUMP-Funktion erlaubt Übertragung und Sicherstellung der folgenden Daten in Form von systemexklusiven Meldungen.

### • Alle Daten im Song-Speicher

Wenn Sie bei leuchtender KEYBOARD TRANSMIT CH Anzeige einmal die Taste MEMORY BULK DUMP betätigen, wird der Dump-Modus aktiviert, wobei zur Bestätigung auf dem MULTI DISPLAY <b d P> angezeigt wird. Beim Aktivieren des Dump-Modus werden alle anderen Funktionen automatisch deaktiviert (gestoppt), und das PSS-590 schaltet auf Bereitschaftszustand für Datenübertragung. Zum Starten der Datenübertragung drücken Sie wieder die MEMORY BULK DUMP-Taste, wonach im Display <b - 0> angezeigt wird. Nach dem Speicherabzug schaltet das Display wieder auf Anzeige des aktuellen Tempos zurück.

\* Für Datenübertragung zu bzw. von einem anderen PSS-590 stellen Sie einfach die üblichen MIDI-Verbindungen zwischen Sender und Empfänger her. Wenn danach die MEMORY BULK DUMP-Taste am Sendegerät gedrückt wird, zeigt das MULTI DISPLAY am Empfangsgerät ebenfalls <b - 0>. Nach erfolgreicher Übertragung der Daten schaltet das MULTI DISPLAY am Empfangsgerät wieder auf Anzeige des aktuellen Tempos zurück. Für Datenübertragung zu einem MIDI-kompatiblen Personal-Computer oder einem Sequenzer wird dieser auf Aufnahmebetriebsart gestellt, wonach das PSS-590 wie oben beschrieben zu bedienen ist. Es empfiehlt sich jedoch in jedem Fall, zusätzlich die Bedienungsanleitung des Empfangsgeräts einzusehen.

Wenn im Bereitschaftszustand für Datenübertragung eine Taste im VOICE EFFECTS- bzw. OVERALL CONTROL-Feld betätigt wird, deaktiviert das PSS-590 die Datenübertragung.

## >> Wahl der Stimmen für die einzelnen Kanäle

Nach Einstellung des Übertragungskanals wird die Stimme wie gewohnt gewählt. Die Stimme ist dem Kanal nun zugewiesen. Wiederholen Sie den Vorgang für alle Kanäle. Der Einstellvorgang wird auf Seite 73 ausführlich beschrieben. Die Vorgabeeinstellungen beim Einschalten des PortaSound sind: Stimme Nr. 00 für Kanäle 1 bis 15 und Stimme Nr. 76 für Kanal 16.

## h. Vom PSS-590 übertragene und empfangene Daten

### a) Übertragene Daten

#### << Notendaten >>

☞ Notendaten werden auf folgenden Kanälen übertragen:

#### < Tastenanschläge >

Gesamte Tastatur; G2 und höher bei Verwendung der Begleitautomatik.

Übertragung erfolgt auf einem der Kanäle 1 bis 16.

Vorgabe: Kanal 1.

☞ Notendaten werden beim Spielen auf der Tastatur unabhängig vom Betriebszustand des PSS-590 übertragen.

#### < Song-Speicher >

##### \* < MELODY-Spur >

☞ Übertragen auf Kanälen 1 bis 9.

##### \* < CHORD-Spur >

☞ Übertragen auf Kanälen 10 bis 16.

##### \* < Rhythmusnoten >

##### (einschließlich Spielen auf der Tastatur)

☞ Übertragen auf Kanal 16. Bei Einstellung auf Übertragungskanal 16 können die Schlaginstrumentstimmen auf der Tastatur gespielt werden. Schlaginstrumentstimmen-Notennummerzuweisung siehe Seite 75.

##### \* < Baßnoten >

☞ Übertragen auf Kanal 15.

##### \* < Begleitung >

☞ Übertragen auf Kanälen 10 bis 14.

**Anmerkung:** Das Sternchensymbol (\*) bedeutet, daß die Spieldaten des Parts beim Spielen auf dem PSS-590 auf dem zugehörigen Kanälen übertragen werden.

#### << Steuerwertänderungen >>

☞ Die Werte der Effekte (VOLUME, VIBRATO, REVERB) werden für die einzelnen Stimmen auf den zugehörigen Kanälen übertragen.

#### << Programmwechsel >>

☞ Programmwechselfeldmeldungen für Stimmenwahl werden gemäß der PortaSound-Stimmennummerzuweisung übertragen. Stimmen-Programmwechselnummerzuweisung siehe Seite 75.

#### << Systemexklusive Meldungen >>

☞ Übertragen mit der MEMORY BULK DUMP-Taste.

## << Active Sensing, Start/Stop, MIDI-Takt >>

☞ Übertragung gemäß MIDI-Norm.

## b) Empfangene Daten

### << Notendaten >>

☞ Notendaten einschließlich Anschlagstärke (Dynamik).

### < Kanäle 1 bis 16 >

Das PortaSound kann auch als Multi-Timbre-Modul (viestimmiges Soundmodul) eingesetzt werden. Der Mikroprozessor wertet hierbei die auf den verschiedenen Kanälen empfangenen Noten- und Programmwechselfeldungen stimmenspezifisch aus und steuert die Tongeneratoren zur Klangerzeugung unabhängig an (28-Noten-Polyphonie). Diese dynamische Stimmenzuweisung erspart Ihnen eine umständliche manuelle Zuweisung.

Die dynamische Stimmenzuweisung wird durch Kanalmeldungen gesteuert (d.h. Notenanschlag, Programmwechsel, Steuerwertänderung und Tonhöhenänderung). Bei Verwendung des PortaSound als Multi-Timbre-Modul brauchen daher lediglich diese Meldungen vom Master übertragen zu werden. Auch die Begleitautomatik ist eine Funktion, die auf der dynamischen Stimmenzuweisung basiert.

### << Tonhöhenänderung >>

☞ Pitch-Bend-Meldungen werden auf allen Kanälen empfangen, wobei der Pitch-Bend-Bereich jedoch für alle Kanäle identisch ist:

Status	1. Wert	2. Wert	Bereich
EnH	00H	00H	-1 Oktave
EnH	00H	40H	Mittelstellung
EnH	7FH	7FH	+1 Oktave

\* EnH = Kennung für Pitch-Bend; n = 0 bis F (Kanäle 1 bis 16)

### << Steuerwertänderung >>

☞ Auf den einzelnen Kanälen werden die VOLUME-, VIBRATO- und REVERB-Effektwerte für die zugehörige Stimme empfangen.

Status	Effekt	Wert
BnH	07H	00H bis 7FH
BnH	01H	00H bis 7FH
BnH	5BH	00H bis 7FH

\* BnH = Kennung für Steuerwertänderung; n = 0 bis F (Kanäle 1 bis 16)

\* Effektkennungen: 07H = VOLUME, 01H = VIBRATO, 5BH = REVERB.

### << Programmwechsel >>

☞ Die Stimmenwahl durch Programmwechselfeldungen auf den einzelnen Kanälen erfolgt gemäß der PortaSound-Stimmennummern.

Die Stimmen-Programmwechselnummerzuweisung finden Sie auf Seite 75.

### << Active Sensing, Start/Stop, MIDI-Takt >>

☞ Active Sensing, START/STOP und MIDI-Takt werden gemäß der MIDI-Norm empfangen. Zusätzlich können nur vom Song-Speicher Stop-Meldungen empfangen werden, wenn der Takt mit einem externen MIDI-Gerät synchronisiert ist (bei Einstellung auf <E c>, bei Aufnahme).

## << Systemexklusive Meldungen >>

☞ *Empfangen, wenn die Daten als Blockdaten (systemexklusive Daten) für das PSS-590 erkannt werden.*

	Beschreibung	Wert
1. Byte	Systemexklusiv-Status	F0H
2. Byte	Herstellerkennung	43H (YAMAHA)
3. Byte	Geräteerkennung	76H
4. Byte	Datenformat-Nr.	08H
Daten	(siehe unten)	
Letztes Byte	Ende (EOX)	F7H

\* "Geräteerkennung" zeigt an, daß die Daten von einem "tragbaren Keyboard" kommen.

\* "Datenformat-Nr." zeigt an, daß es sich um exklusive Daten für das PSS-590 handelt.

☞ Als "systemexklusive Daten" überträgt das PSS-590:

- alle Daten des Song-Speichers.

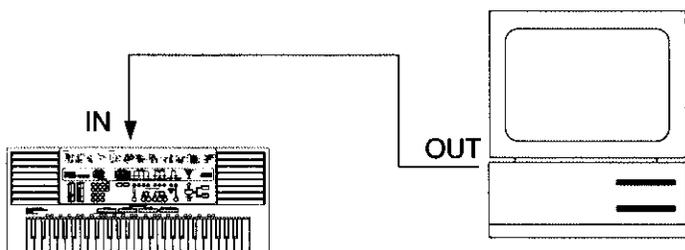
Im Song-Speicher festgehaltene Daten: Note Ein/Aus, Programmwechsel (für Stimmenwahl), Steuerwertänderung (für Effekte), Pitch-Bend-Änderung, Tempowechsel.

\* "EOX" ist eine MIDI-Kennung, die das Ende einer systemexklusiven Meldung anzeigt.

## i. Einsatzbeispiele für das PSS-590 in MIDI-Anlagen

< **Beispiel 1** > Verwendung mit einem Personal-Computer oder einem Sequenzer

In Verbindung mit einem Personal-Computer oder einem Sequenzer kann das PSS-590 wirkungsvoll als multi-ambrales Soundmodul mit 28-Noten-Polyphonie eingesetzt werden. Es besteht hierbei auch die Möglichkeit, die im Song-Speicher aufgezeichneten Daten zum Computer bzw. Sequenzer zu übertragen und dort auf Diskette oder Kassette sicherzustellen oder weiterzubearbeiten.



\* Für den Anschluß an einen Personal-Computer wird ein spezielles MIDI-Schnittstellenkabel gebraucht, das bei Ihrem Fachhändler erhältlich ist.

>> **Einstellung des PSS-590 für Einsatz als Soundmodul** Durch Zuweisung einer Stimme für jeden Kanal können Sie alle Parts (Ensemblestimmen) der im Personal-Computer bzw. Sequenzer gespeicherten Komposition mit dem PSS-590 produzieren.

## << Zuweisung von Stimmen zu den einzelnen Empfangskanälen >>

**Schritt 1:** Zunächst müssen Sie alle benötigten Empfangskanäle (1 bis 16) am PSS-590 aktivieren (<E ..>) und nicht gebrauchte deaktivieren (<d ..>).

**Schritt 2:** Drücken Sie danach die KEYBOARD TRANSMIT CH-Taste, und wählen Sie dann mit den Tasten <+> und <-> einen Kanal an (die Kanalnummer wird auf dem MULTI DISPLAY oberhalb der beiden Tasten angezeigt). Weisen Sie dem Kanal nun nach Drücken der VOICE-Taste mit den Zehnertasten im STYLE/VOICE-Feld eine Stimme zu. Sie können die Stimmenzuweisung auch vom Master aus durchführen, indem Sie die entsprechenden Daten einfach in Folge eingeben und zum PortaSound schicken. Dank der dynamischen Stimmenzuweisung können Sie sich danach ganz auf die Bedienung des Master-Instruments konzentrieren.

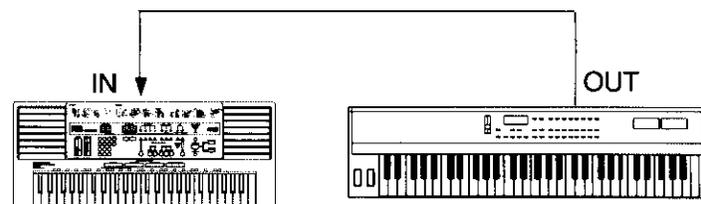
\* Beim Einschalten des PortaSound wird für Kanäle 1 bis 15 automatisch Stimme Nr. 00 (PIANO) vorgegeben und Stimme Nr. 76 (PERCUSSIONS) für Kanal 16.

## >> Datenübertragung vom PSS-590 zum Personal-Computer bzw. Sequenzer:

Die Übertragung eines im PSS-590 gespeicherten Songs zum Personal-Computer bzw. Sequenzer erfolgt in Echtzeit. Der Personal-Computer bzw. Sequenzer wird hierzu mit MIDI-Taktsynchronisierung zum PSS-590 auf "Aufnahme" gestellt, wonach Sie den Song mit dem PSS-590 einfach wiedergeben, um die Daten zu übertragen.

## < **Beispiel 2** > Verwendung mit einem Normaltastatur-Keyboard

Wenn Ihnen das Spielen auf den kleinen Tasten des PSS-590 Schwierigkeiten bereitet, können Sie ein MIDI-Keyboard mit normaler Tastatur anschließen und auf diesem spielen.



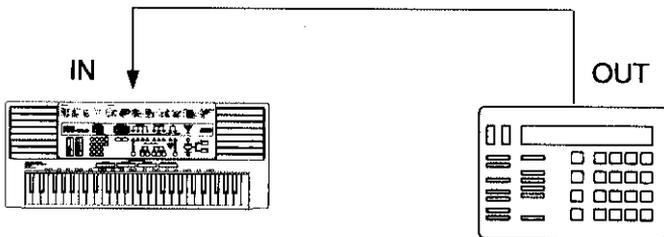
\* Wenn bei der Steuerung des PSS-590 von einem externen Keyboard der Song-Speicher eingesetzt werden soll, kann auf folgende Spur aufgezeichnet werden:

- MELODY Kanal 5

In diesem Fall muß der Übertragungskanal des externen Keyboards an den Kanal der Spur angepaßt werden. Wenn auf der Spur MELODY aufgezeichnet werden soll, müssen Sie vor der Aufnahme das externe Keyboard auf Übertragungskanal <5> einstellen.

### < Beispiel 3 > Verwendung mit einem elektronischen Schlagzeug

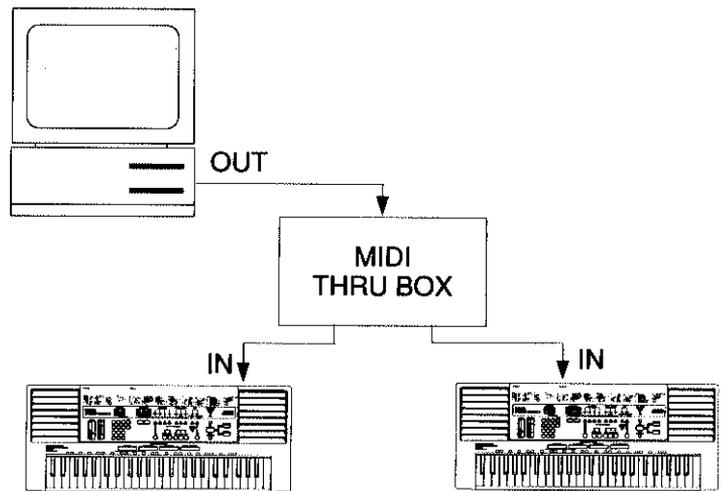
Stellen Sie zunächst den Übertragungskanal des elektronischen Schlagzeugs auf <16> ein, und geben Sie dann die gewünschten Notenummern für die Ansteuerung der Schlaginstrumentstimmen des PSS-590 gemäß der Liste auf Seite 75 vor. Beim Spielen auf dem elektronischen Schlagzeug werden die Schlaginstrumentstimmen des PSS-590 mit Berücksichtigung der Schlagstärke (Velocity-Dynamikdaten) produziert.



**Anmerkung:** Wenn für das elektronische Schlagzeug ein spezifischer Übertragungskanal vorgegeben ist, gehen Sie zur Anpassung wie folgt vor: (A) Schicken Sie MIDI-Programmwechselnummer 100 (entspricht Stimme "76 PERCUSSIONS") vom elektronischen Schlagzeug (bzw. einem anderen Master) zum PSS-590, oder (B) weisen Sie Stimme Nr. 76 (PERCUSSIONS) im PSS-590 dem gewünschten Kanal zu, wie auf Seite 73 bei der Stimmen-Kanalzuweisung beschrieben. Geben Sie dann die Übertragungsnotenummern wie oben beschrieben vor. Wenn dies nicht möglich ist, werden beim Anschlagen der Pads bzw. Schlagtasten des elektronischen Schlagzeugs unter Umständen vom PSS-590 nicht die gewünschten Klänge produziert.

### < Beispiel 4 > Erweiterung der Polyphoniefähigkeit

Für komplexe Kompositionen reichen die 28 gleichzeitig spielbaren Noten eines PSS-590 unter Umständen nicht aus. In solchen Fällen können Sie, wie unten gezeigt, zwei PSS-590 verwenden, wobei dem einen PortaSound die ersten acht Kanäle zugewiesen werden (Kanäle 1 bis 8 aktiviert, die übrigen deaktiviert) und dem zweiten die anderen acht Kanäle (Kanäle 9 bis 16 aktiviert, die übrigen deaktiviert). Die Zahl der gleichzeitig spielbaren Noten wird hierdurch verdoppelt.

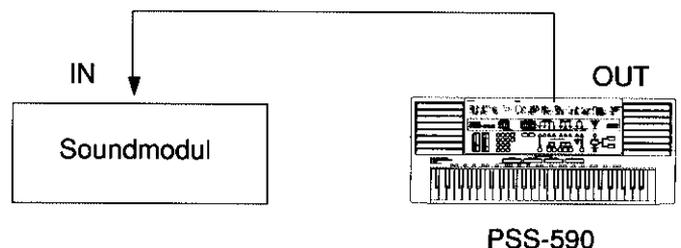


1. PSS-590  
Empfangskanäle 1 bis 8 aktiviert.

2. PSS-590  
Empfangskanäle 9 bis 16 aktiviert.

### < Beispiel 5 > Steuerung eines externen Soundmoduls mit dem PSS-590

Passen Sie zunächst die Sound-Programmnummern des externen Soundmoduls an die MIDI-Programmwechselnummern des PSS-590 an, so daß Sie mit den Stimmen-Nummern des PSS-590 Klänge des Soundmoduls wählen können. Falls im anderen Gerät ähnliche Klänge (Stimmen) zur Verfügung stehen und das Soundmodul für Multi-Timbre-Betrieb geeignet ist, können Sie außerdem auch den Song-Speicher und die Begleitautomatik des PSS-590 nutzen.



# TABELLE 1: MIDI-Notennummern und Schlaginstrumentstimmen

Notenbezeichnung	Schlaginstrument	MIDI-Notennummer	Notenbezeichnung	Schlaginstrument	MIDI-Notennummer
C1			C#3		
C#1			D3	HIHAT OPEN	59
D1			D#3		
D#1			E3	HIHAT FOOT	80
E1	BASS DRUM REVERB	36	F3	CRASH CYMBAL	60
F1	BASS DRUM LO	44	F#3		
F#1			G3	SPLASH CYMBAL	61
G1	BASS DRUM HI	45	G#3		
G#1			A3	RIDE CYMBAL EDGE	63
A1	TOM BASS	47	A#3		
A#1			B3	SYNTH TOM BASS	40
B1	TOM LO	48	C4	SYNTH TOM LO	41
C2	TOM MID	50	C#4		
C#2			D4	SYNTH TOM MID	42
D2	TOM HI	53	D#4		
D#2			E4	SYNTH TOM HI	43
E2	SNARE GATED REVERB	81	F4	SYNTH SNARE	38
F2	SNARE LO	52	F#4		*****
F#2			G4		*****
G2	SNARE HI	49	G#4		*****
G#2			A4		*****
A2	RIM SHOT 2	51	A#4		*****
A#2			B4		*****
B2	RIM SHOT 1	48	C5		*****
C3	HIHAT CLOSED	57	C#5		*****

# TABELLE 2: MIDI-Programmwechselnummern und Stimmen

Stimmen -Nr.	Stimme	MIDI-Programmnummer	Stimmen -Nr.	Stimme	MIDI-Programmnummer	Stimmen -Nr.	Stimme	MIDI-Programmnummer
00	PIANO	3	34	MUTE TRUMPET ECHO	106	68	ANGEL	55
01	ELECTRIC PIANO 1	5	35	TROMBONE	16	69	ELECTRIC BASS	38
02	ELECTRIC PIANO 2	54	36	HORN	17	70	SLAP BASS	39
03	HONKY-TONK PIANO	25	37	FLUGELHORN	87	71	FRETLESS BASS	80
04	CELESTA	6	38	BRASS ENSEMBLE	92	72	WOOD BASS 1	14
05	PIPE ORGAN	29	39	CLARINET	19	73	WOOD BASS 2	81
06	REED ORGAN	49	40	FLUTE	20	74	SYNTH BASS	58
07	JAZZ ORGAN 1	1	41	PICCOLO	89	75	TIMPANI	66
08	JAZZ ORGAN 2	2	42	SAX	18	76	PERCUSSIONS	100
09	JAZZ ORGAN 3	27	43	WOODWIND ENSEMBLE	93	77	HARMONICA	22
10	TREMOLO ORGAN	28	44	SYNTH BRASS 1	0	78	MUSIC BOX	24
11	ACCORDION	31	45	SYNTH BRASS 2	82	79	ORCHESTRA HIT	90
12	ELECTRIC GUITAR	68	46	SYNTH FLUTE 1	95	80	E. BASS/BRASS ENS.	111
13	TREMOLO GUITAR	69	47	SYNTH FLUTE 2	47	81	E. BASS/CELESTA	126
14	MUTE GUITAR	70	48	SYNTH FLUTE 3	88	82	E. BASS/FANTASY	127
15	E. GUITAR FLANGE	104	49	SYNTH REED 1	45	83	E. BASS/STRINGS	124
16	E. GUITAR ECHO	107	50	SYNTH REED 2	85	84	E. BASS/SYNTH REED	116
17	MUTE GUITAR ECHO	105	51	SYNTH REED 3	13	85	W. BASS/12STRING GUITAR	123
18	JAZZ GUITAR	12	52	SYNTH REED 4	23	86	W. BASS/BANJO	112
19	JAZZ GUITAR ECHO	71	53	SYNTH STRINGS 1	51	87	W. BASS/E. PIANO	109
20	FOLK GUITAR	36	54	SYNTH STRINGS 2	101	88	W. BASS/E. ORGAN	114
21	12 STRING GUITAR	72	55	SYNTH STRINGS 3	103	89	W. BASS/MUTE TRUMPET	125
22	STEEL GUITAR	33	56	SYNTH STRINGS 4	56	90	W. BASS/PIANO	108
23	VIOLIN 1	10	57	SYNTH PIANO 1	60	91	W. BASS/SAX	115
24	VIOLIN 2	67	58	SYNTH PIANO 2	102	92	W. BASS/VIBRAPHONE	122
25	CELLO	11	59	SYNTH PIANO 3	9	93	SLAP BASS/BRASS ENS.	110
26	STRINGS 1	41	60	SYNTH PIANO 4	4	94	SLAP BASS/E. GUITAR	113
27	STRINGS 2	50	61	SYNTH PIANO 5	53	95	SLAP BASS/SYNTH PIANO	121
28	BANJO	34	62	SYNTH PIZZICATO	78	96	PIANO/SAX	118
29	VIBRAHONE	7	63	SYNTH MARIMBA	59	97	PIANO/TRUMPET	119
30	GLOCKENSPIEL	32	64	SYNTH CHORUS 1	94	98	STRINGS/CLARINET	120
31	TRUMPET	15	65	SYNTH CHORUS 2	96	99	STRINGS/FLUTE	117
32	MUTE TRUMPET	44	66	SYNTH PAN VOICE	98			
33	TRUMPET ECHO	83	67	FANTASY	64			

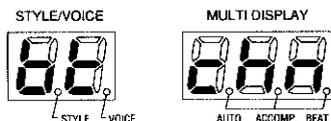
# Störungsbeseitigung

Symptom	Mögliche Ursache	Abhilfe
Knackgeräusch in den Lautsprechern beim Einschalten.	Anfänglicher Stromstoß.	Dies ist normal (keine Störung).
Kein Ton von den Lautsprechern.	MASTER VOLUME-Regler auf Minimum oder VOLUME-Wert für Effekte auf 0 eingestellt.	MASTER VOLUME-Regler höher einstellen bzw. höheren VOLUME-Wert eingeben.
	Ein Stecker wurde an die HEAD-PHONES/AUX. OUT-Buchse angeschlossen.	Den Stecker aus der Buchse ziehen.
Beim gleichzeitigen Anschlagen mehrerer Tasten werden nicht alle Noten gespielt.	Die Zahl der spielbaren Noten hängt von der Betriebsart (Begleitautomatik) ab.	Diese ist keine Störung. Bei Normalbetrieb können 28 Noten gleichzeitig gespielt werden.
	Es wird mit einer "mehrstimmigen Instrumentstimme" gespielt, bei der gleichzeitig mehrere Notenklänge produziert werden. Wenn beispielsweise mit 4 Stimmen gearbeitet wird, können gleichzeitig maximal 7 Noten gespielt werden (4x7=28: max. Polyphoniekapazität).	Dies ist keine Störung. Beim Spielen weniger Tasten gleichzeitig anschlagen.
Wahl einer neuen Stimme bzw. eines Rhythmusstils nicht möglich.	Die VOICE- bzw. STYLE-Taste wurde nicht gedrückt.	Siehe Seite 48 bzw 52.
Rhythmus spielt nicht.	Die START-Taste im ACCOMPANIMENT CONTROL-Feld wurde nicht gedrückt.	Siehe Seiten 53 bis 59.
	Nach Drücken der SYNCHRO START-Taste wurden keine Tasten angeschlagen (bei Normalbetrieb).	
	Nach Drücken der SYNCHRO START-Taste wurden keine Begleittasten angeschlagen (bei Verwendung der Begleitautomatik-Funktion).	
Begleitautomatik-Klänge werden nicht erzeugt.	PSS-590 ist auf Normalbetrieb gestellt.	Zum Spielen mit automatischer Begleitung muß eine Akkord-Betriebsart (FINGERING) aktiviert sein .
Beim Spielen mit automatischer Begleitung werden nicht die gewünschten Akkorde erzeugt.	Die falsche Akkord-Betriebsart (SINGLE FINGER - FINGERED) ist aktiviert.	Auf die andere Akkord-Betriebsart umschalten.
Gerät arbeitet nicht normal, Funktionsstörungen. Ungewöhnlicher Betriebszustand. PSS-590 kann nicht länger bedient (gesteuert) werden.	Der interne Mikroprozessor des PortaSound hat sich unter Umständen wegen statischer Elektrizität oder aus einem anderen Grunde "aufgehängt".	<b>Schritt 1:</b> Das PortaSound ausschalten. <b>Schritt 2:</b> Die Tasten SINGLE FINGER und FINGERED gedrückt halten und das Gerät wieder einschalten. Das PortaSound wird hierdurch rückgesetzt, wonach wieder der ursprüngliche Betriebszustand vorliegt. Beachten Sie hierbei jedoch, daß alle von Ihnen aufgezeichneten Daten aus dem Song-Speicher gelöscht werden.

# Warnmeldungen

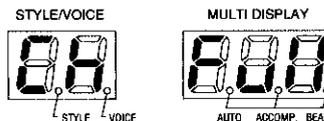
## Batteriewechsel:

Bei schwacher werdender Batterie treten zunehmend Klangverzerrungen auf. Wenn das PortaSound in diesem Zustand weiter verwendet wird, erscheint im STYLE/VOICE-Display sowie im MULTI DISPLAY die Anzeige <bt chn>. In diesem Fall müssen alle sechs Batterien durch neue ersetzt werden. Stets nur Batterien desselben Typs und Herstellers verwenden.



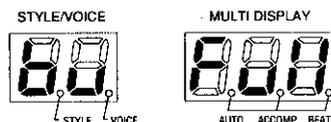
## Kanalüberlauf:

Wenn beim Empfangen bzw. Übertragen von MIDI-Spieldaten oder beim Spielen auf der Tastatur die Gesamtzahl der auf Kanälen 1 bis 16 übertragenen Notenmeldungen 28 Noten (= Polyphoniekapazität) überschreitet, erscheint <Ch Full> auf dem STYLE/VOICE-Display sowie auf dem MULTI DISPLAY, bis die Zahl der Noten wieder unter 28 abfällt.



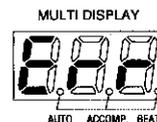
## Puffer voll:

Wenn während des Empfangs von MIDI-Spielinformationen von einem externen Master die Daten die Verarbeitungskapazität des PSS-590 übersteigen, erscheint im STYLE/VOICE-Display sowie im MULTI DISPLAY eine Sekunde lang die Meldung <bu full>. Gleichzeitig verstummen die gegenwärtig klingenden Noten. In einem solchen Fall müssen die vom Master übertragenen MIDI-Informationen verringert werden.



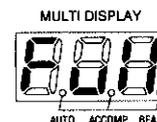
## Kontrollsummenfehler:

Beim Empfang von systemexklusiven Meldungen (Daten mit demselben Format, mit dem das PSS-590 seine Daten beim Speicherabzug überträgt, d.h. Datenblöcke gemäß MIDI-Norm), erscheint bei Übertragungsfehlern die Meldung <Err> auf dem MULTI DISPLAY. Fehlende Daten werden in diesem Fall gemäß dem werkseitig vorgegebenen Datenformat automatisch ersetzt.



## Speicherüberlauf:

Wenn bei Verwendung der Song-Speicher-Funktion <Full> angezeigt wird, wurde die Kapazität des Song-Speichers berschritten. Die Aufnahme stoppt in diesem Fall automatisch. Für Neuaufnahmen müssen gespeicherte (aufgezeichnete) Daten spurweise gelöscht werden. (Löschen von Daten wird auf Seite 67 beschrieben.)



# Pflege und Wartung

## • Aufstellungsort

Orte vermeiden, wo das Gerät direktem Sonnenlicht oder anderen Wärmequellen ausgesetzt ist. Das Gerät auch nicht in Wagen liegen lassen, wo besonders im Sommer extreme Temperaturen herrschen. Dies kann Verfärbung und Verformung des Gehäuses verursachen. Erschütterungen, übermäßiger Staub, Kälte sowie zu geringe bzw. hohe Luftfeuchtigkeit können ebenfalls Betriebsstörungen zur Folge haben.

## • Handhabung

Das Gerät mit Vorsicht handhaben. Nicht fallen lassen oder irgendwo aufstoßen, da die Schaltungen im Gerät dadurch beschädigt werden. Die Tasten können durch zu festes Drücken bzw. zu hartes Anschlagen beschädigt werden. Beim Anschluß an die rückseitigen Buchsen nicht zu stark drücken bzw. ziehen, um eine Beschädigung der Anschlüsse zu verhüten.

## • Netzadapter

Für den Anschluß an eine Steckdose ausschließlich einen der im Abschnitt "Stromversorgung" aufgeführten Netzadapter verwenden. Bei längerem Nichtgebrauch den Adapter abtrennen.

## • Batterien

- Wenn das PortaSound voraussichtlich längere Zeit nicht gebraucht wird, sollten die Batterien entnommen werden, um Beschädigung durch Auslaufen der Batterien zu verhüten.

- Schwache Batterien erneuern, bevor sie völlig unbrauchbar werden.

- Stets alle Batterien auf einmal durch frische ersetzen.

- Keine verschiedenartigen Batterien zusammen verwenden.

- Falls Batterien ausgelaufen sind, vor dem Einsetzen frischer Batterien alle Flüssigkeitsreste im Batteriefach sorgfältig entfernen.

- Batterien, auch alte, niemals öffnen, erwärmen oder ins Feuer werfen. Auf korrekte Beseitigung verbrauchter Batterien achten.

## • Reinigung

Das Gehäuse mit einem weichen und trockenen Tuch reinigen. Chemische Reinigungsmittel greifen die Gehäuseoberfläche an.

## • Störung durch elektromagnetische Felder

Das PortaSound nicht in der Nähe von laufenden Fernsehgeräten oder anderen Empfängern betreiben, da es deren Empfang stören kann.

## • Wartung und Umbau

Das PortaSound enthält keine vom Anwender zu wartenden Teile. Beim Öffnen des Geräts bzw. bei eigenmächtigen Eingriffen besteht Stromschlag- und Beschädigungsgefahr. Bei Schäden, die auf eigenmächtige Eingriffe zurückführbar sind, erlischt der Garantieanspruch. Die Wartung des Geräts sollte in jedem Fall einem qualifiziertem YAMAHA-Kundendienst überlassen werden.

**YAMAHA haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch entstehen.**

# Technische Daten

## Tastatur Hauptbedienelemente

49 Halbformat-Tasten (C1 bis C5)  
POWER-Schalter, MASTER  
VOLUME-Regler, DEMO START/  
STOP-Taste

## Stimmen Rhythmusstile Stil/Stimmenwahl

100 AMW-Stimmen  
50 Grundrhythmen mit Variationen  
Zehnertastatur (0 bis 9), Tasten <+>  
und <->, Tasten STYLE und VOICE,  
STYLE/VOICE-Display

## Multi-Display Effekte

Tasten <+> und <->  
Tasten HARMONY, VOLUME,  
VIBRATO und REVERB

## Bedienelemente für Gesamteinstellungen MIDI-Bedienelemente

Tasten TEMPO, TRANSPOSE und  
TUNING  
Tasten KEYBOARD TRANSMIT CH  
und MEMORY BULK DUMP, Tasten  
RECEIVE CH/CLOCK und ON/OFF

## Song-Speicher

SONG#/MEMORY-Anzeige  
SONG#-Wahltaste  
PLAY/STOP-Taste  
MELODY REC-Taste  
CHORD REC-Taste

## Automatische Begleitung

Tasten SINGLE FINGER/FINGERED  
für Akkord-Betriebsart, Tasten  
INTRO, LARGE und BRIDGE für  
Orchestrierung, Tasten START/  
STOP, FILL TO NORMAL, FILL TO  
BRIDGE, SYNCHRO START/  
ENDING für Begleitungssteuerung

## Anschlußbuchsen

MIDI OUT, MIDI IN  
HEADPHONES/AUX. OUT  
(Stereoton), DC 9-12V IN

## Verstärker Lautsprecher Spannungsversorgung

2W × 2  
10cm × 2 (4 Ω)  
9V Gleichspannung (6 Batterien 1,5V  
Typ R-14 bzw. SUM-2), Netzadapter  
PA-3, PA-4 oder PA-40

## Abmessungen

668mm (B) × 265mm (T) × 83mm (H)

## Gewicht Sonderzubehör

2,5 kg (ohne Batterien)  
Netzadapter PA-3, PA-4, PA-40

**Änderungen vorbehalten**

Function ...		Transmitted		Recognized		Remarks
		Manual	Accomp / Rhythm			
Basic Channel	Default Changed	1	/ 10-15 / 16 1-16	1-16	1-16(*1)	
Mode	Default Messages Altered		3(*2) x *****	3(*3) x x		
Note Number	True voice		0-127(*4) *****	0-127 0-127		
Velocity	Note on Note off	x x	9nH, v=1-127(*5) 9nH, v=0 / 8nH(*6)	o 9nH, v=1-127 x 9nH, v=0 / 8nH		
After Touch	Key's Ch's		x x	x x		
Pitch Bender			x	o		7 bit resolution
Control Change	1 7 91		o o o	o(*7) o o(*7)		VIBRATO SW VOLUME SW REVERB SW (VOICE EFFECT)
Program Change	True #		o(*8) *****	o 0-127(*9) 0-99		
System Exclusive			o	o		
System Common	Song pos Song Sel Tune		x x x	x x x		
System Real Time	Clock Commands		o o	o(*10) o(*11)		
Aux Messages	Local ON/OFF All Notes OFF Active Sense Reset		x x o x	x o o x		

Notes :

- \*1: Possible to set ON/OFF individually on each channel (: 1-16ch).
  - \*2: Multi-timbre.
  - \*3: Multi-timbre Dynamic Voice Allocation.
  - \*4: Keys; 12-96, While the Song Memory data are being played back; 0-127.
  - \*5: Manual; Fixed value 7FH when performed by pressing Keys or Pads. Recorded value when Song Memory is played back.  
Accomp.; Various values.
  - \*6: Only while the Song Memory data are being played back.
  - \*7: Not received by every VOICE selected.
  - \*8: A VOICE number transmitted after converted to the corresponding Program Change number according to PortaSound Standard Voice Number.
  - \*9: Received according to PortaSound Standard Voice Number. Ignores the Message based on Ch.16.
  - \*10: Possible to set ON/OFF manually.
  - \*11: Receives only STOP while the Song Memory data are being recorded.
- Remark: Among all the MIDI Messages from MIDI IN, Channel Messages explained in "Recognized" fields above will be output from the MIDI OUT as they were received. (Merged to the data generated by the PSS-590.)

# YAMAHA

YAMAHA CORPORATION  
PO.Box 1, Hamamatsu, Japan

