

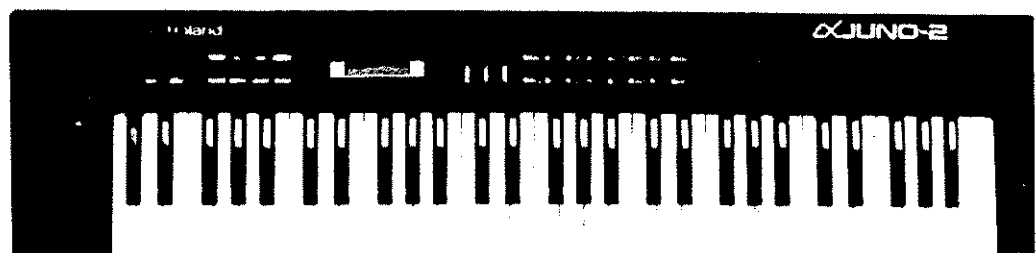
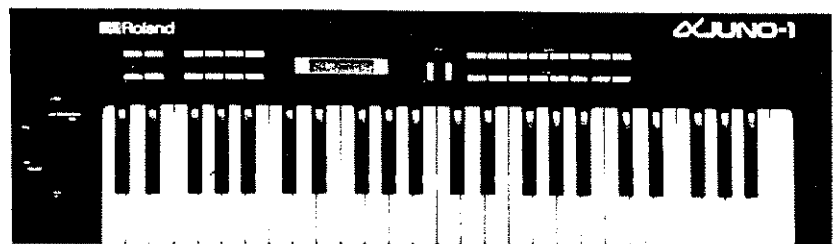
**Roland**

ROM-047

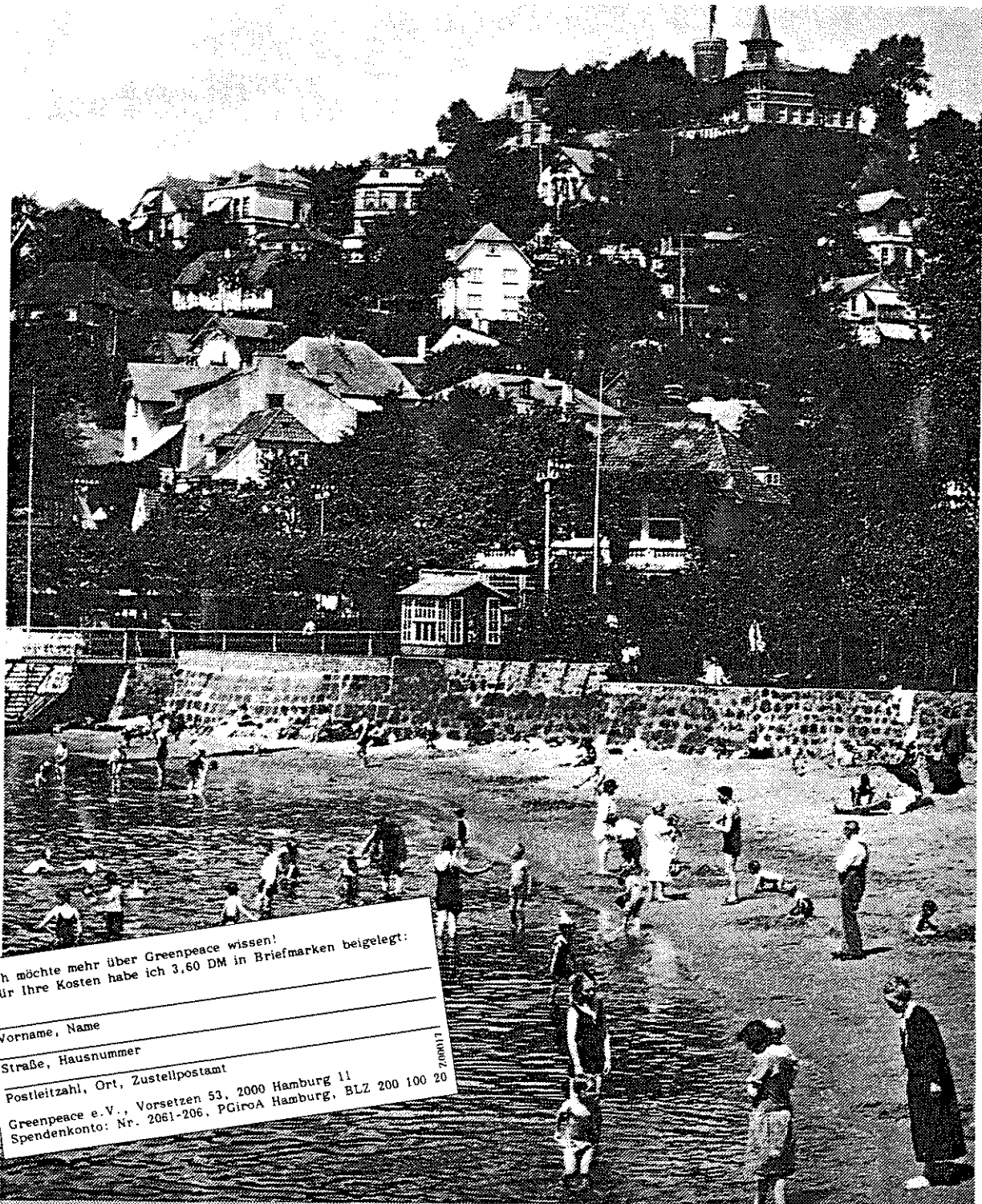
**MIDI PROGRAMMABLE POLYPHONIC SYNTHESIZER**

**αJUNO**

**Bedienungsanleitung**



# GREENPEACE



Wir wollen, daß die Menschheit  
in Zukunft wieder baden geht.

- Die 6-stimmigen, voll programmierbaren Synthesizer der  $\alpha$ JUNO-Modellreihe bieten Ihnen als Musiker folgende Ausstattungsmerkmale:
- Tastaturumfang: 49 Tasten beim  $\alpha$ JUNO-1, 61 Tasten beim  $\alpha$ JUNO-2
- Eine Flüssigkristallanzeige und ein  $\alpha$ Drehknopf gestatten ein schnelleres, fehlerfreies Editieren.
- Die Klangfarbenveränderungs-Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, die Klangfarbe eines Klangprogramms auf unkomplizierte Weise zu verändern, damit Sie sich Ihren eigenen Sound rasch wunschgemäß zusammenstellen können.
- Dank vollständiger Ausstattung mit MIDI-Anschlüssen können Sie diesen Synthesizer uneingeschränkt in einem MIDI-System mit anderen Instrumenten zusammen einsetzen.
- Der  $\alpha$ JUNO-2 verfügt außerdem über Dynamik- und Aftertouch-Funktionen.

Hinweis:

Beim  $\alpha$ JUNO-1 stehen diese Funktionen zur Verfügung, wenn ein Fußschalter angeschlossen

oder eine entsprechende MIDI-Meldung übertragen wird.

- Beim  $\alpha$ JUNO-2 kann die Speicherkapazität mit einer als Sonderzubehör erhältlichen Speicherkassette um weitere 64 Klangprogramme erweitert werden.

**Bescheinigung des Herstellers /Importeurs**

Hiermit wird bescheinigt, daß der/die/das  
**ROLAND POLYPHONIC SYNTHESIZER JU-2**  
(Genst. Typ. Bezeichnung)

in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der  
**Amtsbl. Vfg 1046 / 1984**  
(Amtsblattverfügung)

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

Roland Corporation Osaka / Japan  
Name des Herstellers/Importeurs

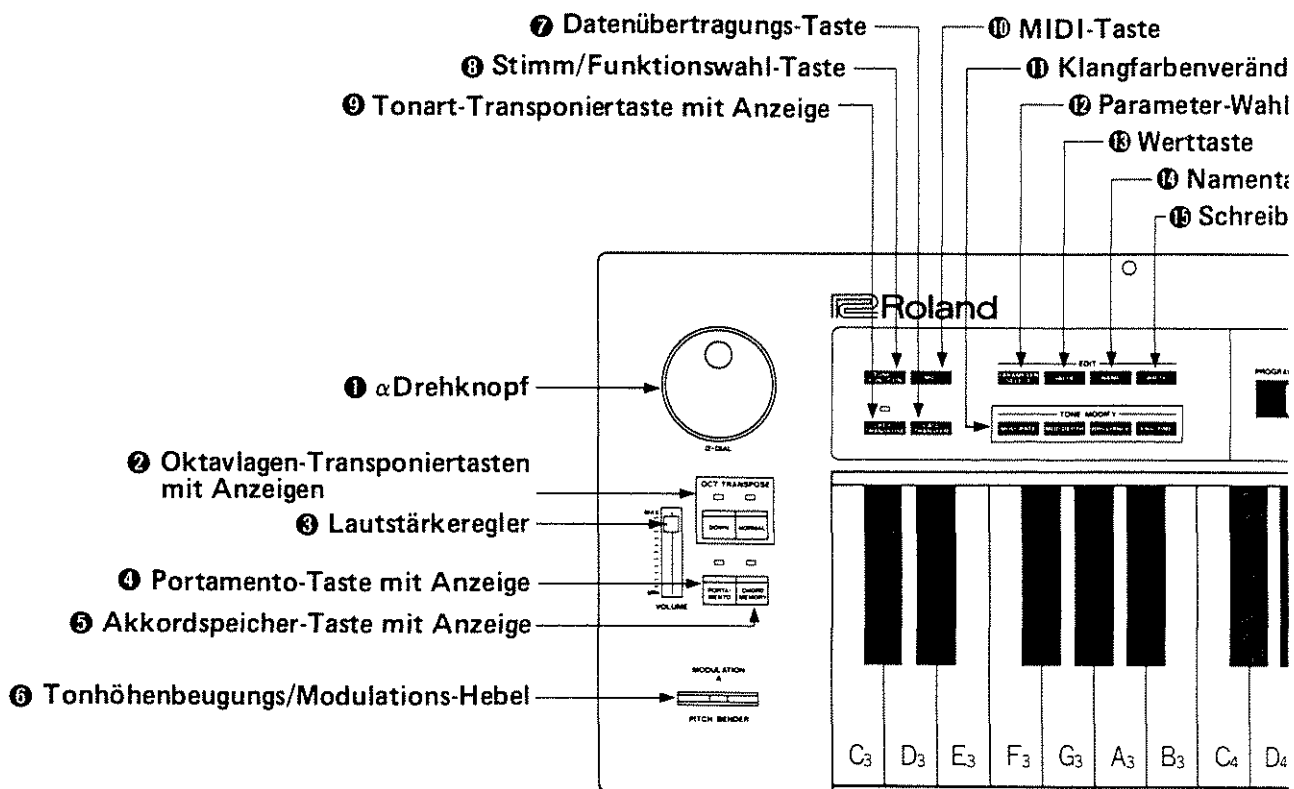
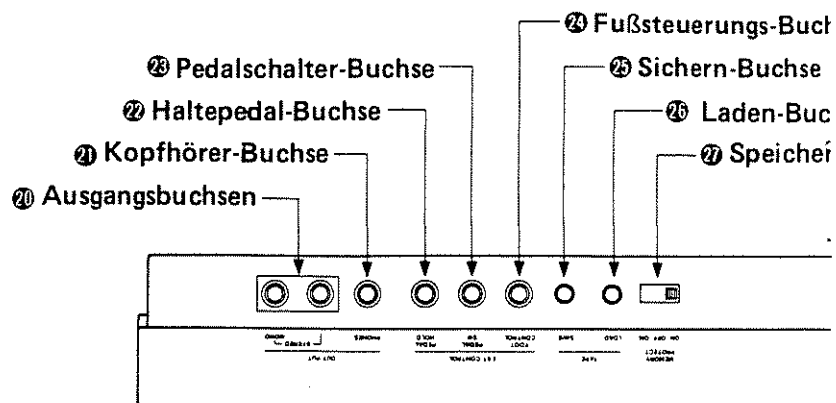
<p><b>1 LAGE DER BEDIENELEMENTE</b> . . . . . 3</p> <p><b>ANSCHLÜSSE</b> . . . . . 5</p> <p><b>2 BEDIENUNG</b> . . . . . 9</p> <p>1. Einschalten des Gerätes . . . . . 9</p> <p>2. Wahl eines Klangprogramms . . . . . 10</p> <p>3. Spielfunktionen . . . . . 12</p> <p>  a. Tonhöhenbeugung/Modulation . . . . . 12</p> <p>  b. Portamento . . . . . 12</p> <p>  c. Oktavlagen-Transponierung . . . . . 13</p> <p>  d. Akkordspeicher . . . . . 14</p> <p>  e. Tonart-Transponierung . . . . . 15</p> <p>  f. Haltpedal-Buchse . . . . . 16</p> <p>  g. Pedalschalter-Buchse . . . . . 16</p> <p>  h. Fußsteuerungs-Buchse  (nur <math>\alpha</math>JUNO-1) . . . . . 16</p> <p>    Lautstärkepedal-Buchse  (nur <math>\alpha</math>JUNO-2) . . . . . 17</p> <p>4. Klangfarbenveränderungs-Funktion . . . . . 18</p> <p>5. Editieren der Spielfunktions-Einstellungen . . . . . 19</p> <p>  a. Editieren . . . . . 19</p> <p>  b. Schreiben . . . . . 21</p> <p>6. Editieren der Klangprogramm-Parameter . . . . . 22</p> <p>7. Klangprogramm-Parameter . . . . . 23</p> <p>  a. Schaltungsaufbau des Synthesizers . . . . . 23</p> <p>  b. Parameter . . . . . 24</p>	<p>8. Schreiben von Klangprogrammen . . . . . 34</p> <p>9. Benennung von Klangprogrammen . . . . . 35</p> <p>10. MIDI-Funktion . . . . . 36</p> <p>  a. Ändern von MIDI-Funktionsdaten . . . . . 37</p> <p>  b. Schreiben von MIDI-Funktionsdaten . . . . . 38</p> <p>  c. Empfangene und übertragene MIDI-Tastensinformationen zum Tonumfang des <math>\alpha</math>JUNO . . . . . 39</p> <p>  d. Pedalschalter . . . . . 39</p> <p>  e. Programmwechsel-Meldungen . . . . . 40</p> <p>11. Datenübertragung  (<math>\alpha</math>JUNO-1) . . . . . 41</p> <p>  a. Cassetten-Interface . . . . . 41</p> <p>  b. MIDI-Datenübertragung . . . . . 45</p> <p>    (<math>\alpha</math>JUNO-2) . . . . . 47</p> <p>  a. Abspeichern von Klangprogrammen aus der MEMORY-Gruppe . . . . . 47</p> <p>  b. Laden von Klangprogrammen in die MEMORY-Gruppe . . . . . 48</p> <p>  c. MIDI-Datenübertragung . . . . . 49</p> <p><b>3 ANHANG</b> . . . . . 51</p> <p>  1. Parametertabelle . . . . . 51</p> <p>  2. Fehlermeldungs-Tabelle . . . . . 54</p> <p>  3. Memo . . . . . 55</p> <p><b>4 TECHNISCHE DATEN</b> . . . . . 57</p>
---	--

Bitte lesen Sie vor dieser Bedienungsanleitung das separat gelieferte Handbuch "MIDI"

Copyright © 1985 by ROLAND CORPORATION

Nachdruck, auch auszugsweise, sowie Vervielfältigungen jeglicher Art nur mit schriftlicher Genehmigung der Fa. ROLAND.

# 1 LAGE DER BEDIENELEMENTE



## WICHTIGE HINWEISE

### SPANNUNGSVERSORGUNG

- Die richtige Spannungsversorgung für dieses Gerät ist auf dem Typenschild angegeben. Bitte vergewissern Sie sich vor dem Anschließen, daß sie mit der Spannung Ihres Wechselstromnetzes übereinstimmt.
- Wenn der alphaJUNO zusammen mit einem externen Verstärker aufgestellt wird, sollten beide Geräte zunächst ausgeschaltet werden. Danach schließen Sie erst den alphaJUNO an den Verstärker und dann den Verstärker an eine Steckdose an.
- Wenn Sie das Gerät sofort nach dem Ausschalten wieder einschalten, kann es zu einer Funktionsstörung kommen. Schalten Sie das Gerät in einem solchen Fall zur Beseitigung der

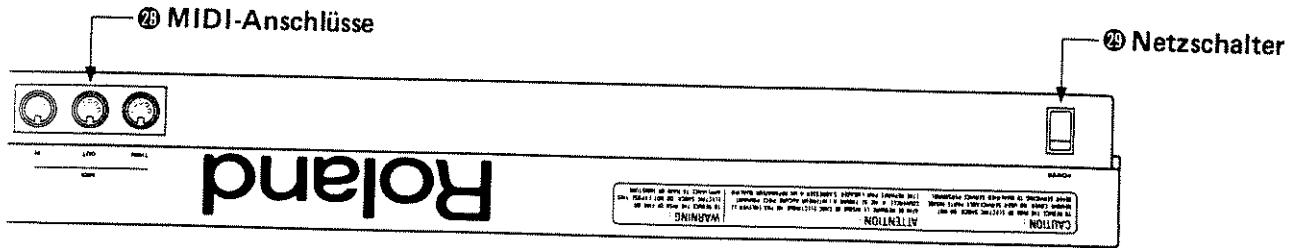
Störung einmal aus und nach einigen Sekunden wieder ein.

- Dieses Gerät kann sich während des Betriebs erwärmen. Das ist jedoch normal und stellt keinen Anlaß zur Besorgnis dar.

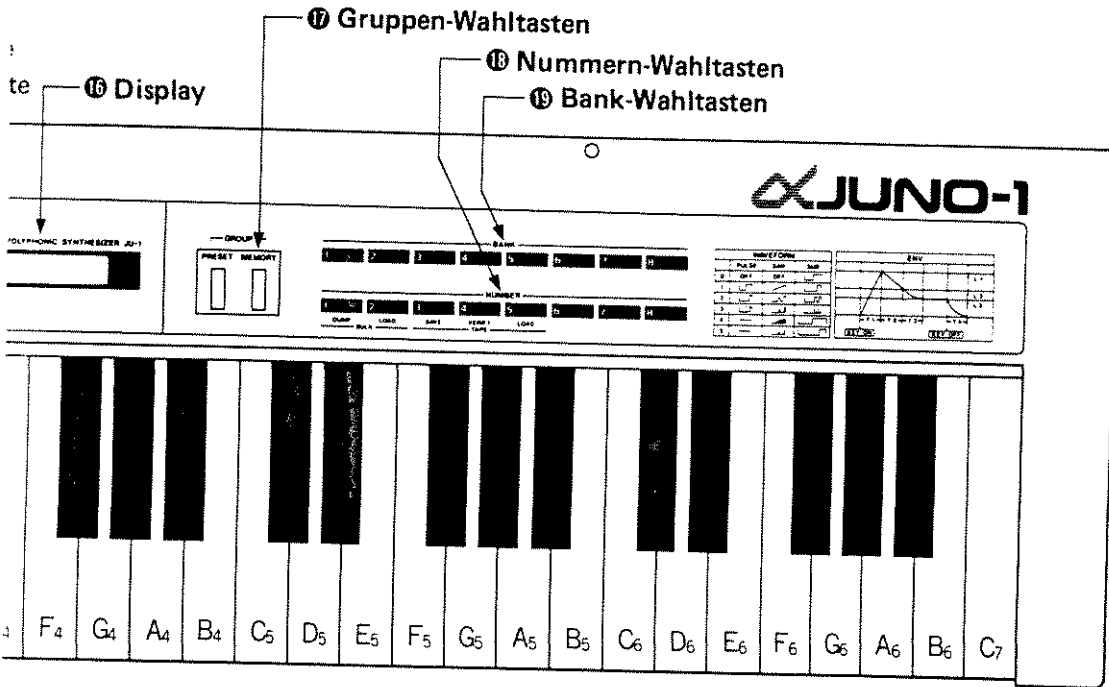
### AUFSTELLUNG

- Wenn der alphaJUNO in der Nähe einer Neon- oder Fluoreszenzlampe betrieben wird, können Störeinstrahlungen auftreten. In einem solchen Fall muß der Aufstellwinkel bzw. Aufstellungsort des Gerätes verändert werden.
- Vermeiden Sie einen Betrieb des alphaJUNO an Orten, wo er übermäßiger Hitze oder Luftfeuchtigkeit, direkter Sonneneinstrahlung oder Staub ausgesetzt ist.

Netzschalter



Gruppen-Wahltaste



## REINIGUNG

- Verwenden Sie zur Reinigung ausschließlich ein weiches Tuch und ein neutrales Reinigungsmittel.
- Benutzen Sie auf keinen Fall Lösungsmittel wie z. B. Farbverdünner.

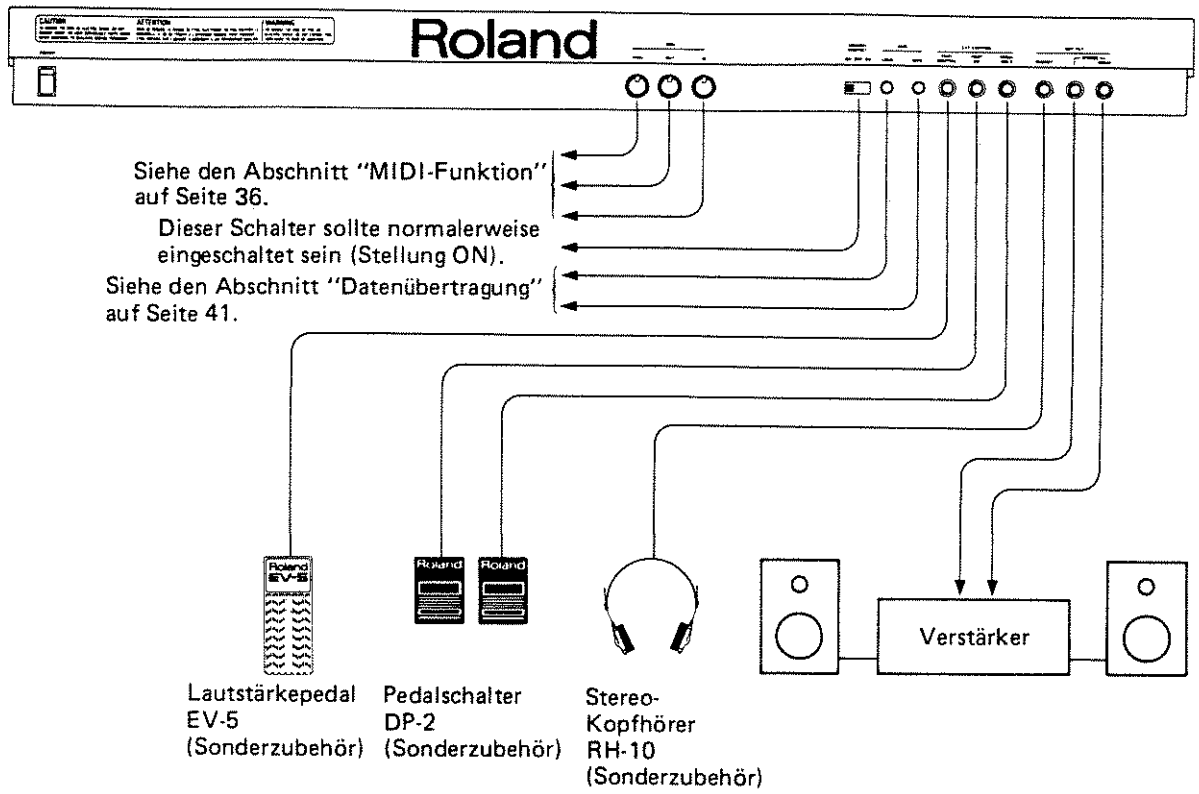
## WEITERE HINWEISE

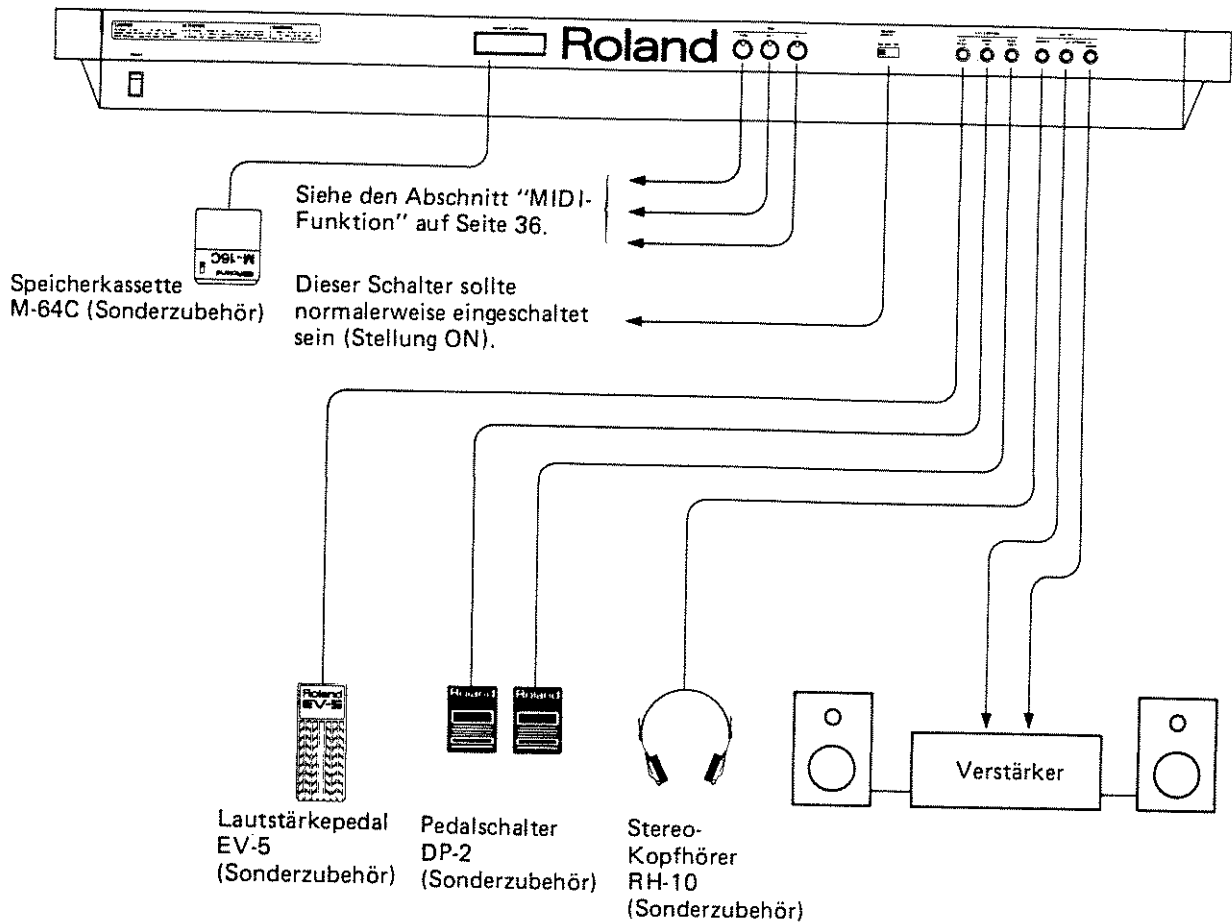
- Da es sich beim alphaJUNO um einen 6-stimmigen Synthesizer handelt, können nicht mehr als sechs Töne gleichzeitig erzeugt werden, auch wenn Sie mehr als sechs Tasten gleichzeitig am Instrument anschlagen.

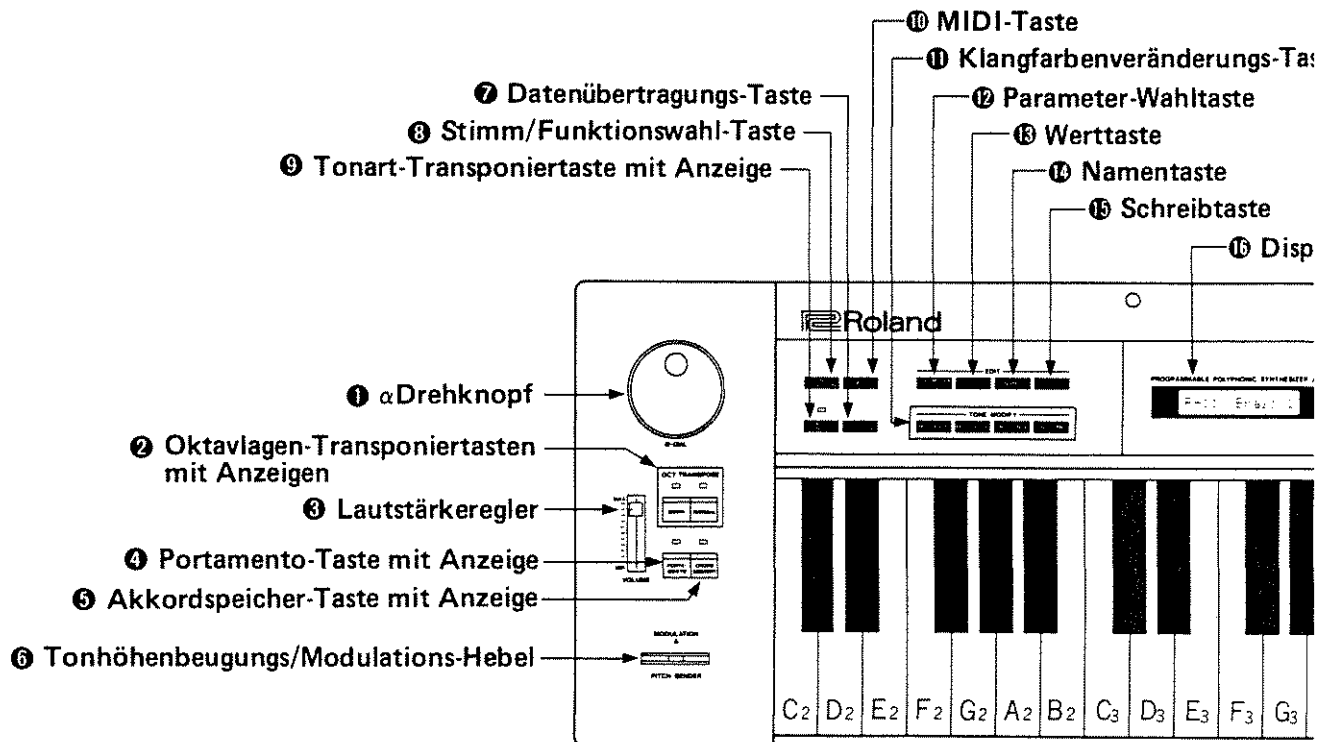
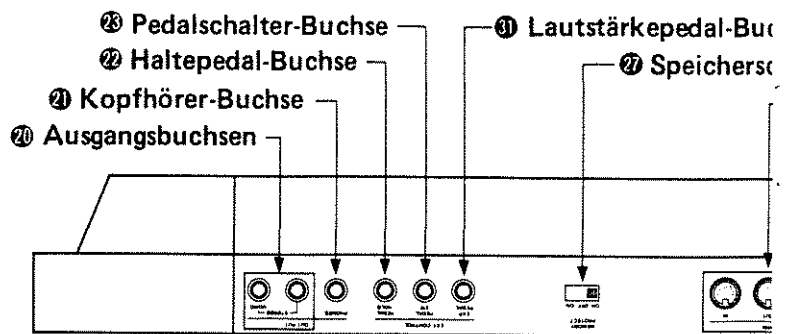
- Das Speicherschutzsystem des alphaJUNO ist vollständig batteriebetrieben. Im Normalfall muß die Batterie alle fünf Jahre ersetzt werden. Der erste Wechsel kann jedoch schon vorher erforderlich werden, je nachdem, wie viele Monate zwischen Auslieferung aus dem Werk und Kauf liegen. Bitte werden Sie sich zum Auswechseln der Batterie an Ihren örtlichen Roland-Händler, sobald die folgende Anzeige auf dem Display erscheint:

Check Battery!!

# ANSCHLÜSSE







## WICHTIGE HINWEISE

### SPANNUNGSVERSORUNG

- Die richtige Spannungsversorgung für dieses Gerät ist auf dem Typenschild angegeben. Bitte vergewissern Sie sich vor dem Anschließen, daß sie mit der Spannung Ihres Wechselstromnetzes übereinstimmt.
- Wenn der αJUNO zusammen mit einem externen Verstärker aufgestellt wird, sollten beide Geräte zunächst ausgeschaltet werden. Danach schließen Sie erst den αJUNO an den Verstärker und dann den Verstärker an eine Steckdose an.
- Wenn Sie das Gerät sofort nach dem Ausschalten wieder einschalten, kann es zu einer Funktionsstörung kommen. Schalten Sie das Gerät in einem solchen Fall zur Beseitigung der

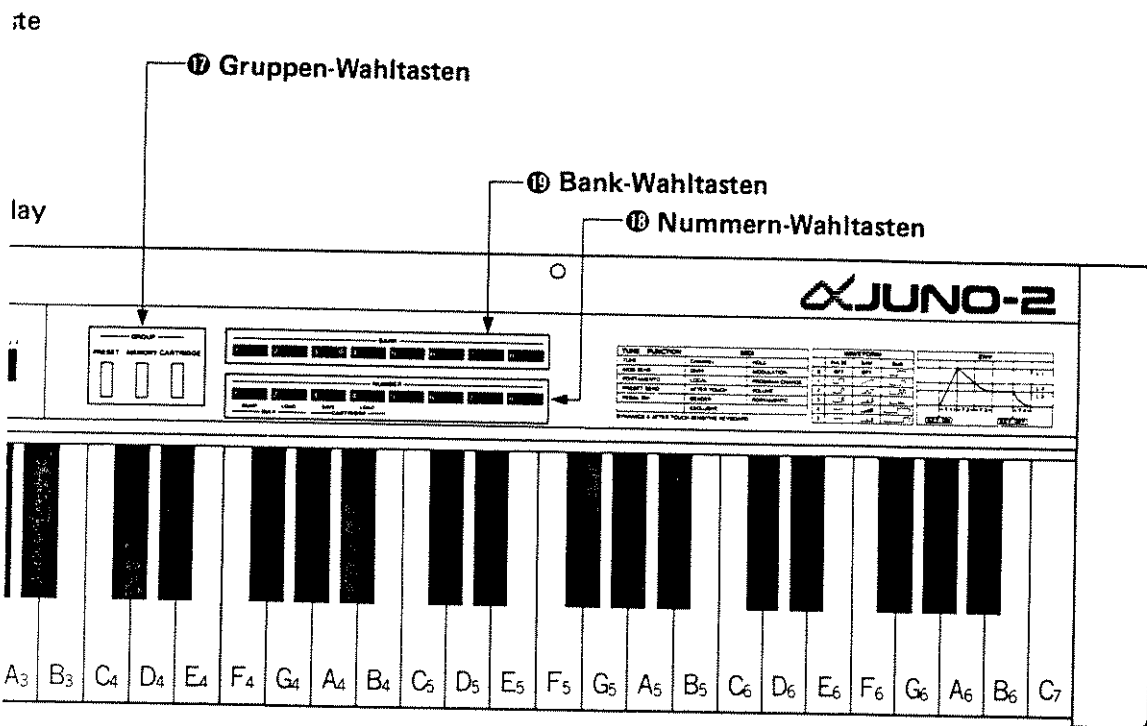
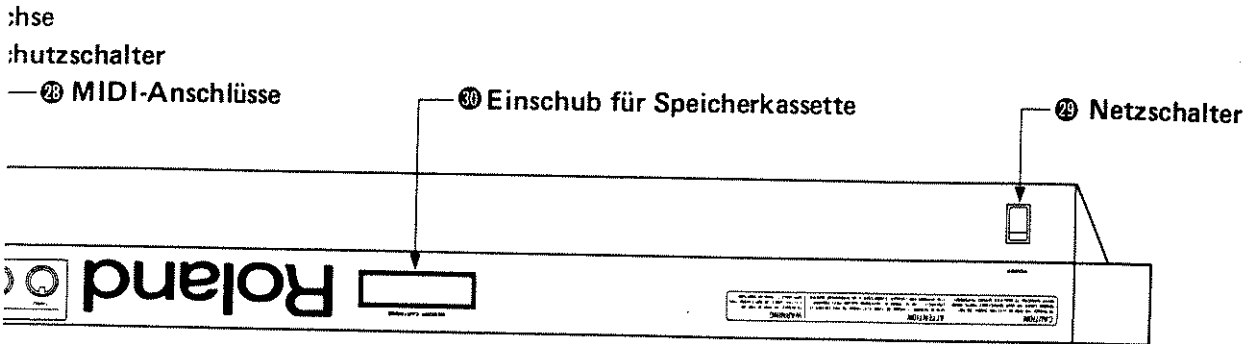
Störung einmal aus und nach einigen Sekunden wieder ein.

- Dieses Gerät kann sich während des Betriebs erwärmen. Das ist jedoch normal und stellt keinen Anlaß zur Besorgnis dar.

### AUFSTELLUNG

- Wenn der αJUNO in der Nähe einer Neon- oder Fluoreszenzlampe betrieben wird, können Störeinstrahlungen auftreten. In einem solchen Fall muß der Aufstellwinkel bzw. Aufstellungsort des Gerätes verändert werden.
- Vermeiden Sie einen Betrieb des αJUNO an Orten, wo er übermäßiger Hitze oder Luftfeuchtigkeit, direkter Sonneneinstrahlung oder Staub ausgesetzt ist.





#### REINIGUNG

- Verwenden Sie zur Reinigung ausschließlich ein weiches Tuch und ein neutrales Reinigungsmittel.
- Benutzen Sie auf keinen Fall Lösungsmittel wie z. B. Farbverdünner.

#### WEITERE HINWEISE

- Da es sich beim αJUNO um einen 6-stimmigen Synthesizer handelt, können nicht mehr als sechs Töne gleichzeitig erzeugt werden, auch wenn Sie mehr als sechs Tasten gleichzeitig am Instrument anschlagen.

- Das Speicherschutzsystem des αJUNO ist vollständig batteriebetrieben. Im Normalfall muß die Batterie alle fünf Jahre ersetzt werden. Der erste Wechsel kann jedoch schon vorher erforderlich werden, je nachdem, wie viele Monate zwischen Auslieferung aus dem Werk und Kauf liegen. Bitte werden Sie sich zum Auswechseln der Batterie an Ihren örtlichen Roland-Händler, sobald die folgende Anzeige auf dem Display erscheint:

Check Battery!!

GREENPEACE



Ich möchte mehr über Greenpeace wissen!  
Für Ihre Kosten habe ich 3,60 DM in Briefmarken beigelegt:

Vorname, Name

Straße, Hausnummer

Postleitzahl, Ort, Zustellpostamt

Greenpeace e.V., Vorsetzen 53, 2000 Hamburg 11  
Spendenkonto: Nr. 2061-206, PGiroA Hamburg, BLZ 200 100 20

200015

M. S. B. K. Hamburg

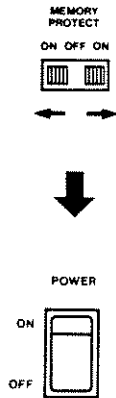
Die Zukunft  
liegt offen vor uns.

## 2 BEDIENUNG

### 1. Einschalten des Gerätes

< BEDIENUNGSVERFAHREN >

- ① Vergewissern Sie sich, daß der Speicherschutzschalter ⑲ an der Rückseite eingeschaltet ist (Stellung ON).
- ② Schalten Sie den Netzschalter ⑳ ein.



Danach erscheint folgende Anzeige auf dem Display ⑮ :

Diese Anzeige erscheint einige Sekunden lang:

\* Alpha JUNO-1 \*

Diese Anzeige erscheint einige Sekunden lang:

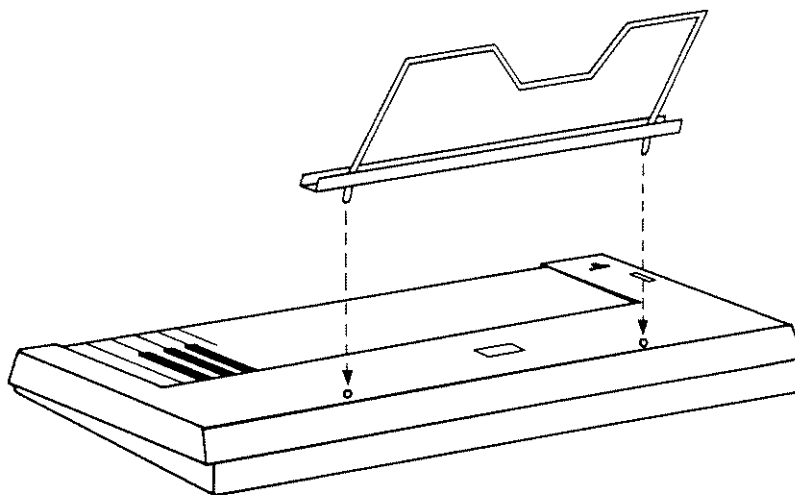
\* Alpha JUNO-2 \*

Anschließend ändert sich das Display wie folgt:

P-11 \*\*\*\*\*

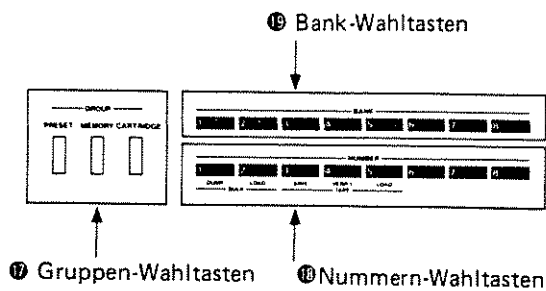
Name des Klangprogramms

Notenständer

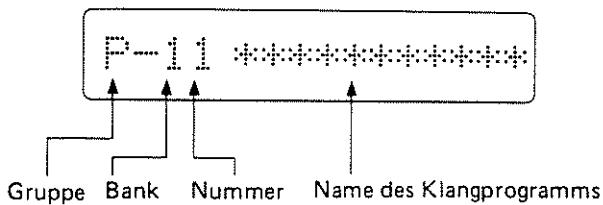


## 2. Wahl eines Klangprogramms

Im internen Speicher Ihres  $\alpha$ JUNO-Synthesizers können bis zu 128 verschiedene Klangprogramme gespeichert werden. (Beim  $\alpha$ JUNO-2 kann die Speicherkapazität über eine als Sonderzubehör erhältliche Speicherkassette um weitere 64 Klangprogramme erweitert werden, so daß das Gerät über eine Speicherkapazität von insgesamt 192 Klangprogrammen verfügt.) Um auf ein anderes Klangprogramm umzuschalten, drücken Sie einfach die entsprechenden Gruppenwahl- ⑰, Bankwahl- ⑱ und Nummernwahl-Tasten ⑲.



Danach wird auf dem Display ⑲ das gegenwärtig abgerufene Klangprogramm angezeigt:



### < BEDIENUNGSVERFAHREN >

- ① Wählen Sie die gewünschte Klangprogramm-Gruppe mit der entsprechenden Gruppenwahl-taste ⑰:

#### P ..... PRESET-Gruppe

Die Klangprogramme innerhalb dieser Gruppe können editiert, aber nicht umgeschrieben werden, d. h. Sie können die von Ihnen vorgenommenen Änderungen nicht speichern.

#### M ..... MEMORY-Gruppe

Innerhalb dieser Gruppe können alle Klangprogramme sowohl editiert als auch in ihrer neuen Form abgespeichert werden.

#### C ..... CARTRIDGE-Gruppe (nur $\alpha$ JUNO-2)

Die Klangprogramme innerhalb dieser Gruppe werden in der als Sonderzubehör erhältlichen Speicherkassette M-64C abgespeichert. Alle dieser Klangprogramme können wunschgemäß editiert und umgeschrieben werden, und Sie können die Speicherkassette außer während des Abspeicherns und Ladens von Daten jederzeit aus dem Gerät entfernen.

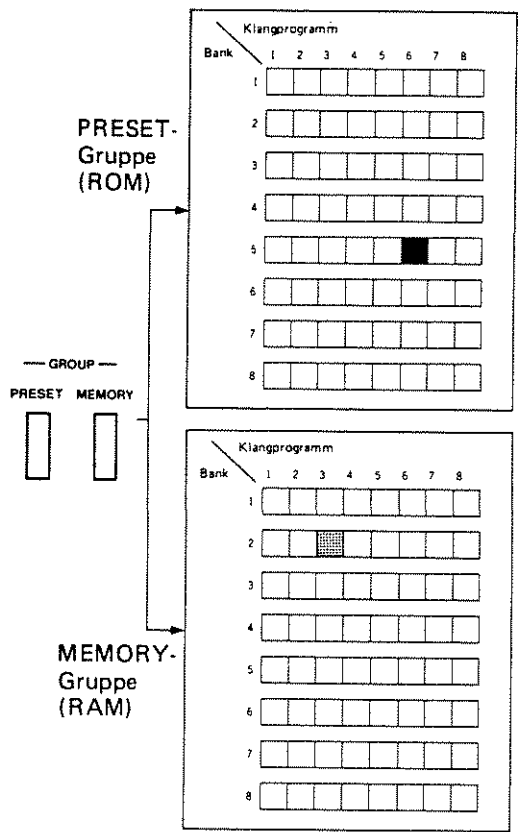
- ② Wählen Sie die gewünschte Bank mit einer der Bank-Wahltasten 1-8 ⑱.
- ③ Geben Sie die Nummer des gewünschten Klangprogramms innerhalb dieser Bank mit den Nummern-Wahltasten 1-8 ⑲ ein.

#### Hinweis:

Sie können diese drei Bedienungsschritte in jeder beliebigen Reihenfolge ausführen.

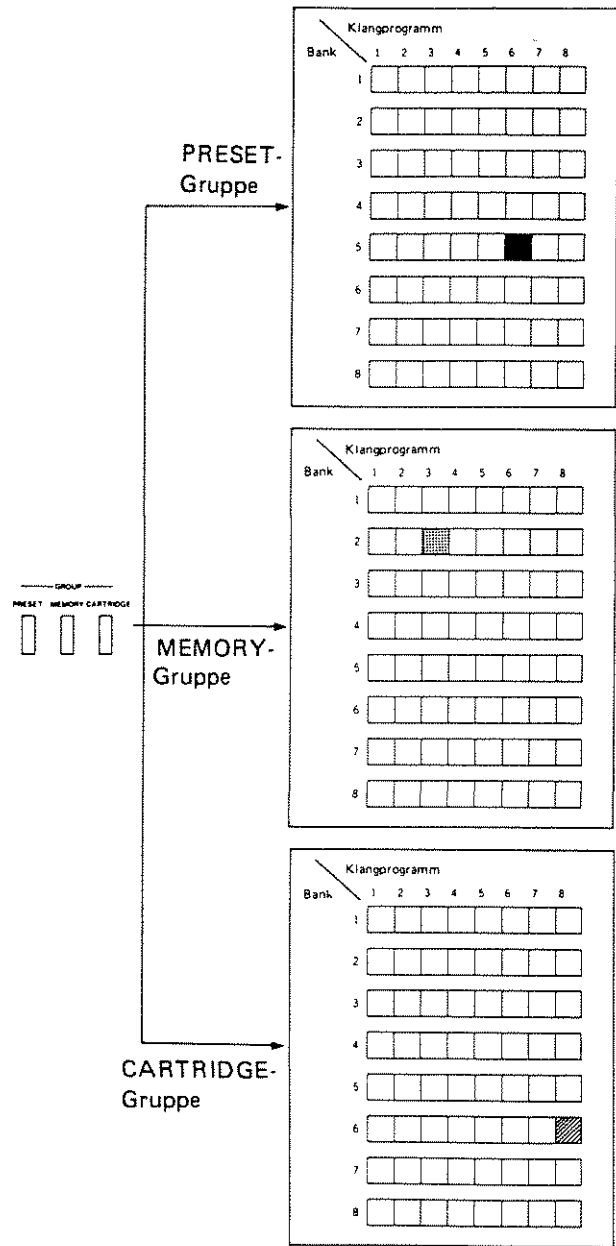
- ④ Stellen Sie die Lautstärke mit dem Lautstärkeregler ③ wunschgemäß ein.

< αJUNO-1 >



- : PRESET-Gruppe: Bank 5, Klangprogramm 6
- ▨ : MEMORY-Gruppe: Bank 2, Klangprogramm 3

< αJUNO-2 >

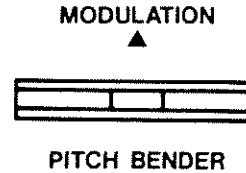


- : PRESET-Gruppe: Bank 5, Klangprogramm 6
- ▨ : MEMORY-Gruppe: Bank 2, Klangprogramm 3
- ▩ : CARTRIDGE-Gruppe: Bank 6, Klangprogramm 8

### 3. Spielfunktionen

#### a. Tonhöhenbeugung/Modulation

Durch Betätigen des Tonhöhenbeugungs/Modulations-Hebels ⑥ lassen sich gitarrenähnliche Tonhöhenbeugungs-Effekte erzielen. Auf der Mit-tenstellung des Hebels wird der Klang nicht beeinflusst; bei Bewegen des Hebels bis zum Anschlag nach links und rechts wird die Tonhöhe um den jeweils gleichen Betrag erniedrigt bzw. erhöht. Wenn Sie den Hebel nach vorn schieben, können Sie einen Vibrato-Effekt erzielen.



\*Das Ausmaß der maximalen Tonhöhenbeugung kann verändert werden. Weitere Einzelheiten hierzu entnehmen Sie bitte dem Abschnitt "5. Editieren der Spielfunktions-Einstellungen" auf Seite 19, sofern es sich um ein Klangprogramm der PRESET-Gruppe handelt. Für Klangprogramme der beiden anderen Gruppen gelten die Hinweise im Abschnitt "6. Editieren der Klangprogramm-Parameter" auf Seite 22.

\*Die Modulationstiefe kann ebenfalls verändert werden. Einzelheiten hierzu finden Sie im Abschnitt "5. Editieren der Spielfunktions-Einstellungen" auf Seite 19.

---

#### b. Portamento

Beim Portamento-Effekt handelt es sich um eine gleitende Verschiebung der Tonhöhe von einem Ton zum nächsten. Dieser Effekt läßt sich zusammen mit der Akkordspeicher-Funktion besonders wirksam einsetzen.

#### < BEDIENUNGSVERFAHREN >

Um den Portamento-Effekt einzuschalten:



Drücken Sie die Portamento-Taste ④.

Danach leuchtet die LED über der Taste auf.

Um den Portamento-Effekt auszuschalten:



Drücken Sie die Portamento-Taste ④ erneut.

Die LED erlischt.

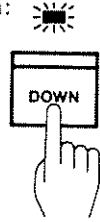
\*Die Portamento-Zeit, d.h. die für den Gleiteffekt insgesamt erforderliche Zeitdauer, kann verändert werden. Einzelheiten hierzu entnehmen Sie bitte dem Abschnitt "5. Editieren der Spielfunktions-Einstellungen" auf Seite 19.

### c. Oktavlagen-Transponierung

Die gesamte Oktavlage der Tastatur kann um eine Oktave abwärts transponiert werden.

#### < BEDIENUNGSVERFAHREN >

Um den Tonumfang um eine Oktave abwärts zu transponieren:



Drücken Sie die DOWN-Taste der Oktavlagen-Transponiertasten ②.

Danach leuchtet die LED über der Taste auf.

Um auf die normale Oktavlage der Tastatur zurückzuschalten:



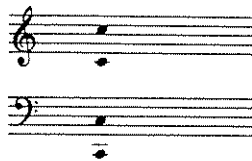
Drücken Sie die NORMAL-Taste der Oktavlagen-Transponiertasten ②.

Die LED über der Taste leuchtet auf.

### d. Akkordspeicher

Diese Funktion ermöglicht es, Akkorde zu speichern und diese danach durch Anschlagen einer einzigen Taste am Instrument abzurufen.

#### Beispiel



Oktavlagen-  
Transponierung: Normal  
Tonart-  
Transponierung: 0



- Wenn Sie jetzt die Taste C4 (das eingestrichene C) anschlagen, erklingt der gespeicherte Akkord auf der ursprünglichen Tonhöhe.

#### < BEDIENUNGSVERFAHREN >

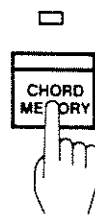
Um die Akkordspeicher-Funktion zu aktivieren:



Drücken Sie die Akkordspeicher-Taste ⑤.

Die LED über der Taste leuchtet auf.

Um die Akkordspeicher-Funktion aufzuheben:



Drücken Sie die Akkordspeicher-Taste ⑤ erneut.

Die LED erlischt.

## • Speicherung von Akkorden mit Hilfe der Akkordspeicher-Funktion

Wenn Sie einen Akkord bei eingeschaltetem Speicherschutzschalter ⑰ (Stellung ON) im internen Speicher des  $\alpha$ JUNO speichern, so wird dieser beim Ausschalten des Gerätes gelöscht. Um die gespeicherten Akkorddaten auch nach dem Ausschalten des Gerätes im Speicher zu erhalten, muß der Speicherschutzschalter ⑰ während der Speicherung des Akkords ausgeschaltet sein (Stellung OFF).

### < BEDIENUNGSVERFAHREN >

- ① Stellen Sie den Speicherschutzschalter ⑰ wie nachstehend gezeigt ein.

ON OFF ON



Speicherschutzschalter ⑰ : ON →  
Der Speicherinhalt wird beim Ausschalten des Gerätes gelöscht.

ON OFF ON



Speicherschutzschalter ⑰ : OFF →  
Der Speicherinhalt bleibt nach Ausschalten des Gerätes erhalten.

- ② Halten Sie die Akkordspeicher-Taste ⑮ gedrückt und betätigen Sie gleichzeitig die Schreibtaste ⑤.

Danach erscheint folgende Anzeige auf dem Display ⑩:

Write CHORD

- ③ Schlagen Sie den zur Speicherung vorgesehenen Akkord auf dem Instrument an.

Nach Loslassen aller Tasten am Instrument wird der betreffende Akkord gespeichert und auf dem Display ⑩ erscheint folgende Anzeige:

Bei eingeschaltetem Speicherschutzschalter (Stellung ON):

temporary !!

Bei ausgeschaltetem Speicherschutzschalter (Stellung OFF):

Write Complete!

- ④ Schalten Sie den Speicherschutzschalter nach beendeter Speicherung gegebenenfalls wieder ein (Stellung ON).

\*Während der Speicherung von Akkorddaten sind die Funktionen für Oktavlagen- und Tonart-Transponierung unwirksam, d. h. die Taste C4 entspricht immer dem eingestrichenen C.

\*Bei der Wiedergabe eines gespeicherten Akkords sind die Funktionen für Oktavlagen- und Tonart-Transponierung jedoch wirksam. Bei Einstellung auf die normale Oktavlage der Tastatur und einer Tonart-Transponierung von 0 wird der gespeicherte Akkord nach Anschlagen der Taste C4 auf der richtigen Tonhöhe wiedergegeben.

\*Bei Speicherung der Taste C4 können Sie auf dem  $\alpha$ JUNO wie auf einem monophonen Instrument spielen.

\*Bei sehr schnellem Spielen bzw. bei ununterbrochenem Empfang einer zu hohen Anzahl von Tonanfängs-Meldungen (NOTE ON) am MIDI IN-Anschluß werden die gespeicherten Akkorde u. U. nicht einwandfrei reproduziert.



## e. Tonart-Transponierung

Sie können die Tonhöhe der Tastatur auf jede gewünschte Tonart innerhalb eines Bereichs von  $\pm 1$  Oktave (Wertebereich: -12 bis +12) transponieren. Diese Funktion ermöglicht es Ihnen, Stücke in verschiedenen Tonarten zu spielen, ohne dazu jedesmal andere Tasten auf dem Instrument anschlagen zu müssen.

\*Die Tonart kann jedoch nur dann transponiert werden, wenn der Name eines Klangprogramms gegenwärtig auf dem Display **16** angezeigt wird und keine Taste am Instrument angeschlagen ist.

### Transponierverfahren

#### 1. Verwendung des $\alpha$ Drehknopfs

- ① Drücken Sie die Tonart-Transponiertaste **9**.



Der auf dem Display angezeigte Wert ( **9** ) zeigt die Anzahl von Halbtonschritten (Tonarten) an, um die die Tonhöhe gegenwärtig transponiert ist.

Key Trans. = 0

- ② Halten Sie die Tonart-Transponiertaste **9** gedrückt und stellen Sie den gewünschten Wert durch Drehen des  $\alpha$ Drehknopfs ein (siehe nachstehende Abbildung).

Danach erscheint der eingestellte Wert auf dem Display **16**, und die LED über der Tonart-Transponiertaste **9** leuchtet auf, wenn es sich dabei um einen anderen Wert als 0 handelt.

#### 2. Verwendung der entsprechenden Taste der Tastatur

- ① Drücken Sie die Tonart-Transponiertaste **9**.

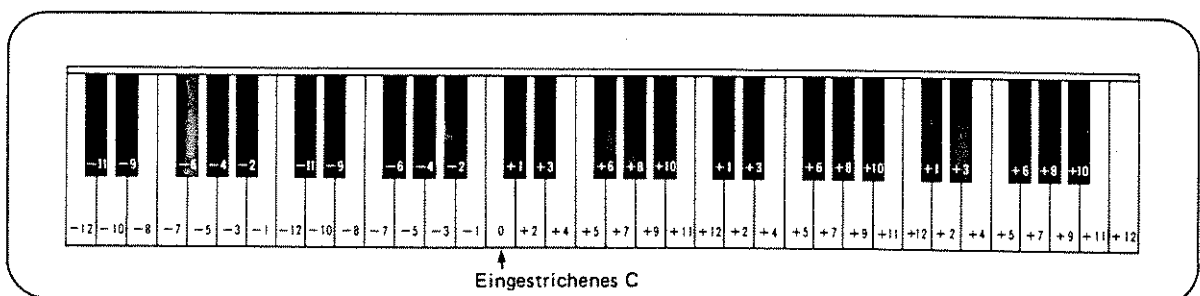


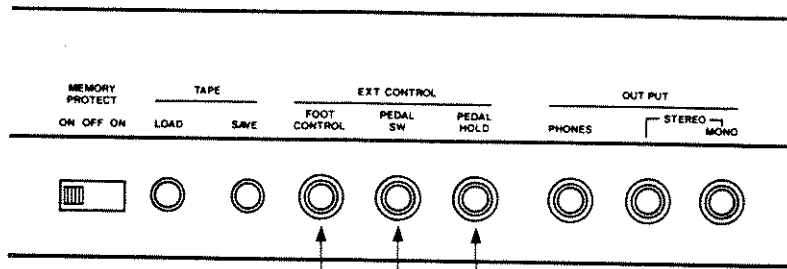
Der auf dem Display angezeigte Wert ( **9** ) zeigt die Anzahl von Halbtonschritten (Tonarten) an, um die die Tonhöhe gegenwärtig transponiert ist.

Key Trans. = 0

- ② Halten Sie die Tonart-Transponiertaste **9** gedrückt und schlagen Sie gleichzeitig die Taste am Instrument an, auf deren Tonhöhe Sie transponieren wollen.

Danach erscheint der eingestellte Wert auf dem Display **16**, und die LED über der Tonart-Transponiertaste **9** leuchtet auf, wenn es sich dabei um einen anderen Wert als 0 handelt.





### f. Haltepedal-Buchse

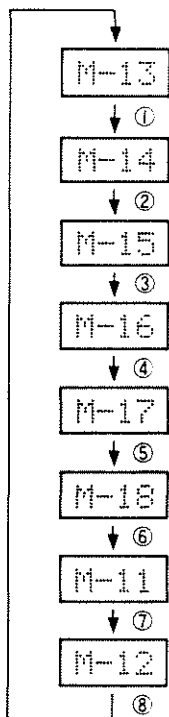
Ihr αJUNO ist mit einer Haltefunktion ausgestattet, so daß Töne auch nach Loslassen der Tasten am Instrument ausgehalten werden können. Bei Anschluß des als Sonderzubehör erhältlichen Pedalschalters DP-2 kann der Halteeffekt damit ein- und ausgeschaltet werden.

### g. Pedalschalter-Buchse

Bei Anschluß des als Sonderzubehör erhältlichen Pedalschalters DP-2 an diese Buchse können Sie die wie im Abschnitt "5. Editieren der Spielfunktions-Einstellungen" auf Seite 19 beschrieben gewählte Funktion über den Pedalschalter steuern.

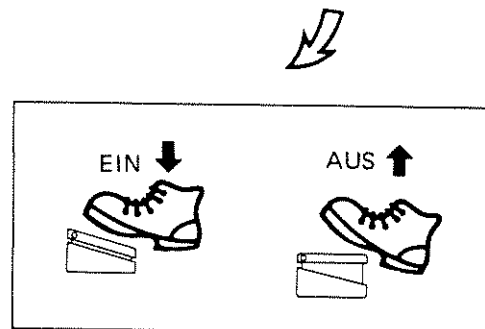
**\*Die Programmschalt-Funktion wurde werkseitig eingestellt. Dabei handelt es sich um eine Funktion, bei der die Klangprogramme 1-8 innerhalb einer Bank der Reihenfolge nach abgerufen werden.**

Wenn ursprünglich Klangprogramm M-13 eingestellt war, ändern sich die Klangprogramm-Nummern in der nachstehend gezeigten Reihenfolge.



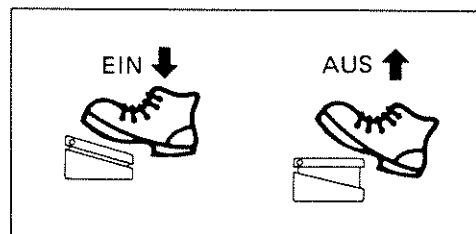
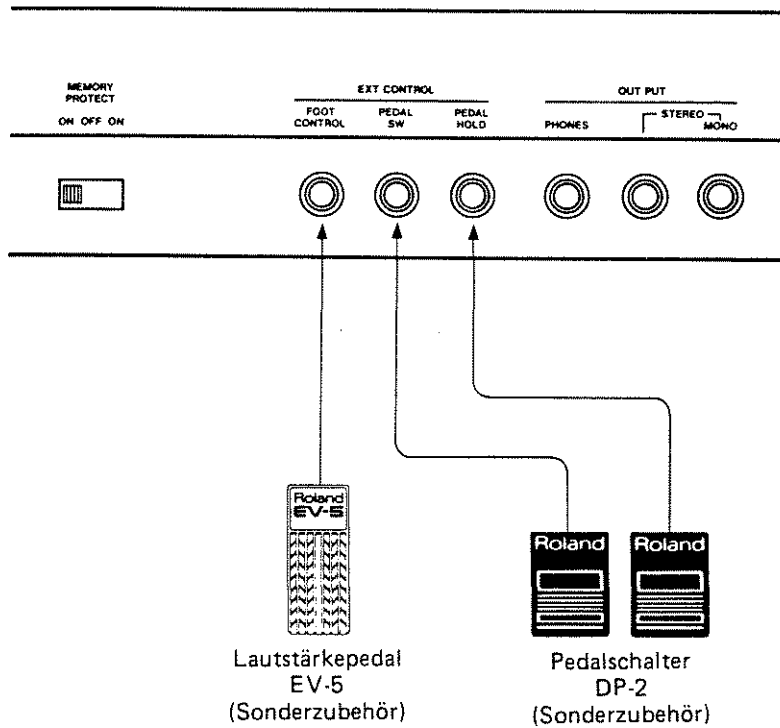
Lautstärkepedal EV-5 (Sonderzubehör)

Pedalschalter DP-2 (Sonderzubehör)



### h. Fußsteuerungs-Buchse (nur α JUNO-1)

Bei Anschluß des als Sonderzubehör erhältlichen Lautstärkepedals EV-5 an diese Buchse können Sie die wie im Abschnitt "5. Editieren der Spielfunktions-Einstellungen" auf Seite 19 beschrieben gewählte Funktion über das Pedal steuern.



### Lautstärkepedal-Buchse

(nur α JUNO-2)

Bei Anschluß des als Sonderzubehör erhältlichen Lautstärkepedals EV-5 an diese Buchse können Sie die Lautstärke mit dem Pedal wunschgemäß einstellen.

## 4. Klangfarbenveränderungs-Funktion



Diese Funktion ermöglicht es, mehrere Parameter eines Klangprogramms gleichzeitig, d. h. in einem einzigen Bedienungsschritt, zu verändern. In der Klangfarbenveränderungs-Funktion stehen vier verschiedene Betriebsarten zur Verfügung.

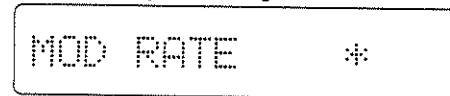
Betriebsart	Klangfarbenveränderungs-Betriebsarten-tasten ①	Funktion
Modulationsgeschwindigkeit	<b>MOD RATE</b>	Diese Betriebsart dient zur Veränderung der Geschwindigkeit von Vibrato-, Brumm- und Chorus-Effekt.
Modulationstiefe	<b>MOD DEPTH</b>	In dieser Betriebsart kann die Tiefe des Vibrato- und Brummeffekts verändert werden.
Brillanz	<b>BRILLIANCE</b>	Diese Betriebsart dient zu einer Veränderung der Klangbrillanz.
Hüllkurvenzeit	<b>ENV TIME</b>	In dieser Betriebsart kann die Zeitdauer verändert werden, die nach dem Anschlagen eines Tones für die gesamte zeitliche Veränderung der Klangfarbe (Hüllkurve) benötigt wird.

### <BEDIENUNGSVERFAHREN>

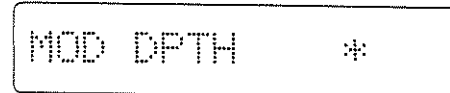
- ① Rufen Sie das Klangprogramm ab, das Sie editieren wollen.
- ② Wählen Sie eine der vier Betriebsarten durch Drücken der entsprechenden Klangfarbenveränderungs-Betriebsartentaste ①.

Danach erscheint folgende Anzeige auf dem Display ⑥ :

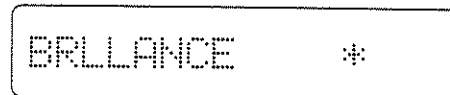
Modulationsgeschwindigkeit ▼



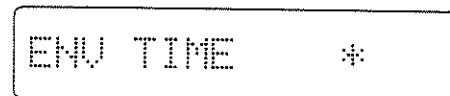
Modulationstiefe ▼



Brillanz ▼

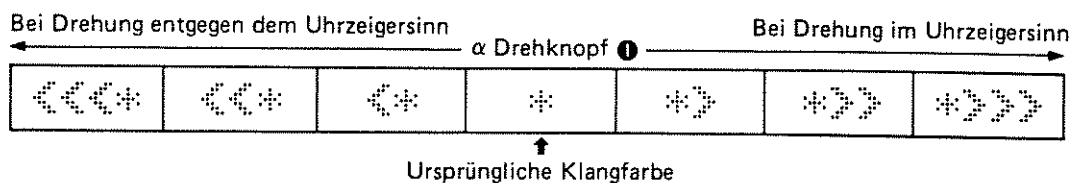


Hüllkurvenzeit ▼



- ③ Jetzt können Sie die Klangfarbe durch Drehen des α Drehknopfs wunschgemäß verändern.

Bei Drehen des α Drehknopfs ändert sich das Display ⑥ wie nachstehend gezeigt:



\* Nach Wahl eines anderen Klangprogramms werden alle am davor abgerufenen Klangprogramm vorgenommen Änderungen gelöscht. Um das editierte Klangprogramm vor dem Umschalten in seiner veränderten Form abzuspeichern, müssen Sie das entsprechende Schreibverfahren ausführen (siehe Seite 34.)

\* Bei bestimmten Klangprogrammen kann diese Klangfarbenveränderungs-Funktion nicht aktiviert werden. Klangprogramme ohne Vibrato- oder Brummeffekt beispielsweise werden auch bei einer Veränderung von Tiefe oder Geschwindigkeit des Modulationseffekts nicht verändert.

## 5. Editieren der Spielfunktions-Einstellungen

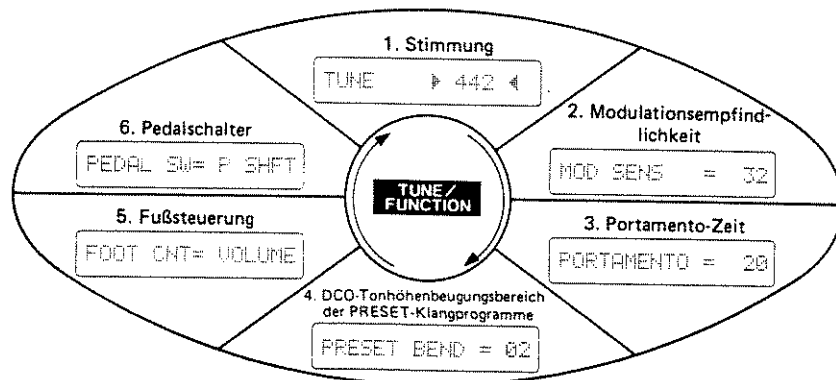
Bei Verwendung der Stimm/Funktionswahl-Taste **8** können Sie die Einstellungen von Gesamtstimmung des Instruments und anderen Spielfunktionen verändern. Nach Ausschalten des Gerätes werden diese Änderungen jedoch gelöscht, wenn Sie sie nicht vorher mit dem entsprechenden Schreibverfahren gespeichert haben.

Parameter
1. Stimmung
2. Modulationsempfindlichkeit
3. Portamento-Zeit
4. DCO-Tonhöhenbeugungsbereich der PRESET-Klangprogramme
5. Fußsteuerung (nur αJUNO-1)
6. Pedalschalter

### a. Editieren

<BEDIENUNGSVERFAHREN>

- Drücken Sie die Stimm/Funktionswahl-Taste **8**, bis die gewünschte Funktion auf dem Display **16** angezeigt wird.

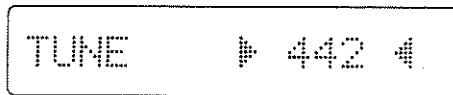


Wie in der Abbildung gezeigt ändert sich die Funktion auf dem Display bei jedem Drücken der Stimm/Funktionswahl-Taste **8**.

- Danach können Sie dem Wert der betreffenden Funktion durch Drehen von  $\alpha$  Drehknopf **1** wunschgemäß verändern.

### 1. Stimmung

Beispiel ▼

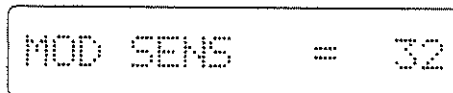


Dieser Parameter ermöglicht es, die Stimmung des αJUNO der Stimmung anderer Instrumente anzupassen. Dabei kann die Tonhöhe des eingestrichenen A (A4) innerhalb eines Bereichs von 430 bis 454 Hz eingestellt werden.

Die gegenwärtig eingestellte Stimmung wird auf dem Display ⑩ angezeigt. Erscheint das Symbol "▶" links auf dem Display, so bedeutet dies, daß die gegenwärtige Stimmung des αJUNO tiefer ist als der auf dem Display angezeigte Wert. Umgekehrt ist die gegenwärtige Stimmung höher als der angezeigte Wert, wenn das Symbol "◀" rechts auf dem Display erscheint. Wenn beide Symbole ("▶" und "◀") gleichzeitig erscheinen, ist das Stimmverfahren abgeschlossen, d.h. die Stimmung des Instruments stimmt mit dem auf dem Display vorgegebenen Wert überein.

### 2. Modulationsempfindlichkeit

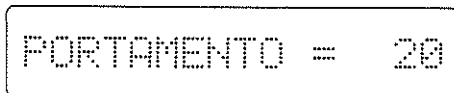
Beispiel ▼



Dieser Parameter regelt die Tiefe des Modulationseffekts zwischen 0 und 127, wenn der Tonhöhenbeugungs/Modulations-Hebel ⑥ zur Steuerung des Modulationseffekts verwendet wird.

### 3. Portamento-Zeit

Beispiel ▼

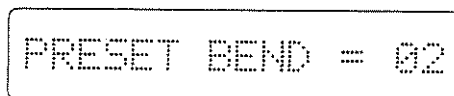


Bei eingeschaltetem Portamento-Effekt bestimmt dieser Parameter die Zeitdauer, die für ein vollständiges Gleiten der Tonhöhe von einem Ton zum nächsten benötigt wird.

\*Bei Einstellung auf Wert 0 wird kein Portamento-Effekt, bei Einstellung auf Wert 127 wird die maximale Zeitdauer des Gleiteffekts erzielt.

### 4. DCO-Tonhöhenbeugungsbereich der PRESET-Klangprogramme

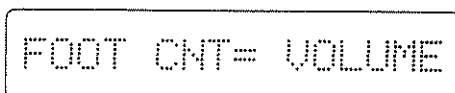
Beispiel ▼



Mit diesem Parameter kann die Tiefe des Effekts zwischen 0 und 12 (jeder Schritt entspricht einem Halbton) geregelt werden, wenn der Tonhöhenbeugungs/Modulations-Hebel ⑥ zur Steuerung des Tonhöhenbeugungs-Effekts aller PRESET-Klangprogramme (P-11 bis 88) verwendet wird.

### 5. Fußsteuerung (nur α JUNO-1)

Beispiel ▼



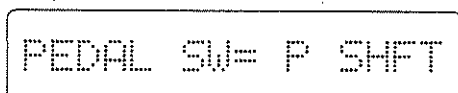
Von der Einstellung dieses Parameters hängt ab, ob die Lautstärke-, die Aftertouch- oder die Dynamik-Funktion über einen an die Fußsteuerungs-Buchse ⑭ angeschlossenen Fußschalter gesteuert wird.

	Display ⑩	Funktion
Lautstärke	VOLUME	Dient zur Lautstärkeregelung.
Aftertouch	AFTER	Die Einstellung der Aftertouch-Empfindlichkeit (von DCO, VCF und VCA) bestimmt den maximalen Effekt der Aftertouch-Funktion.
Dynamik	DYNMDS	Wenn alle Hüllkurven-Betriebsarten (von DCO, VCF und VCA) auf Dynamik-Funktion eingestellt sind, kann das Lautstärkepedal zur Regelung des Dynamik-Effekts eingesetzt werden.

\* Das Ausmaß des Dynamik-Effekts hängt von der Einstellung des Lautstärkepedals beim Anschlagen einer Taste am Instrument ab. Der Dynamik-Effekt wird daher nach dem Anschlagen der Taste durch eine Veränderung der Stellung des Lautstärkepedals nicht weiter beeinflusst.

### 6. Pedalschalter

Beispiel ▼



Dieser Parameter bestimmt, ob die Programmumschalt-, die Portamento- oder die Akkordspeicher-Funktion über einen an die Pedalschalter-Buchse ⑮ angeschlossenen Pedalschalter gesteuert wird.

Betriebsart	Display ⑩	Funktion
Programmumschaltung	P SHFT	Bei jedem Drücken des Pedalschalters wird auf das nächsthöhere Klangprogramm innerhalb einer Bank in der Reihenfolge 1-8 umgeschaltet. Nach Erreichen von 8 beginnt der Zyklus wieder mit 1.
Portamento	PORTA	Dient zum Ein- und Ausschalten des Portamento-Effekts.
Akkordspeicher	CRD M	Dient zum Aktivieren und Aufheben der Akkordspeicher-Funktion.

\* Bei Wahl der Portamento- oder Akkordspeicher-Funktion bleibt diese solange aktiviert, wie Pedalschalter DP-2 gedrückt ist. Wenn Sie die Funktion durch abwechselndes Drücken des Fußschalters ein- und ausschalten wollen, müssen Sie dazu den als Sonderzubehör erhältlichen Fußschalter FS-1 verwenden.

## b. Schreiben

Wenn Sie die mit der Stimm/Funktionswahl-Taste ⑧ eingestellten Daten auch nach dem Ausschalten des Gerätes nicht verlieren wollen, müssen Sie diese zuvor in den internen Speicher des Gerätes schreiben.

### <BEDIENUNGSVERFAHREN>

- ① Schalten Sie den Speicherschutzschalter ②⑦ aus (Stellung OFF).
- ② Drücken Sie die Stimm/Funktionswahl-Taste ⑧.

- ③ Halten Sie die Schreibtaste ⑩ gedrückt und betätigen Sie gleichzeitig die Stimm/Funktionswahl-Taste ⑧.

Danach erscheint folgende Anzeige auf dem Display ⑩:

Bei gedrückt gehaltener Schreibtaste ⑩:

Write TUNE/FUNC.



Bei Betätigen der Stimm/Funktionswahl-Taste ⑧:

Write Complete!

- ④ Schalten Sie den Speicherschutzschalter ②⑦ wieder ein (Stellung ON).

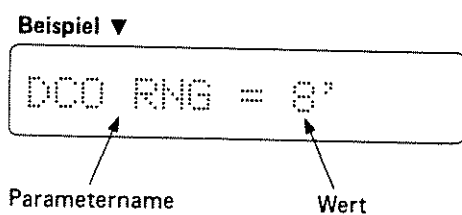
## 6. Editieren der Klangprogramm-Parameter

Bei diesem Verfahren können Sie jeden Parameter eines Klangprogramms einzeln aufrufen und seinen Wert wunschgemäß verändern. Eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Parameter findet sich in Abschnitt "7. Klangprogramm-Parameter", der auf Seite 23" beginnt.

### <BEDIENUNGSVERFAHREN>

- ① Rufen Sie das Klangprogramm ab, das Sie editieren wollen.
- ② Drücken Sie die Parameter-Wahltaste 12.

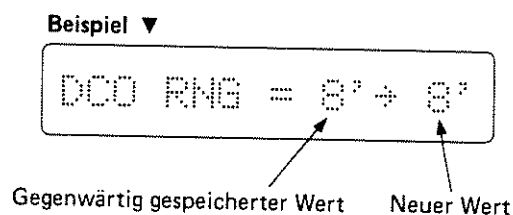
Danach erscheint folgende Anzeige auf dem Display 6 :



- ③ Drehen Sie den αDrehknopf 1, um den gewünschten Parameter abzurufen.

- ④ Drücken Sie die Werttaste 13.

Wie in der Abbildung gezeigt, werden rechts auf dem Display 6 sowohl der gegenwärtig gespeicherte als auch der neue Wert des Parameters angezeigt.



- ⑤ Drehen Sie den αDrehknopf 1, um den Parameterwert wunschgemäß zu editieren.
- ⑥ Wiederholen Sie Bedienungsschritte ② bis ⑤ für alle Parameter, deren Werte Sie verändern wollen.

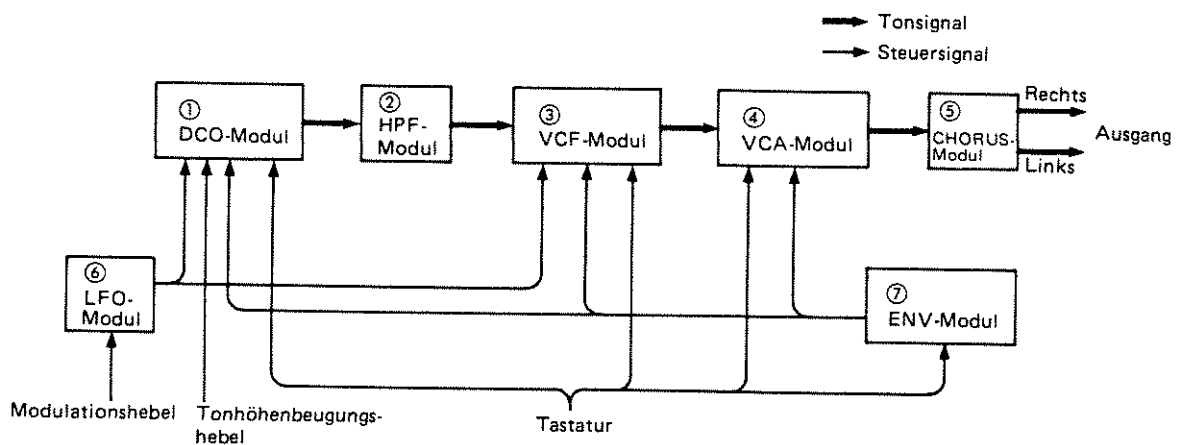


## 7. Klangprogramm-Parameter

Bei einem Klangprogramm handelt es sich um die Kombination verschiedener Klangparameter. Es kann daher durch eine Veränderung der Werte bestimmter Parameter editiert werden.

### a. Schaltungsaufbau des Synthesizers

Der Synthesizer-Abschnitt des  $\alpha$ JUNO besteht aus den in der nachstehenden Abbildung gezeigten Modulen für Tonerzeugung und Klangbeeinflussung. Jedes dieser Module wird über die ihm zugeordneten Klangprogramm-Parameter gesteuert.



#### ① DCO (digital gesteuerter Oszillator)

Beim DCO handelt es sich um einen digital gesteuerten Oszillator, der die Tonhöhe regelt und die Wellenformen erzeugt, die die grundlegende Klangquelle dieses Synthesizers bilden.

#### ② HPF (Hochpaßfilter)

Beim HPF handelt es sich um ein Hochpaßfilter, das die Obertöne hoher Frequenzen passieren läßt und die Obertöne tiefer Frequenzen abschneidet. Dies führt zu einer Veränderung der Wellenform und damit der Klangfarbe.

#### ③ VCF (spannungsgesteuertes Filter)

Jedes VCF läßt die Obertöne tiefer Frequenzen passieren, während die Obertöne der hohen Frequenzen unterdrückt werden. Beim VCF handelt es sich also um ein herkömmliches Tiefpaßfilter. Durch eine Regelung von Grenzfrequenz und Resonanz ändert sich die Wellenform und damit die Klangfarbe.

#### ④ VCA (spannungsgesteuerter Verstärker)

Nach Filtern des Signals im VCF wird es dem VCA zugeführt, wo die Lautstärke (Amplitude) des Klanges geregelt wird.

#### ⑤ CHORUS (Chorus-Effekt)

#### ⑥ LFO (Niederfrequenz-Oszillator)

Dieser Oszillator erzeugt ausschließlich ein niederfrequentes Signal. Er steuert DCO oder VCF zum Erzeugen der Vibrato- und Brummeffekte.

#### ⑦ ENV (Hüllkurvengenerator)

Der ENV erzeugt die Steuerspannung (Hüllkurve), mit der DCO, VCF und VCA arbeiten, und steuert damit Tonhöhe, Klangfarbe und Lautstärke jedes Tones.

## b. Parameter

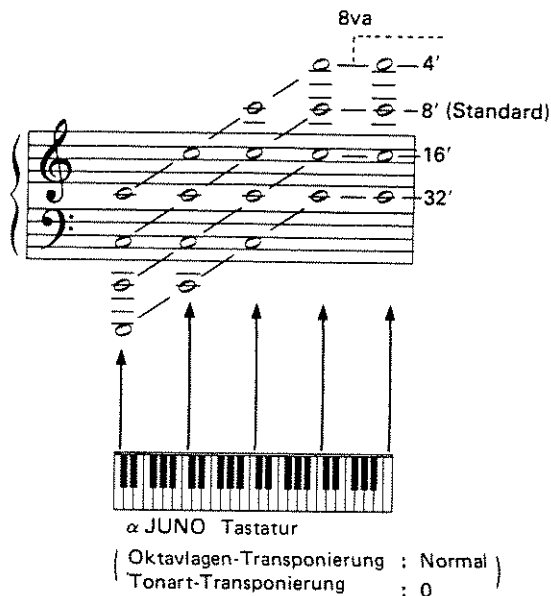
### DCO (digital gesteuerter Oszillator)

#### □ DCO-Bereich

Beispiel ▼

DCO RNG = 8'

Dieser Parameter dient zur Einstellung der DCO-Tonhöhe in Schritten von jeweils einer Oktave auf die Oktavlagen zwischen 4' und 32' (4', 8', 16', 32'). Die Vorgabe ist Oktavlage 8'.



#### □ LFO-Modulationstiefe des DCO

Beispiel ▼

DCO LFO = 20

Wenn die LFO-Ausgangsspannung zur Modulation des DCO verwendet wird, kann die Tiefe des Vibrato-Effekts mit diesem Parameter innerhalb des Bereichs von 0 bis 127 verändert werden.

#### □ DCO-Hüllkurventiefe

Beispiel ▼

DCO ENV = 60

Wenn die ENV-Ausgangsspannung zur Regelung der DCO-Tonhöhe verwendet wird, kann die Modulationstiefe mit diesem Parameter innerhalb des Bereichs von 0 bis 127 verändert werden.

#### □ Hüllkurven-Betriebsart des DCO

Beispiel ▼

DCO ENV = ↗

Dieser Parameter dient zur Wahl der Polarität der Hüllkurve, die zur Steuerung des DCO verwendet wird. Normalerweise wird ↗ verwendet. Bei Einstellung auf ↘ wird das ADSR-Muster (für Anstiegszeit, Ausschwingzeit, Dauerpegel und Abklingzeit) umgekehrt.

Betriebsart	Display 16	Funktion
Normal	↗	Der ENV wird zur Erhöhung der DCO-Tonhöhe eingesetzt.
Umgekehrt	↘	Der ENV wird zur Verringerung der DCO-Tonhöhe eingesetzt.
Normal mit Dynamik	↗ D	Der ENV wird zusammen mit der Dynamik-Funktion zur Erhöhung der DCO-Tonhöhe verwendet.
Umgekehrt mit Dynamik	↘ D	Der ENV wird zusammen mit der Dynamik-Funktion zur Verringerung der DCO-Tonhöhe verwendet.

□ **Aftertouch-Empfindlichkeit des DCO**

Beispiel ▼

DCO AFTR= 15

Dieser Parameter bestimmt die Tiefe des Vibrato-Effekts, wenn diese über Aftertouch-Funktion geregelt wird. Der Wert dieses Parameters kann zwischen 0 und 15 eingestellt werden.

□ **DCO-Tonhöhenbeugungsbereich**

Beispiel ▼

DCO BEND= 12

Mit diesem Parameter wird das maximale Ausmaß der Tonhöhenveränderung eingestellt, das durch Betätigen des Tonhöhenbeugungs/Modulationshebels erzielt werden kann. Der zulässige Einstellbereich dieses Parameters liegt zwischen 0 und 12 in Schritten von jeweils einem Halbton, so daß es sich bei Wert 12 um eine Oktave handelt.

□ **Impuls-Wellenform des DCO**

Beispiel ▼

PULSE = 01

Dieser Parameter dient zur Wahl der Impuls-Wellenform.

Display ⑩	Wellenform	Frequenzspektrum
00	OFF	
01		
02		
03		Siehe den Abschnitt "Impulsbreiten/Impulsbreitenmodulations-Tiefe des DCO" auf Seite 27.

\* Die Impulsbreite von 03 kann auf die Impulsbreiten/Impulsbreitenmodulations-Tiefe des DCO eingestellt werden.

□ **Sägezahn-Wellenform des DCO**

Beispiel ▼

SAWTOOTH= 01

Dieser Parameter dient zur Wahl der Sägezahn-Wellenform.

Display ⑩	Wellenform	Frequenzspektrum
00	OFF	
01		
02		
03		Siehe den Abschnitt "Impulsbreiten/Impulsbreitenmodulations-Tiefe des DCO" auf Seite 27.
04		
05		

\* Die Impulsbreite von 03 kann auf die Impulsbreiten/Impulsbreitenmodulations-Tiefe des DCO eingestellt werden.

□ Wellenform des DCO-Hilfsoszillators

Beispiel ▼

SUB = 00

Dieser Parameter dient zur Wahl der Wellenform des Hilfsoszillators, der ein Signal 1 oder 2 Oktaven unter der Tonhöhe der Impuls- oder Sägezahnwelle erzeugt.

Display	Wellenform	Tonhöhe	Frequenzspektrum
00		1 Okt. tiefer	
01		1 Okt. tiefer	
02		1 Okt. tiefer	
03		1 Okt. tiefer	
04		2 Okt. tiefer	
05		2 Okt. tiefer	

□ Pegel des DCO-Hilfsoszillators

Beispiel ▼

SUB LEVEL= 03

Mit diesem Parameter kann der Lautstärkepegel des Hilfsoszillators auf einen Wert zwischen 0 und 3 eingestellt werden. Bei Einstellung auf Wert 0 findet keine Oszillation statt.

□ DCO-Rauschpegel

Beispiel ▼

NOIS LVL= 03

Mit diesem kann der Lautstärkepegel des Rauschens eingestellt werden, daß oft zur Erzeugung von Wind- und Brandungsgeräuschen eingesetzt wird. Der Wertebereich ist 0 bis 3; bei Einstellung auf Wert 0 wird kein Rauschen erzeugt.

Rauschen



□ Impulsbreiten/Impulsbreitenmodulations-Tiefe des DCO

Beispiel ▼

PW / PWM= 80

Dieser Parameter ist nur bei Impulsweite 03 und Sägezahnweite 03 wirksam. Die Impulsbreite einer Welle kann innerhalb des Bereichs von 0 bis 127 verändert werden.

Impulsbreiten/Impulsbreitenmodulations-Tiefe	Impulsweite 03		Sägezahnweite 03	
	Wellenform	Spektrum	Wellenform	Spektrum
00				
42				
64				
102				
127				

□ Impulsbreitenmodulations-Geschwindigkeit des DCO

Beispiel ▼

PWM RATE= 60

Dieser Parameter kann nur mit Impulsquelle 03 und Sägezahnquelle 03 verwendet werden und dient zur Einstellung der LFO-Modulation, mit der die Impulsbreite der Wellenform verändert wird. Der Wertebereich dieses Parameters beträgt 0 bis 127. Bei Einstellung auf Wert 0 wird die Impulsbreite jedoch nicht vom LFO moduliert, sondern auf die Impulswellenbreiten/Impulswellenbreitenmodulations-Tiefe eingestellt. Bei Einstellung dieses Parameters auf einen anderen Wert als 0 handelt es sich bei der über den Parameter für Impulswellenbreiten/Impulswellenbreitenmodulations-Tiefe des DCO eingestellten Impulsbreite um die maximale Impulsbreite, die von der LFO-Modulation erzeugt wird.

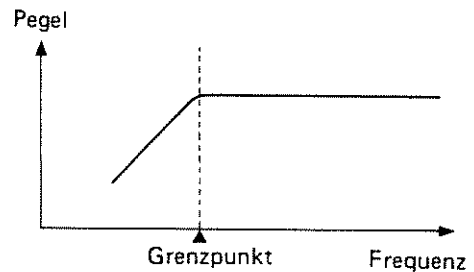
### HPF (Hochpaßfilter)

□ HPF-Grenzfrequenz

Beispiel ▼

HPF FREQ= 02

Mit diesem Parameter kann der Grenzpunkt des HPF verändert werden.



Display ⑩	Funktion	
00	Die tiefen Frequenzen werden betont. (Dies eignet sich besonders zur Erzeugung eines satten Bassklangs.)	
01	Das HPF ist ausgeschaltet.	
02	Der Grenzpunkt wird auf eine tiefere Frequenz eingestellt.	
03	Der Grenzpunkt wird auf eine höhere Frequenz als bei 02 eingestellt. Dadurch entsteht im Vergleich zu 02 ein härterer, dünnerer Klang.	

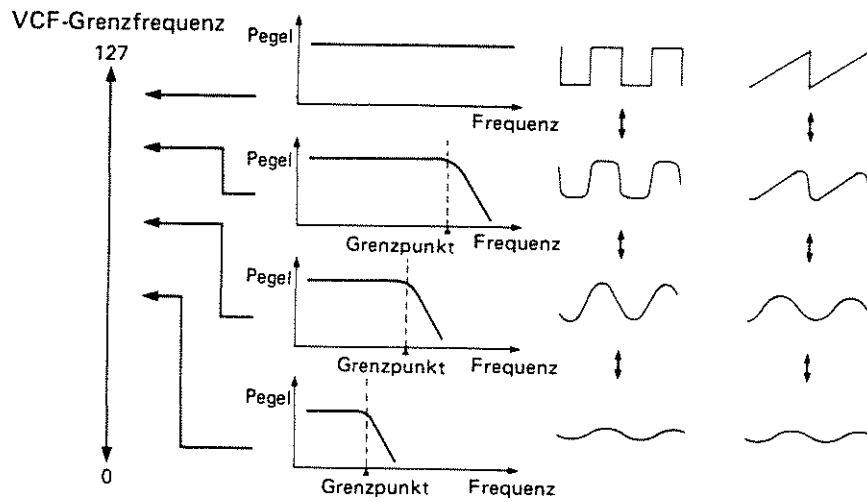
## VCF (spannungsgesteuertes Filter)

### □ VCF-Grenzfrequenz

Beispiel ▼

VCF FREQ= 80

Dieser Parameter dient zur Veränderung des VCF-Grenzfrequenzpunkts. Bei einer Verringerung des Einstellwerts wird die Grenzfrequenz verringert, bis der Klang vollständig ausgeblendet wird, sobald sich die Wellenform der einer Sinuswelle nähert. Wertebereich: 0 bis 127.

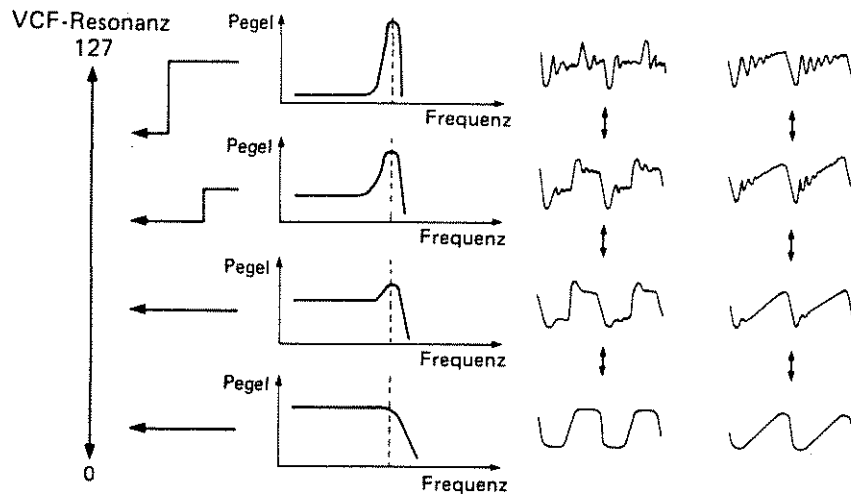


### □ VCF-Resonanz

Beispiel ▼

VCF RESO= 20

Dieser Parameter betont den mit dem Parameter für die VCF-Grenzfrequenz eingestellten Grenzpunkt. Bei einer Erhöhung des Einstellwerts werden bestimmte Obertöne verstärkt, und Sie erzielen einen elektronischen Klang, der nur mit einem Synthesizer möglich ist. Wertebereich: 0 bis 127.



□ VCF-Hüllkurventiefe

Beispiel ▼

UCF ENV = 60


Dieser Parameter dient zur Regelung des VCF-Grenzpunkts bei jedem Ton mit der im ENV-Abschnitt eingestellten Hüllkurve. Bei zunehmendem Wert ändert sich die Klangfarbe innerhalb des zeitlichen Verlaufs eines Tones immer stärker. Wertebereich: 0 bis 127.

□ VCF-Hüllkurven-Betriebsart

Beispiel ▼

UCF ENV = ^

Dieser Parameter dient zur Wahl der Polarität der Hüllkurve, die den VCF-Grenzpunkt regelt. Normalerweise wird "^" verwendet; bei Einstellung auf "v" wird das ADSR-Muster (für Anstiegszeit, Ausschwingzeit, Dauerpegel und Abklingzeit) umgekehrt.

Betriebsart	Display 	Funktion
Normal	^	Der ENV wird zur Erhöhung des VCF-Grenzpunkts eingesetzt.
Umgekehrt	v	Der ENV wird zur Verringerung des VCF-Grenzpunkts eingesetzt.
Normal mit Dynamik	dt^	Der ENV wird zusammen mit der Dynamik-Funktion zur Erhöhung des VCF-Grenzpunkts verwendet.
Dynamik	dyn	Dies ist eine Spezial-Betriebsart, in der der ENV den VCF-Grenzpunkt nicht beeinflusst; der VCF-Grenzpunkt wird stattdessen von der Dynamik-Funktion erhöht.

□ LFO-Modulationstiefe des VCF

Beispiel ▼

UCF LFO = 60

Mit diesem Parameter wird die Tiefe der LFO-Modulation eingestellt, die den VCF-Grenzpunkt verändert (Erzeugung eines Brummeffekts). Wertebereich: 0 bis 127.

□ VCF-Tastenfolgesteuerung

Beispiel ▼

UCF KYBD= 15

Dieser Parameter ermöglicht eine Verlagerung des Grenzpunkts je nach der Tonhöhe des angeschlagenen Tones. Der Wertebereich beträgt 0 bis 15, und bei einer Verringerung des Einstellwerts werden hohe Töne weicher reproduziert.

□ Aftertouch-Empfindlichkeit des VCF

Beispiel ▼

UCF AFTR= 15

Wenn die VCF-Grenzfrequenz von der Aftertouch-Funktion geregelt wird, dient dieser Parameter zur Einstellung der Empfindlichkeit dieser Funktion. Wertebereich: 0 bis 15.

## VCA (spannungsgesteuerter Verstärker)

### □ VCA-Pegel

Beispiel ▼

VCA LEVEL= 64

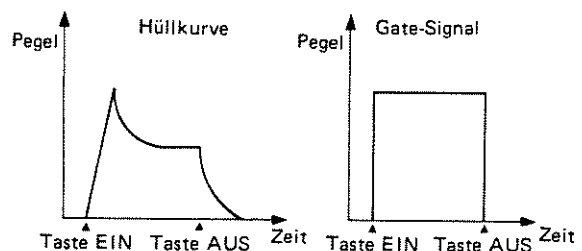
Dieser Parameter dient zur Einstellung des Lautstärkepegels und kann sehr praktisch beim Schreiben eines Klangprogramms in den Speicher verwendet werden. Bei Einstellung auf einen zu hohen Wert treten u. U. Verzerrungen im Klang auf.


### □ VCA-Hüllkurven-Betriebsart

Beispiel ▼

VCA ENV = H

Von der Einstellung dieses Parameters hängt ab, ob der VCA von der Hüllkurve oder vom Gate-Signal (Taste-Ein/Aus-Signal) gesteuert wird.



Betriebsart	Display 	Funktion
Hüllkurve	H	Die Lautstärke wird von der Hüllkurve beeinflusst.
Gate	GT	Das Gate-Signal wird zur Lautstärkeregelung verwendet.
ENV mit Dynamik	DNH	Der Lautstärkepegel wird vom ENV zusammen mit Dynamik Funktion geregelt.
Gate mit Dynamik	DGT	Der Lautstärkepegel wird vom Gate-Signal zusammen mit Dynamik-Funktion geregelt.

### □ Aftertouch-Empfindlichkeit des VCA

Beispiel ▼

VCA AFTR= 15

Wenn der Lautstärkepegel von der Aftertouch-Funktion geregelt wird, dient dieser Parameter zur Einstellung der Empfindlichkeit dieser Funktion.

Wertebereich: 0 bis 15.



## CHORUS (Chorus-Effekt)

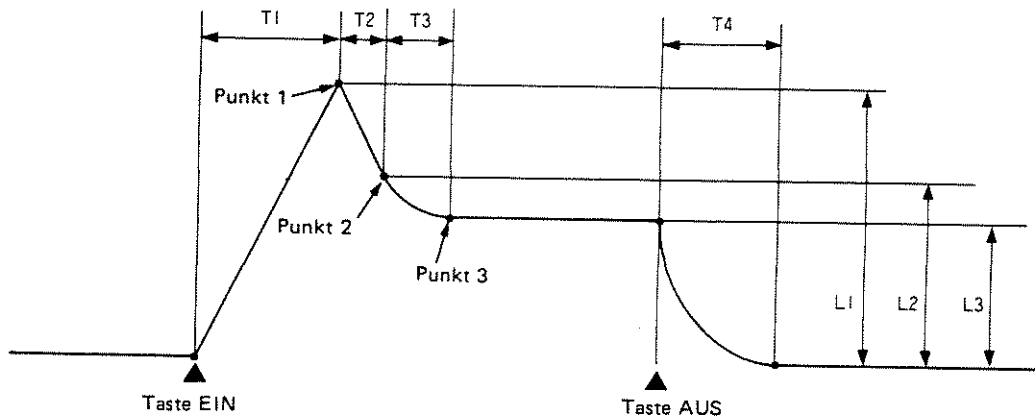
<input type="checkbox"/> <b>Chorus-Effekt Ein/Aus</b> <b>Beispiel</b> ▼ <code>CHORUS = ON</code>	Mit diesem Parameter wird der Chorus-Effekt ein- und ausgeschaltet.
<input type="checkbox"/> <b>Chorus-Geschwindigkeit</b> <b>Beispiel</b> ▼ <code>CRS RATE= 70</code>	Dieser Parameter bestimmt die Geschwindigkeit des Chorus-Effekts innerhalb eines Bereichs zwischen 0 und 127.

## LFO (Niederfrequenz-Oszillator)

<input type="checkbox"/> <b>LFO-Geschwindigkeit</b> <b>Beispiel</b> ▼ <code>LFO RATE= 70</code>	Mit diesem Parameter wird die Geschwindigkeit (Frequenz) der LFO-Modulation eingestellt. Wertbereich: 0 bis 127.
<input type="checkbox"/> <b>LFO-Verzögerungszeit</b> <b>Beispiel</b> ▼ <code>LFO DELY= 20</code>	Dieser Parameter dient zum Einstellen der Zeit, die der LFO nach dem Anschlagen einer Taste zum Starten der Modulation benötigt. Wertbereich: 0 bis 127.

## ENV (Hüllkurvengenerator)

<Abb. 1>



### ENV-Zeit 1 (Anstiegszeit)

Beispiel ▼

ENV T1 = 80

Dieser Parameter bestimmt die Zeit, die nach dem Anschlagen einer Taste benötigt wird, bis die Lautstärke den Pegel von Punkt 1 erreicht.  
Wertebereich: 0 bis 127.

In Abb. 1 wird diese Zeitdauer durch die Länge von T1 dargestellt.

### ENV-Pegel 1

Beispiel ▼

ENV L1 = 127

Mit diesem Parameter wird der Pegel der Lautstärke bei Punkt 1 eingestellt.  
Wertebereich: 0 bis 127.

In Abb. 1 wird dieser Pegel durch die Höhe von L1 dargestellt.

### ENV-Zeit 2 (Ausschwingzeit)

Beispiel ▼

ENV T2 = 20

Mit diesem Parameter kann die Zeit eingestellt werden, die die Lautstärke benötigt, um von Punkt 1 auf Punkt 2 abzufallen.  
Wertebereich: 0 bis 127.

In Abb. 1 wird diese Zeitdauer durch die Länge von T2 dargestellt.

### ENV-Pegel 2

Beispiel ▼

ENV L2 = 80

Mit diesem Parameter wird der Pegel der Lautstärke bei Punkt 2 eingestellt.  
Wertebereich: 0 bis 127.

In Abb. 1 wird dieser Pegel durch die Höhe von L3 dargestellt.

### ENV-Zeit 3 (Dauerpegelzeit)

Beispiel ▼

ENV T3 = 20

Mit diesem Parameter kann die Zeit eingestellt werden, die die Lautstärke benötigt, um von Punkt 2 auf Punkt 3 abzufallen.  
Wertebereich: 0 bis 127.

In Abb. 1 wird diese Zeitdauer durch die Länge von T3 dargestellt.

### ENV-Pegel 3

Beispiel ▼

ENV L3 = 60

Mit diesem Parameter wird der Pegel der Lautstärke bei Punkt 3 eingestellt.  
Wertebereich: 0 bis 127.

In Abb. 1 wird dieser Pegel durch die Höhe von L3 dargestellt.

### ENV-Zeit 4 (Abklingzeit)

Beispiel ▼

ENV T4 = 50

Mit diesem Parameter kann die Zeit eingestellt werden, die die Lautstärke nach dem Loslassen der Taste benötigt, um von Punkt 3 auf einen Pegel von Null abzufallen.  
Wertebereich: 0 bis 127.

In Abb. 1 wird diese Zeitdauer durch die Länge von T4 dargestellt.

□ ENV-Tastenfolgesteuerung

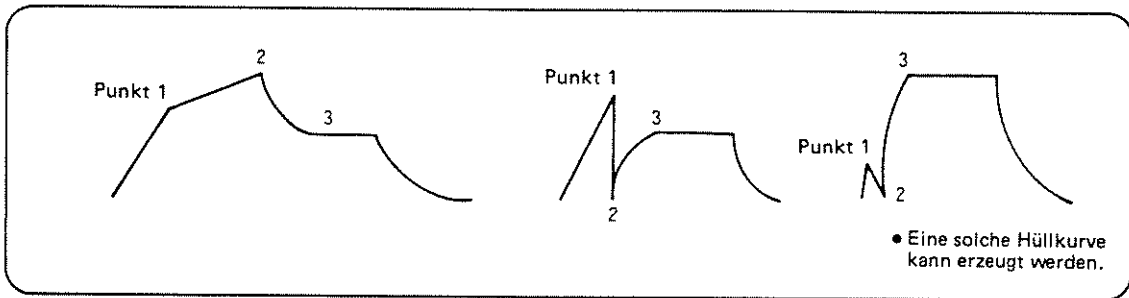
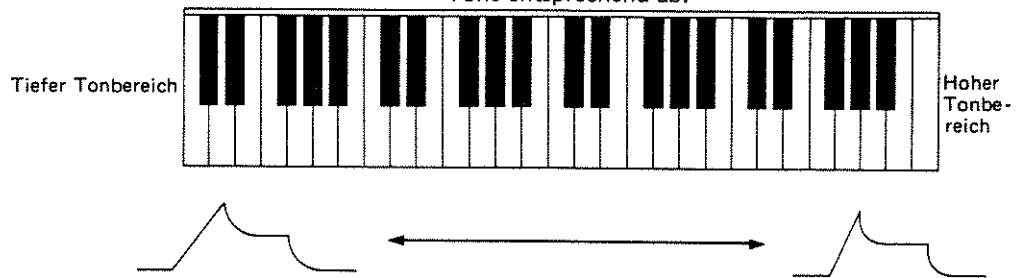
Beispiel ▼

ENV KYBD= 15

Mit diesem Parameter kann die Zeitdauer eingestellt werden, die je nach der Tonhöhe der angeschlagenen Taste für eine vollständige Hüllkurve benötigt wird.

Wertebereich: 0 bis 15.

Bei Einstellung auf Wert 0 ist die Hüllkurvendauer für alle Tonhöhen gleich lang. Bei zunehmendem Einstellwert nimmt die Hüllkurvenzeit der höheren Töne entsprechend ab.



## 8. Schreiben von Klangprogrammen

Sie können ein editiertes Klangprogramm in seiner neuen Form in den internen Speicher des Synthesizers schreiben (abspeichern) und danach jederzeit abrufen.

### <BEDIENUNGSVERFAHREN>

- ① Vergewissern Sie sich, daß der Speicherschutzschalter ⑳ ausgeschaltet ist (Stellung OFF).

#### Hinweis

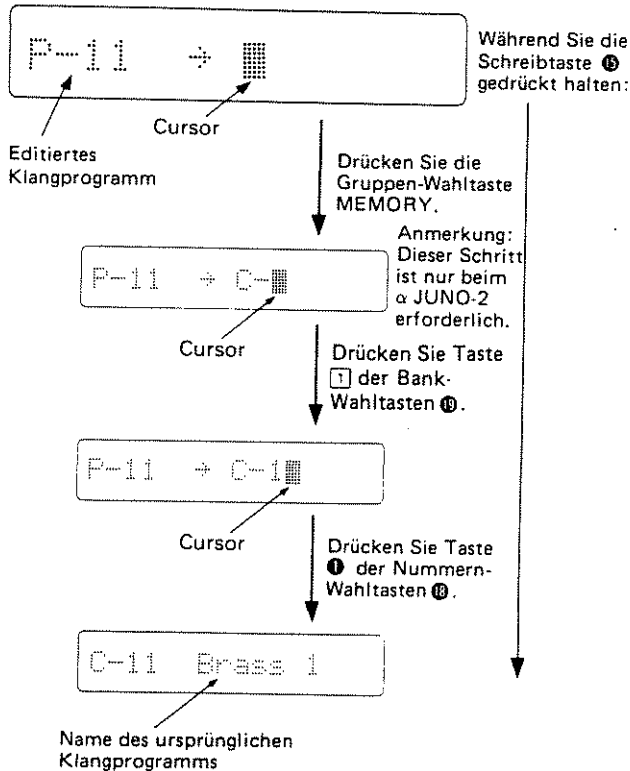
Beim Abspeichern eines Klangprogramms auf die als Sonderzubehör erhältliche Speicherkassette müssen Sie den Schreibschutzschalter an der Speicherkassette, nicht den Speicherschutzschalter ⑳ am  $\alpha$ JUNO ausschalten!

#### Hinweis

Solange einer dieser Schutzschalter eingeschaltet ist (Stellung ON), verhindert dies ein unbeabsichtigtes Überschreiben (Löschen) des Speicherinhalts. Es empfiehlt sich daher, den Schalter außer beim tatsächlichen Schreiben neuer Daten immer eingeschaltet zu lassen.

- ② Halten Sie die Schreibtaste ① gedrückt und wählen Sie den Speicherplatz, an dem das editierte Klangprogramm abgespeichert werden soll, durch Betätigen der entsprechenden Gruppen- ⑦, Bank- ⑨ und Nummern-Wahltasten ⑩.

**Beispiel** ▼ Editieren von Klangprogramm PRESET 11 und Abspeichern auf Speicherplatz MEMORY 11.



#### Hinweis

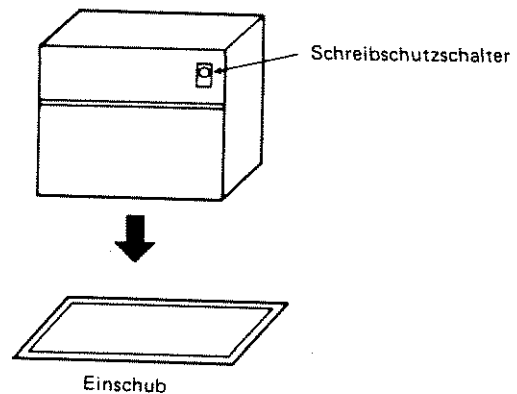
Diese Zuordnung eines Speicherplatzes ist nur bei den Klangprogrammen der Gruppen MEMORY und CARTRIDGE möglich. Beim  $\alpha$ JUNO-1 brauchen Sie die MEMORY-Taste in diesem Fall nicht zu drücken, weil bei diesem Modell nur die Klangprogramme dieser Gruppe abgespeichert werden können.

- ③ Schalten Sie den Speicherschutzschalter ⑳ bzw. den Schreibschutzschalter an der Speicherkassette ein (Stellung ON).

### <BEISPIELE>

Abspeichern einer editierten Version des Klangprogramms PRESET 11 in den Speicherplätzen MEMORY 11 und CARTRIDGE 11: (C-1) Wenn diese Meldung erscheint, überprüfen Sie, ob die Speicherkassette richtig eingesetzt ist, und führen Sie den Schreibvorgang danach erneut aus.

Insert Cartridge



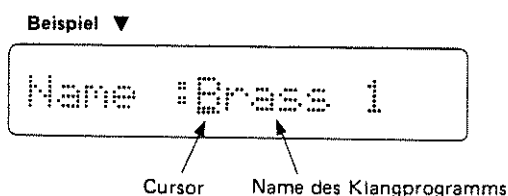
## 9. Benennung von Klangprogrammen

Sie können jedem Klangprogramm einen aus maximal 10 Buchstaben und Zeichen bestehenden Namen zuordnen und diesen später jederzeit ändern.

### <BEDIENUNGSVERFAHREN>

- ① Rufen Sie das Klangprogramm ab, das Sie umbenennen wollen.
- ② Drücken Sie die Namentaste **14**.

Danach erscheint folgende Anzeige auf dem Display **16**:

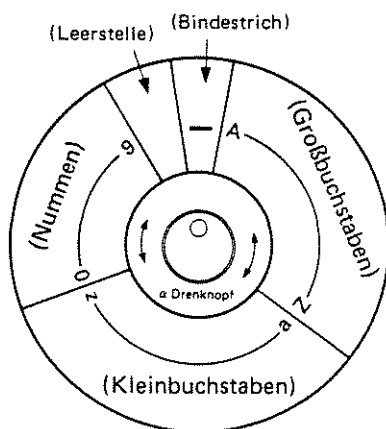


- ③ Drücken Sie die Namentaste **14** so oft, bis der Cursor unter dem Buchstaben steht, der geändert werden soll.

Bei jedem Drücken der Namentaste **14** bewegt sich der Cursor um eine Stelle nach rechts. Nach Erreichen des letzten Zeichens auf der rechten Seite kehrt er wieder an den Anfang des Namens zurück.

- ④ Ändern Sie den Namen durch Drehen von  $\alpha$ Drehknopf **1**.

Folgende Buchstaben und Zeichen stehen zur Verfügung:

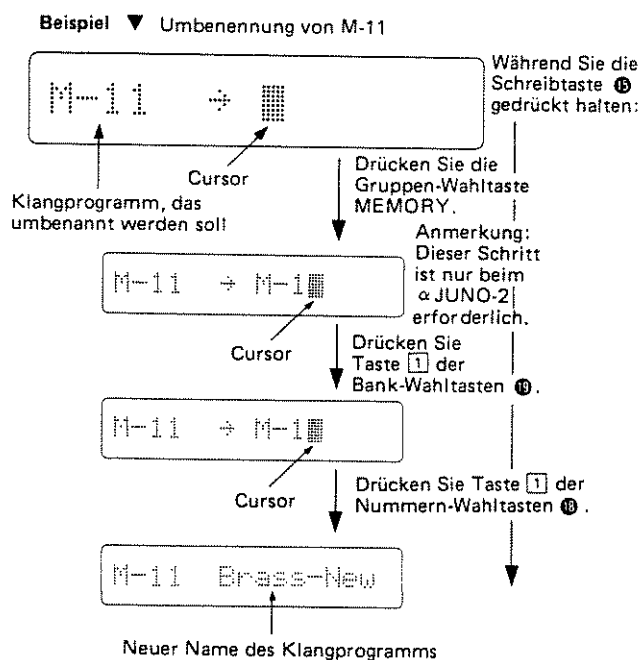


- ⑤ Wiederholen Sie Bedienungsschritte **③** und **④** so oft wie erforderlich.

- ⑥ Handelt es sich bei dem abzuspeichernden Klangprogramm um ein Programm der MEMORY-Gruppe, schalten Sie den Speicherschutzschalter **27** aus (Stellung OFF); bei einem Klangprogramm der CARTRIDGE-Gruppe schalten Sie den Schreibschutzschalter an der Speicherkassette aus (Stellung OFF).

- ⑦ Halten Sie die Schreibtaste **15** gedrückt und wählen Sie das zur Speicherung vorgesehene Klangprogramm durch Betätigen der entsprechenden Gruppen- **17**, Bank- **19** und Nummern-Wahltasten **18**.

Danach erscheint folgende Anzeige auf dem Display **16**:



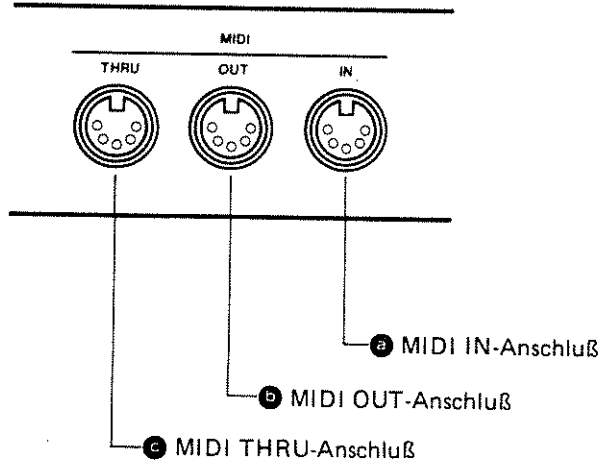
- ⑧ Schalten Sie den Speicherschutzschalter **27** bzw. den Schreibschutzschalter an der Speicherkassette wieder ein (Stellung ON).

\* Bei Ausführen von Bedienungsschritt **⑦** wird das in Schritt **①** oben gewählte Klangprogramm automatisch in den Speicher geschrieben. Wenn Sie daher das Klangprogramm unverändert lassen und lediglich seinen Namen ändern wollen, geben Sie die gleiche Nummer des Speicherplatzes wie in Schritt **①** oben erneut ein.

\* Beim Umbenennen eines in der Speicherkassette abgespeicherten Klangprogramms (nur  $\alpha$  JUNO-2) spielt die Einstellung des Speicherschutzschalters **27** keine Rolle.

# 10. MIDI-Funktion

Ihr  $\alpha$ JUNO ist mit drei MIDI-Anschlüssen ausgestattet.



## a MIDI IN-Anschluß

Dieser Eingang dient zum Empfang von MIDI-Signalen eines externen MIDI-Geräts, mit denen der  $\alpha$ JUNO gesteuert werden soll.

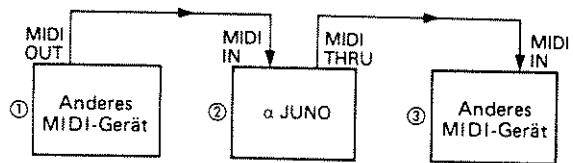
## b MIDI OUT-Anschluß

Bei diesem Anschluß handelt es sich um den Ausgang zur Übertragung von MIDI-Signalen des  $\alpha$ JUNO zur Ansteuerung eines externen MIDI-Geräts.

\* Das am MIDI IN-Anschluß empfangene Signal steht nicht am MIDI OUT-Anschluß zur Verfügung.

## c MIDI THRU-Anschluß

An diesem Ausgang liegt das am MIDI IN-Anschluß empfangene Signal unverändert an.



### ANMERKUNG

Schließen Sie bitte nicht mehr als drei MIDI-Geräte über ihre MIDI THRU-Anschlüsse in Reihe, sondern verwenden Sie stattdessen die als Sonderzubehör lieferbare MIDI THRU Box MM-4.

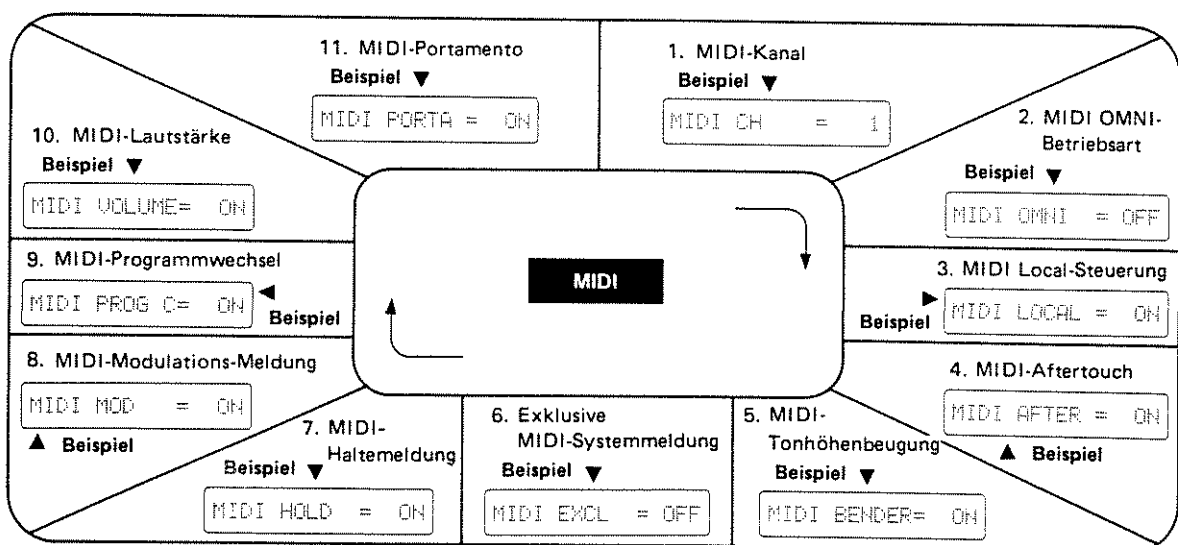
## a. Ändern von MIDI-Funktionsdaten

Die Einstellungen aller MIDI-Funktionen können wie aus der nachstehenden Tabelle ersichtlich verändert und abgespeichert werden.

MIDI-Funktion	Vorgabe	Wertanzeige	Beschreibung
1. MIDI Channel	1	1~16	Dient zur Einstellung des Übertragungskanals für MIDI-Meldungen.
2. MIDI OMNI	AUS	ON/OFF	Bei eingeschalteter OMNI-Betriebsart werden alle Meldungen ungeachtet der Kanaleinstellung empfangen.
3. MIDI Local Control	EIN	ON/OFF	Bei Einstellung auf AUS (OFF) wird der Synthesizer-Abschnitt von der Tastatur des $\alpha$ JUNO getrennt.
4. MIDI Aftertouch	EIN	ON/OFF	Aftertouch-Meldung
5. MIDI Bender	EIN	ON/OFF	Tonhöhenbeugungs-Meldung
6. MIDI Exclusive	AUS	ON/OFF	Exklusive Systemmeldung
7. MIDI Hold	EIN	ON/OFF	Haltemeldung
8. MIDI Modulation	EIN	ON/OFF	Modulations-Meldung
9. MIDI Program Change	EIN	ON/OFF	Programmwechsel-Meldung
10. MIDI Volume	EIN	ON/OFF	Lautstärke-Meldung
11. MIDI Portamento	EIN	ON/OFF	Portamento-Meldung

### < BEDIENUNGSVERFAHREN >

- Drücken Sie die MIDI-Taste **10**, bis die MIDI-Funktion auf dem Display **16** erscheint, die Sie verändern wollen.



Bei jedem Drücken der MIDI-Taste **10** ändern sich die auf dem Display **16** angezeigten MIDI-Parameter in der obigen Reihenfolge.

- Stellen Sie die gewünschte MIDI-Funktion durch Drehen von  $\alpha$ Drehknopf **1** ein.

## b. Schreiben von MIDI-Funktionsdaten

Wenn Sie die Daten der MIDI-Funktionseinstellungen in den internen Speicher des  $\alpha$ JUNO schreiben, bleiben diese auch beim Ausschalten des Gerätes erhalten.

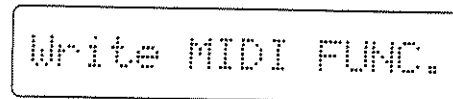
### <BEDIENUNGSVERFAHREN>

- ① Schalten Sie den Speicherschutzschalter ② aus (Stellung OFF).
- ② Drücken Sie die MIDI-Taste ⑩.

- ③ Halten Sie die Schreibtaste ⑬ gedrückt und betätigen Sie die MIDI-Taste ⑩.

Danach ändert sich die Anzeige auf dem Display 6 wie folgt:

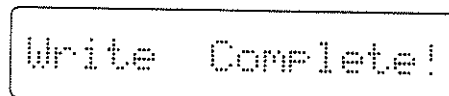
Bei gedrückt gehaltener Schreibtaste ⑬:



Write MIDI FUNC.



Bei Drücken der MIDI-Taste ⑩:

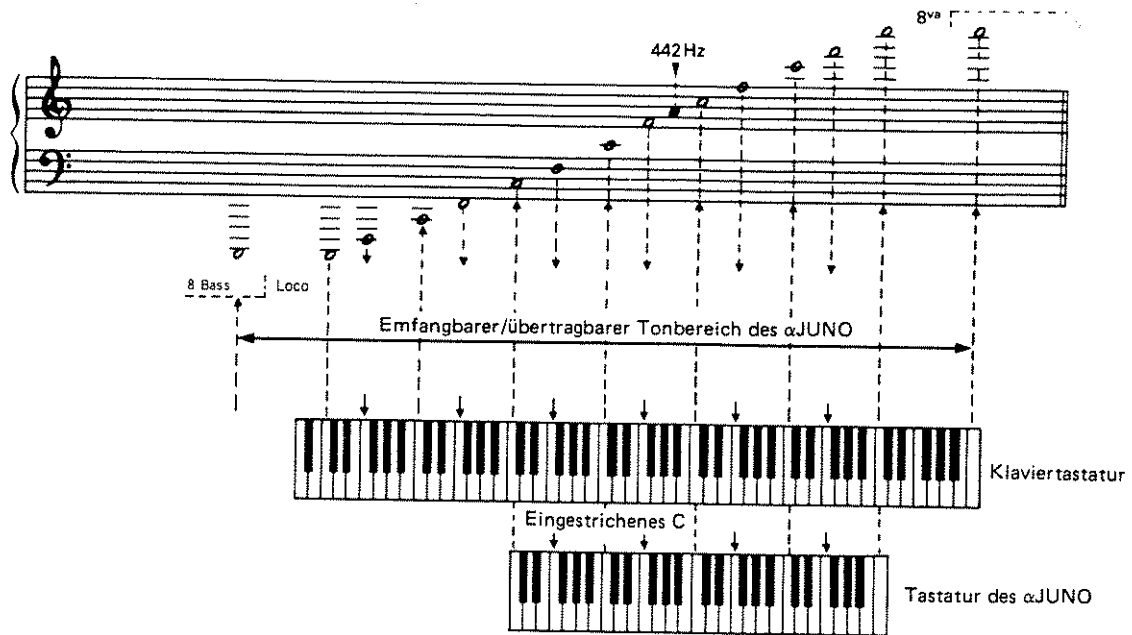


Write Complete!

- ④ Schalten Sie den Speicherschutzschalter ② wieder ein (Stellung OFF).



### c. Empfangene und übertragene MIDI-Tasteninformationen zum Tonumfang des $\alpha$ JUNO



#### (1) Übertragbarer Tonbereich

Da der  $\alpha$ JUNO über die Funktionen Tonart-Transponierung (je eine Oktave aufwärts und abwärts) und Oktavlagen-Transponierung (eine Oktave abwärts) verfügt, können Daten innerhalb eines Tonumfangs von 2 Oktaven unter bis zu 1 Oktave über dem tatsächlichen Tonumfang der Tastatur des  $\alpha$ JUNO übertragen werden.

#### (2) Empfangbarer Tonbereich

Der empfangbare Tonbereich des  $\alpha$ JUNO über MIDI beträgt wie aus der Abbildung oben ersichtlich 8 Oktaven. Übertragene Tondaten, die diesen Bereich überschreiten, werden automatisch in die nächstliegende Oktave aufwärts oder abwärts transponiert. Über den MIDI IN-Anschluß empfangene Daten werden von den Funktionen Tonart- und Oktavlagen-Transponierung nicht beeinflusst.

### d. Pedalschalter

Die durch Betätigen des Pedalschalters übertragenen MIDI-Meldungen sind von den gegenwärtig verwendeten Funktionseinstellungen verschieden.

#### • Pedalschalter

Funktion	Über MIDI übertragene Meldungen
Programmumschaltung	*1 Programmwechsel, *1 exklusive Systemmeldung
Portamento	*1 Portamento
Akkordspeicher	Keine Meldung

#### • Fußsteuerung (nur $\alpha$ JUNO-1)

Funktion	Über MIDI übertragene Meldungen
Laustärke	Gesamtlautstärke
Aftertouch	Fußsteuerungspedal
Dynamik	Anschlagsgeschwindigkeit

\*1 Diese Meldungen können über MIDI ein- und ausgeschaltet werden.

## e. Programmwechsel-Meldungen

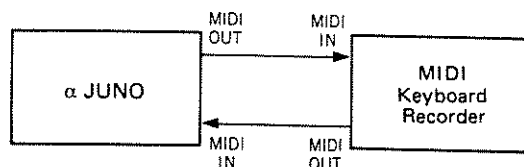
Die Anordnung der Klangprogramme des  $\alpha$ JUNO entspricht wie aus nachstehender Tabelle ersichtlich den Programmwechsel-Nummern 1 bis 128 des MIDI-Formats.

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

\* Die Nummern 0 bis 127 werden im MIDI-Format als Programmwechsel-Meldungen verwendet.

\* Bei Anschluß eines externen MIDI-Gerätes, z. B. ein Keyboard Recorder, an den  $\alpha$ JUNO wird die Klangerzeugung am  $\alpha$ JUNO u. U. wegen MIDI-Schleifenbildung beeinträchtigt. Schalten Sie in einem solchen Fall den MIDI THRU-Schalter am Keyboard Recorder oder die MIDI Local-Meldung aus.

### Beispiel



# 11. Datenübertragung (αJUNO-1)

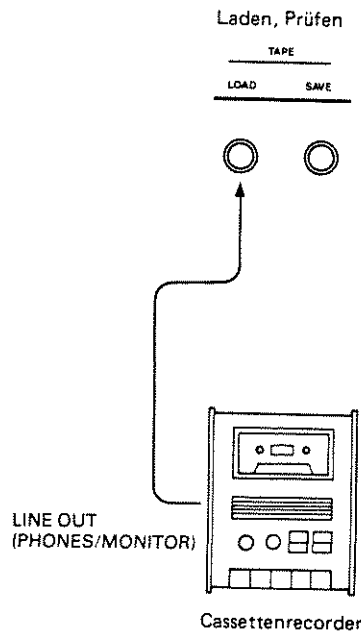
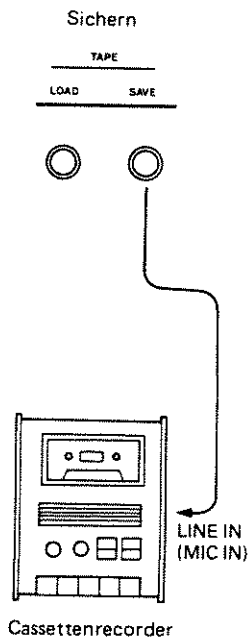
Der αJUNO-1 ist mit einem Cassetten-Interface (Schnittstelle) ausgestattet, mit dem alle im Klangspeicher abgespeicherten Daten (Klangprogramme M-11 bis 88) auf einen normalen Cassettenrecorder überspielt werden können. Außerdem können Sie damit die Daten an einen zweiten αJUNO-1 übertragen.

Überzeugen Sie sich vor Beginn der Datenübertragung, daß der αJUNO-1 auf Spielbetriebsart eingeschaltet ist, d. h. daß Nummer und Name eines Klangprogramms auf dem Display 16 angezeigt werden.



## a. Cassetten-Interface

### ANSCHLÜSSE



\* Bei manchen Cassettenrecordern ist kein einwandfreier Betrieb möglich, wenn die Anschlüsse für Sichern und Laden gleichzeitig hergestellt werden.

\* Um einen der Vorgänge Sichern, Prüfen oder Laden aufzuheben, drücken Sie einfach eine der Nummern-Wahltasten 1 bis 5.

\* Es empfiehlt sich, nach dem Sichern von Daten auf Cassette den Prüfvorgang auszuführen, um sicherzustellen, daß alle Daten einwandfrei übertragen wurden.

## 1. Sichern

### < BEDIENUNGSVERFAHREN >

- ① Schalten Sie den Cassettenrecorder auf Aufnahme und starten Sie den Bandlauf.
- ② Halten Sie die Datenübertragungs-Taste **7** gedrückt und betätigen Sie Nummern-Wahl-taste **3**.

Danach erscheint die folgende Anzeige auf dem Display **16**, und das Sichern beginnt.

Bei gedrückt gehaltener Datenübertragungs-Taste **7** :

Select Type.....



Bei Drücken von Nummern-Wahl-taste **3** :

Save Tape...0

Während des Sicherns ändert sich diese Ziffer in der Reihenfolge 0 → 1 → 2 ...

- ③ Nach beendetem Sichern ändert sich das Display **16** wie folgt:

Save ..END..

- ④ Unterbrechen Sie die Aufnahme am Cassettenrecorder.

## 2. Prüfen

### < BEDIENUNGSVERFAHREN >

- ① Spulen Sie das Band an den Anfang der gesicherten Daten zurück und stellen Sie den Lautstärkereglern am Cassettenrecorder auf Mittenstellung.
- ② Halten Sie die Datenübertragungs-Taste **7** gedrückt und betätigen Sie Nummern-Wahl-taste **4**.

Danach ändert sich die Anzeige auf dem Display **16** wie folgt:

Bei gedrückt gehaltener Datenübertragungs-Taste **7** :

Select Type.....



Bei Drücken von Nummern-Wahl-taste **4** :

Verify Tape...0

- ③ Schalten Sie den Cassettenrecorder auf Wiedergabe und starten Sie den Bandlauf.

Sobald der Bandlauf den Anfang der gesicherten Daten erreicht, beginnt das Prüfen.

Verify Tape...0

Nach Erreichen des Anfangs der Daten erscheint hier zunächst eine 0, die sich dann in der Reihenfolge 1 → 2 → 3 ... ändert.

- ④ Danach erscheint eine der beiden folgenden Anzeigen auf dem Display **16** :

Bei einwandfreiem Sichern aller Daten:

Verify ..END..

Bei Auftreten eines Fehlers während des Sicherns:

Verify ERR !

Falls eine Fehlermeldung auf dem Display erscheint, lesen Sie bitte den Abschnitt "Wichtige Hinweise zum Sichern, Prüfen und Laden" auf Seite 44, wonach Sie das Sichern erneut ausführen.

- ⑤ Unterbrechen Sie die Wiedergabe am Cassettenrecorder.

### 3. Laden

#### < BEDIENUNGSVERFAHREN >

- ① Spulen Sie das Band an den Anfang der gesicherten Daten zurück und stellen Sie den Lautstärkeregler am Cassettenrecorder auf Mittenstellung.
- ② Schalten Sie den Speicherschutzschalter ⑦ am αJUNO-1 aus (Stellung OFF).
- ③ Halten Sie die Datenübertragungs-Taste ⑦ gedrückt und betätigen Sie Nummern-Wahl-taste ⑤.

Danach ändert sich die Anzeige auf dem Display

⑩ wie folgt:

Bei gedrückt gehaltener  
Datenübertragungs-Taste ⑦ :

Select Type.....



Bei Drücken von Nummern-Wahl-taste ⑤ :

Load Tape.....

- ④ Schalten Sie den Cassettenrecorder auf Wiedergabe und starten Sie den Bandlauf.

Sobald der Bandlauf den Anfang der gesicherten Daten erreicht, beginnt das Laden.

Load Tape...0

Nach Erreichen des Anfangs der Daten erscheint hier zunächst eine 0, die sich dann in der Reihenfolge 1 → 2 → 3 .... ändert.

- ⑤ Danach erscheint eine der beiden folgenden Anzeigen auf dem Display ⑩ :

Bei einwandfreiem Laden aller Daten:

Load ..END..

Bei Auftreten eines Fehlers während des Ladens:

Load ERR !

Falls eine Fehlermeldung auf dem Display erscheint, lesen Sie bitte den Abschnitt "Wichtige Hinweise zum Sichern, Prüfen und Laden" auf Seite 44 wonach Sie das Sichern erneut ausführen.

- ⑥ Unterbrechen Sie die Wiedergabe am Cassettenrecorder.
- ⑦ Schalten Sie den Speicherschutzschalter ⑦ wieder ein (Stellung ON).

## ■ Wichtige Hinweise zum Sichern, Prüfen und Laden

Wenn beim Prüfen oder Laden eine Fehlermeldung auf dem Display angezeigt wird, lesen Sie bitte die folgenden Hinweise und wiederholen Sie anschließend das Sichern oder Laden der Daten.

### ▶ Rückspulen des Bands

- \* Überzeugen Sie sich, daß Sie das Band bis an den Anfang der gesicherten Daten zurückgespult haben.

### ▶ Wiedergabepegel des Cassettenrecorders

- \* Der geeignete Wiedergabepegel hängt vom jeweiligen Cassettenrecorder ab. Probieren Sie verschiedene Einstellungen aus, bis Sie den optimalen Pegel ermittelt haben, Falls Ihr Cassettenrecorder über Aussteuerungsregler verfügt, können Sie beim Sichern auch verschiedene Aufnahmepegel ausprobieren.
- \* Falls der Cassettenrecorder mit einem Klangregler ausgestattet ist, empfiehlt es sich, auch diese Einstellung versuchsweise zu verändern.

### ▶ Anschlüsse

- \* Überzeugen Sie sich, daß alle Anschlüsse richtig hergestellt sind.
- \* Wenn Ihr Cassettenrecorder mit zwei verschiedenen Ein/Ausgangs-Buchsen (z. B. MIC LINE In, EAR/LINE Out usw.) ausgestattet ist, verwenden Sie beim zweiten Versuch die jeweils andere Buchse.
- \* Bei manchen Cassettenrecordern ist kein einwandfreier Betrieb möglich, wenn die Anschlüsse für Sichern und Laden gleichzeitig hergestellt werden. In einem solchen Fall benutzen Sie nur den jeweils benötigten Anschluß.

### ▶ Starten der Aufnahme

- \* Beginnen Sie die Aufnahme nicht direkt am Bandanfang, sondern spulen Sie das Band zunächst etwas vor.

### ▶ Cassetten

- \* Verwenden Sie nur neue Cassetten hoher Qualität. Bei alten Cassetten treten oft sogenannte "Dropouts" auf, wodurch Fehler verursacht werden können.

- \* Das Cassettenband sollte kürzer als C-60 sein. Das Band von Cassetten, die länger als C-90 sind, ist für sicheren Betrieb zu dünn.

### ▶ Cassettenrecorder

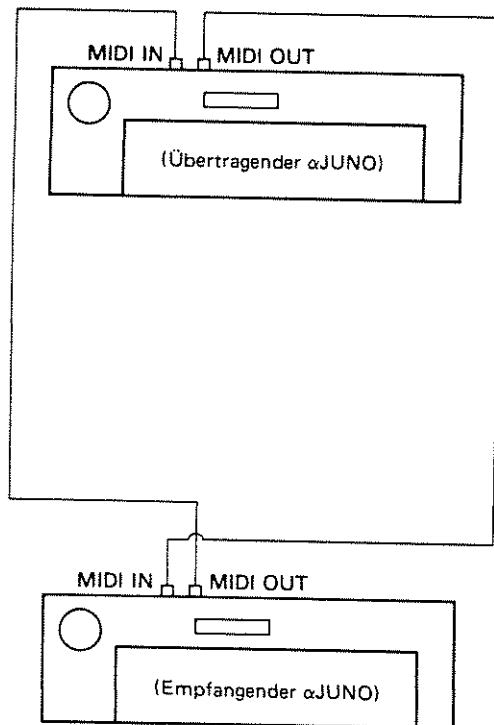
- \* Beim Sichern und Laden sollte möglichst derselbe Cassettenrecorder verwendet werden, um die Fehlerwahrscheinlichkeit so niedrig wie möglich zu halten.
- \* Reinigen und entmagnetisieren Sie den Tonkopf des Cassettenrecorders vor dem Gebrauch.
- \* Wenn immer wieder eine Fehlermeldung angezeigt wird, verwenden Sie einen anderen Cassettenrecorder.
- \* **Aufbewahrung der Datencassetten**

Setzen Sie die Cassetten mit den gesicherten Daten weder übermäßiger Wärme noch Feuchtigkeit aus, und bewahren Sie sich nicht in der Nähe von Geräten auf, die starke Magnetfelder erzeugen, z. B. Fernseher, Lautsprecher oder Verstärker.

## b. MIDI-Datenübertragung

Diese Funktion steht auch dann zur Verfügung, wenn die MIDI-Funktion "MIDI Exclusive" ausgeschaltet ist.

### ANSCHLÜSSE



### < BEDIENUNGSVERFAHREN >

- ① Schalten Sie den Speicherschutzschalter ⑦ am empfangenden αJUNO aus (Stellung OFF).
- ② Halten Sie die Datenübertragungstaste ⑦ am empfangenden αJUNO gedrückt und betätigen Sie gleichzeitig die Nummern-Wahltaste ② (\*1 Bulk Load).

Danach erscheinen folgende Anzeigen auf dem Display ⑩, und das Gerät ist empfangsbereit.

Bei gedrückt gehaltener  
Datenübertragungstaste ⑦:

Select Type.....



Bei Drücken von Nummern-Wahltaste ②:

Bulk Load MIDI..

- ③ Halten Sie die Datenübertragungstaste ⑦ am übertragenden αJUNO gedrückt und betätigen Sie gleichzeitig die Nummern-Wahltaste ① (\*1 Bulk Dump).

Danach erscheinen folgende Anzeigen auf dem Display ⑩, und das Gerät beginnt mit der Datenübertragung.

Bei gedrückt gehaltener  
Datenübertragungstaste ⑦:

Select Type.....



Bei Drücken von Nummern-Wahltaste ①:

Bulk Dump MIDI..

- ④ Nach beendeter Datenübertragung erscheinen folgende Anzeigen auf dem Display ⑩ von empfangendem und übertragendem αJUNO:

Übertragender α JUNO

Bulk Dump ..END.

Empfangender α JUNO

Bulk Load ..END.

Wenn die nachstehende Fehlermeldung auf dem Display erscheint, prüfen Sie nach, ob alle Anschlüsse richtig vorgenommen und sicher hergestellt wurden.

Bulk Load ERR !

- ⑤ Schalten Sie den Speicherschutzschalter ⑦ am empfangenden αJUNO wieder ein (Stellung ON).

\*1 Mit "Bulk Load" wird der Ladevorgang aller Daten in die MEMORY-Gruppe (= 64 Klangprogramme) von einem zweiten αJUNO über exklusive MIDI-Systemmeldung bezeichnet.

\*2 Mit "Bulk Dump" wird die Übertragung des gesamten Dateninhalts an die MEMORY-Gruppe (= 64 Klangprogramme) eines zweiten αJUNO über exklusive MIDI-Systemmeldung bezeichnet.



# Datenübertragung (αJUNO-2)



Der αJUNO-2 ist mit einer Datenübertragungsfunktion ausgestattet, mit deren Hilfe alle im Klangspeicher abgespeicherten Daten (Klangprogramme M-11 bis 88) auf einer als Sonderzubehör erhältlichen Speicherkassette gesichert werden und später jederzeit zurückgeladen werden können. Außerdem können Sie den gesamten Dateninhalt an einen zweiten αJUNO-2 oder einen αJUNO-1 übertragen.

Überzeugen Sie sich vor Beginn der Datenübertragung, daß der αJUNO-2 auf Spielbetriebsart eingeschaltet ist, d. h. daß Nummer und Name eines Klangprogramms auf dem Display 16 angezeigt werden.

## a. Sichern von der MEMORY-Gruppe auf Speicherkassette

<BEDIENUNGSVERFAHREN>

- ① Halten Sie die Datenübertragungstaste 7 gedrückt und betätigen Sie Taste 3 (Speicherkassetten-Sichern) der Nummern-Wahltasten 16.

Danach ändert sich das Display 16 wie folgt:

Bei gedrückt gehaltener Datenübertragungstaste 7:

Select Type.....



Bei Drücken von Nummern-Wahltaste 3:

Push Cart. Button

- ② Schalten Sie den Schreibschutzschalter an der Speicherkassette aus (Stellung OFF).
- ③ Drücken Sie die CARTRIDGE-Taste der Gruppen-Wahltasten 17.

Danach ändert sich das Display 16 wie folgt:

Beim Starten des Sicherns:

Save Cartridge



Nach einwandfreiem Ausführen des Sicherns:

Save Cart. . END

- ④ Schalten Sie den Schreibschutzschalter an der Speicherkassette wieder ein (Stellung ON).

## b. Laden von der Speicherkassette in die MEMORY-Gruppe

### <BEDIENUNGSVERFAHREN>

- ① Halten Sie die Datenübertragungs-Taste ⑦ gedrückt und betätigen Sie Taste ④ (Speicherkassetten-Laden) der Nummern-Wahltasten ⑩.

Danach ändert sich das Display ⑩ wie folgt:

Bei gedrückt gehaltener Datenübertragungs-Taste ⑦:

Select Type.....



Bei Drücken von Nummern-Wahltaste ④:

Push Cart. Button

- ② Schalten Sie den Speicherschutzschalter ⑦ am α JUNO-2 aus (Stellung OFF).
- ③ Drücken Sie die CARTRIDGE-Taste der Gruppen-Wahltasten ⑦.

Danach ändert sich das Display ⑩ wie folgt:

Beim Starten des Ladevorgangs:

Load Cartridge



Nach einwandfreiem Ausführen des Ladevorgangs:

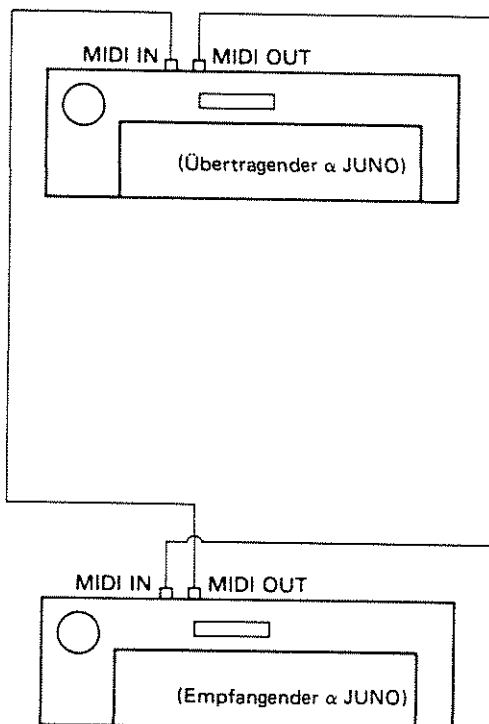
Load Cart..END

- ④ Schalten Sie den Speicherschutzschalter ⑦ wieder ein (Stellung ON).

### c. MIDI-Datenübertragung

Diese Funktion steht auch dann zur Verfügung, wenn die MIDI-Funktion "MIDI Exclusive" ausgeschaltet ist.

#### ANSCHLÜSSE



#### <BEDIENUNGSVERFAHREN>

- ① Schalten Sie den Speicherschutzschalter **7** am empfangenden α JUNO aus (Stellung OFF).
- ② Halten Sie die Datenübertragungs-Taste **7** am empfangenden α JUNO gedrückt und betätigen Sie gleichzeitig die Nummern-Wahltaste: (\*1 Bulk Load).

Danach erscheinen folgende Anzeigen auf dem Display **16**, und das Gerät ist empfängsbereit.

Bei gedrückt gehaltener Datenübertragungs-Taste **7** :

Select Type.....



Bei Drücken von Nummern-Wahltaste **2** :

Bulk Load MIDI..

- ③ Halten Sie die Datenübertragungs-Taste **7** am übertragenden α JUNO gedrückt und betätigen Sie gleichzeitig die Nummern-Wahltaste **1** (\*1 Bulk Dump).

Danach erscheinen folgende Anzeigen auf dem Display **16**, und das Gerät beginnt mit der Datenübertragung.

Bei gedrückt gehaltener Datenübertragungs-Taste **7** :

Select Type.....



Bei Drücken von Nummern-Wahltaste **1** :

Bulk Dump MIDI..

- ④ Nach beendeter Datenübertragung erscheinen folgende Anzeigen auf dem Display ⑩ von empfangendem und übertragendem α JUNO:

Übertragender α JUNO

Bulk Dump ..END.

Empfangender α JUNO

Bulk Load ..END.

Wenn die nachstehende Fehlermeldung auf dem Display erscheint, prüfen Sie nach, ob alle Anschlüsse richtig vorgenommen und sicher hergestellt wurden.

Bulk Load ERR !













- ⑤ Schalten Sie den Speicherschutzschalter ⑦ am empfangenden α JUNO wieder ein (Stellung ON).





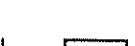





\*1 Mit "Bulk Load" wird der Ladevorgang aller Daten in die MEMORY-Gruppe (=64 Klangprogramme) von einem zweiten α JUNO über exklusive MIDI-Systemmeldung bezeichnet.



\*2 Mit "Bulk Dump" wird die Übertragung des gesamten Dateninhalts an die MEMORY-Gruppe (= 64 Klangprogramme) eines zweiten αJUNO über exklusive MIDI-Systemmeldung bezeichnet.

### 3 ANHANG

#### 1. Parametertabelle

Parametertabelle		Wert	
Display ⑥		Display ⑥	
DCO RNG	DCO-Bereich	32' ~ 4'	
DCO LFO	LFO-Modulationstiefe des DCO	00 ~ 127	
DCO ENV	DCO-Hüllkurventiefe	00 ~ 127	
DCO ENV	Hüllkurven-Betriebsart des DCO	   	Normal Umgekehrt Normal mit Dynamik Umgekehrt mit Dynamik
DCO AFTR	Aftertouch-Empfindlichkeit des DCO	00 ~ 15	
DCO BEND	DCO-Tonhöhenbeugungsbereich	00 ~ 12	
PULSE	Impuls-Wellenform des DCO	00 01 02 03	AUS   
SAWTOOTH	Sägezahn-Wellenform des DCO	00 01 02 03 04 05	AUS     

Parameter		Wert	
Display ⑩		Display ⑩	
SUB	Wellenform des DCO-Hilfsoszillators	00	
		01	
		02	
		03	
		04	
		05	
SUB LEVL	Pegel des DCO-Hilfsoszillators	00 ~ 03	
NOIS LVL	DCO-Rauschpegel	00 ~ 03	
PW/PWM	Impulsbreiten/Impulsbreitenmodulations-Tiefe des DCO	00 ~ 127	
PWM RATE	Impulsbreitenmodulations-Geschwindigkeit des DCO	00 ~ 127	
HPF FREQ	HPF-Grenzfrequenz	00 ~ 03	
VCF FREQ	VCF-Grenzfrequenz	00 ~ 127	
VCF RESO	VCF-Resonanz	00 ~ 127	
VCF ENV	VCF-Hüllkurventiefe	00 ~ 127	
VCF ENV	VCF-Hüllkurven-Betriebsart		Normal
			Umgekehrt
			Normal mit Dynamik
			Dynamik
VCF LFO	LFO-Modulationstiefe des VCF	00 ~ 127	
VCF KYBD	VCF-Tastenfolgesteuerung	00 ~ 15	

Parameter		Wert	
Display ⑩		Display ⑩	
VCF AFTR	Aftertouch-Empfindlichkeit des VCF	00 ~ 15	
VCA LEVL	VCA-Pegel	00 ~ 127	
VCA ENV	VCA-Hüllkurven-Betriebsart	 GT  DGT	Hüllkurve  Gate  ENV mit Dynamik  Gate mit Dynamik
VCA AFTR	Aftertouch-Empfindlichkeit des VCA	00 ~ 15	
CHORUS	Chorus-Effekt Ein/Aus	ON / OFF	
CRS RATE	Chorus-Geschwindigkeit	00 ~ 127	
LFO RATE	LFO-Geschwindigkeit	00 ~ 127	
LFO DELY	LFO-Verzögerungszeit	00 ~ 127	
ENV T1	ENV-Zeit 1 (Anstiegszeit)	00 ~ 127	
ENV L1	ENV-Pegel 1	00 ~ 127	
ENV T2	ENV-Zeit 9 (Ausschwingzeit)	00 ~ 127	
ENV L2	ENV-Pegel 2	00 ~ 127	
ENV T3	ENV-Zeit 3 (Dauerpegelzeit)	00 ~ 127	
ENV L3	ENV-Pegel 3	00 ~ 127	
ENV T4	ENV-Zeit 4 (Abklingzeit)	00 ~ 127	
ENV KYBD	ENV-Tastenfolgesteuerung	00 ~ 15	

## 2. Fehlermeldungs-Tabelle

Display ①	Beschreibung
Bulk Load ERR!	Die Bulk Dump-Daten wurden nicht vollständig empfangen.
Bulk Dump ERR!	Die Bulk Dump-Daten wurden nicht vollständig übertragen.
Cart. Protected	Versuch, Daten bei eingeschaltetem Schreibschutzschalter an der Speicherkassette (Stellung ON) Daten auf die Speicherkassette zu sichern (nur αJUNO-2).
Check Battery!!	Die Sicherungsbatterie für den internen Speicher des Geräts ist erschöpft. * Wenn diese Meldung erscheint, bedeutet dies, daß die Daten im internen Speicher gelöscht wurden. Setzen Sie sich in einem solchen Fall mit Ihrem örtlichen Roland-Händler in Verbindung.
Insert Cartridge	Versuch, ein Klangprogramm der CARTRIDGE-Gruppe abzurufen, ohne daß eine Speicherkassette eingesetzt ist (nur αJUNO-2).
Load ERR!	Die Klangprogrammdateien wurden nicht vollständig von Cassettenband geladen (nur αJUNO-1).
Memory Protected	Versuch, bei eingeschaltetem Speicherschutzschalter ② (Stellung ON) Daten in den internen Speicher des Gerätes zu schreiben.
Verify ERR!	Die auf Band gesicherten Daten sind von denen im internen Speicher des Geräts verschieden (nur αJUNO-1).



3. Memo

αJUNO KLANGPROGRAMM-LISTE

DATUM: \_\_\_\_\_

TITEL: \_\_\_\_\_ PROGRAMMIERER: \_\_\_\_\_

Bank \ Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								

Nummer Bank	1	2	3	4	5	6	7	8
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								

Nummer Bank	1	2	3	4	5	6	7	8
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								

## 4 TECHNISCHE DATEN

$\alpha$ JUNO-1 (JU-1) and  $\alpha$ JUNO-2 (JU-2): 6-stimmiger programmierbarer Synthesizer

**Tastatur:**  $\alpha$ JUNO-1 49 Tasten, 4 Oktaven, C bis C  
 $\alpha$ JUNO-2 61 Tasten, 5 Oktaven, C bis C, mit Dynamik- und Aftertouch-Funktion

**Speicherkapazität:** 64 RAM-Klangprogramme  
64 ROM-Klangprogramme  
(64 zusätzliche RAM-Klangprogramme bei Verwendung der als Sonderzubehör erhältlichen Speicherkassette) (nur  $\alpha$ JUNO-2)

### Funktionstasten

Gruppen-Wahltasten  
Bank-Wahltasten (1 bis 8)  
Nummern-Wahltasten (1 bis 8)  
Stimm/Funktionswahl-Taste  
MIDI-Taste  
Tonart-Transponiertaste  
Datenübertragungs-Taste  
Parameter-Wahltaste  
Werttaste  
Schreibtaste  
Klangfarbenveränderungs-Betriebsartentasten (Modulationsgeschwindigkeit, Tiefe, Brillanz, Hüllkurvenzeit)

### Steuerungs-Abschnitt

$\alpha$  Drehknopf  
Lautstärkeregler  
Oktavlagen-Transponiertasten (NORMAL, DOWN)  
Portamento-Taste  
Akkordspeicher-Taste  
Tonhöhenbeugungs/Modulations-Hebel

### Display

16-stellige, beleuchtete Flüssigkristallanzeige

### Anzeigen

Tonart-Transponieranzeige  
Oktavlagen-Transponieranzeigen (NORMAL, DOWN)  
Portamento-Anzeige  
Akkordspeicher-Anzeige

### Rückseite

Ausgangsbuchsen (MONO, STEREO)  
Kopfhörerbuchse (8 bis 150 Ohm, bei Stereo-Betrieb)  
Haltepedal-Buchse  
Pedalschalter-Buchse  
Lautstärkepedal-Buchse (nur  $\alpha$ JUNO-2)  
Fußsteuerungs-Buchse (nur  $\alpha$ JUNO-1)  
Sichern-Buchse (nur  $\alpha$ JUNO-1)  
Laden-Buchse (nur  $\alpha$ JUNO-1)  
Speicherschutzschalter  
MIDI-Anschlüsse (IN, OUT, THRU)  
Einschub für Speicherkassette (nur  $\alpha$ JUNO-2)  
Netzschalter

**Abmessungen:**  $\alpha$ JUNO-1  
972(B) x 246(T) x 85(H) mm  
 $\alpha$ JUNO-2  
802(B) x 240(T) x 79(H) mm

**Gewicht:**  $\alpha$ JUNO-1 7,5 kg  
 $\alpha$ JUNO-2 5,4 kg

**Leistungsaufnahme:** 12 W

**Zubehör:** Notenständer  
Anschlußkabel LP-25 (x 1)

### Sonderzubehör

Stereo-Kopfhörer	RH-10
Lautstärkepedal	EV-5
Pedalschalter	DP-2, FS-1
Ständer	KS-6
Tragekoffer	AB-3 (nur $\alpha$ JUNO-1)
Tragekoffer	AB-4 (nur $\alpha$ JUNO-2)
Speicherkassette	M-64C (nur $\alpha$ JUNO-2)
MIDI/Synchro-Kabel	MSC-07, 15, 25, 50, 100

6-stimmiger programmierbarer Synthesizer

MODELL **αJU-1 MIDI-Implementierungstabelle**

Function.....		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default	1 - 16	1 - 16	memorized
	Changed	1 - 16	1 - 16	
Mode	Default	Mode 3	Mode 1, 3	memorized
	Messages Altered	POLY, OMNI OFF *****	MONO, POLY, OMNI ON/OFF MONO(m ≠ 1) → Mode 1, 3	
Note Number	True voice	12 - 108	0 - 127	
		*****	12 - 108	
Velocity	Note ON	*	○ v = 1-127	The velocity value can be changed by FOOT CONTROL volume.
	Note OFF	× 9n v = 0	×	
After Touch	Key's	×	×	
	Ch's	*	*	
Pitch Bender		*	* 0 - 12 semi	9 bit resolution
Control Change	1	*	*	Modulation Foot Control Portamento Time Volume Hold Portamento Switch
	4	*	*	
	5	×	*	
	7	*	*	
	64	*	*	
65	*	*		
Prog Change	True #	* 0-127	* 0 - 127	
		*****	0 - 127	
System Exclusive		*	*	
System Common	Song Pos	×	×	
	Song Sel	×	×	
	Tune	×	×	
System Real Time	Clock	×	×	
	Commands	×	×	
Aux Messages	Local ON: OFF	×	○	memorized
	All Notes OFF	○ (123)	○ (123 - 127)	
	Active Sense	×	○	
	Reset	×	×	
Notes		* : Can be set to ○ or × manually, and memorized.		

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

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

○ : Yes  
× : No

6-stimmiger programmierbarer Synthesizer

MODELL **αJU-2 MIDI-Implementierungstabelle**

Function.....		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default	1 - 16	1 - 16	memorized
	Changed	1 - 16	1 - 16	
Mode	Default	Mode 3	Mode 1, 3	memorized
	Messages Altered	POLY, OMNI OFF *****	MONO, POLY, OMNI ON/OFF MONO(m ≠ 1) → Mode 1, 3	
Note Number	True voice	12 - 108	0 - 127	
		*****	12 - 108	
Velocity	Note ON	*	*	
	Note OFF	X v = 0	X	
After Touch	Key's	X	X	
	Ch's	*	*	
Pitch Bender		*	* 0 - 12 semi	9 bit resolution
Control Change	1	*	*	Modulation Foot Control Portamento Time Volume Hold Portamento Switch
	4	*	*	
	5	X	*	
	7	*	*	
	64	*	*	
	65	*	*	
Prog Change	True #	* 0-127	* 0 - 127	
		*****	0 - 127	
System Exclusive		*	*	
System Common	Song Pos	X	X	
	Song Sel	X	X	
	Tune	X	X	
System Real Time	Clock	X	X	
	Commands	X	X	
Aux Messages	Local ON/OFF	X	○	memorized
	All Notes OFF	○ (123)	○ (123 - 127)	
	Active Sense	X	○	
	Reset	X	X	
Notes		* : Can be set to ○ or X manually, and memorized		

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

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

○ : Yes  
X : No

# 6-stimmiger programmierbarer Synthesizer

## MODELL $\alpha$ JU-1 MIDI-Implementierungstabelle

### 1. TRANSMITTED DATA

Status	Second	Third	Description	
1001 nnnn	0kkk kkkk	0vvv vvuv	Note ON kkkkkkk = 12 - 108 vvvvvvv = 16 - 127 (FOOT CONTROL ON) vvvvvvv = 64 (FOOT CONTROL OFF)	*1
1001 nnnn	0kkk kkkk	0000 0000	Note OFF kkkkkkk = 12 - 108	
1011 nnnn	0000 0001	0vvv vvuv	Modulation vvvvvvv = 0 - 127	*2
1011 nnnn	0000 0100	0vvv vvuv	Foot Control vvvvvvv = 0 - 127	*1, *2
1011 nnnn	0000 0111	0vvv vvuv	Volume vvvvvvv = 0 - 127	*1
1011 nnnn	0100 0000	0111 1111	Hold ON	*2
1011 nnnn	0100 0000	0000 0000	Hold OFF	*2
1011 nnnn	0100 0001	0111 1111	Portamento ON	
1011 nnnn	0100 0001	0000 0000	Portamento OFF	*2
1100 nnnn	0ppp pppp		Program Change ppppppp = 0 - 127	*2, *3
1110 nnnn	0bbb bbbb	0bbb bbbb	Pitch Bender Change	*2
1011 nnnn	0111 1011	0000 0000	ALL NOTES OFF	
1011 nnnn	0111 1100	0000 0000	OMNI OFF	*4
1011 nnnn	0111 1111	0000 0000	POLY ON	*4

#### Notes :

\*1 The data to be transmitted (0vvvvvvv) in each FOOT CNT function is determined by the position of Foot Control volume as shown in the table below.

Transmitted data	FOOT CNT function
vvvvvvv	DYNMCS AFTER VOLUME
Note ON velocity	16 - 127 : 64 : 64
Foot Control	***** : 0 - 127 : *****
Volume	***** : ***** : 0 - 127 : *****

While 'CHORD MEMORY' is on, modified notes with CHORD MEMORY are transmitted.

\*2 Transmitted if the corresponding function switch is ON. (The Foot Control corresponds to the AFTER switch in the MIDI function.)

\*3 0 - 63 : MEMORY GROUP  
64 - 127 : PRESET GROUP

\*4 When power up or MIDI channel number is set.

\*4 0 - 63 : MEMORY GROUP  
64 - 127 : PRESET GROUP

\*5 Ignored during any key on.

\*6 Mode Messages (123 - 127) are also recognized as ALL NOTES OFF.

Mode Messages are recognized as follows:

Mode Message	OMNI = OFF (124)	OMNI = OFF (125)	MONO ON (126)	MONO ON (126)	MONO ON (126)	MONO ON (126)
	: POLY ON (127)	: POLY ON (127)	: MONO ON (126)	: MONO ON (126)	: MONO ON (126)	: MONO ON (126)
	: POLY	: POLY	: MONO **	: MONO **	: MONO **	: MONO **
	: POLY	: POLY	: MONO **	: MONO **	: MONO **	: MONO **

### 3. TRANSMITTED EXCLUSIVE MESSAGES

\*Transmitted if EXCL in the MIDI function is on.

#### 3.1 All Tone Parameters with Tone names ( APR )

When the Group, Bank or Number is changed.

Byte	Description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0011 0101	Operation code = APR (all parameters)
d 0000 nnnn	Unit # = MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn + 1 = channel #
e 0010 0011	Format type (JU-1, JU-2)
f 0010 0000	Level # = 1
g 0000 0001	Group #
h 0vvv vvuv	Value (0 - 127)
i 0011 1111	In sequence (36 bytes total)
j 1111 0111	Tone name (0 - 63) In sequence (10 bytes total) End of System Exclusive

#### 3.2 Individual Tone Parameter ( IPR )

When the Parameters are changed.

Byte	Description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0011 0110	Operation code = IPR (individual parameter)
d 0000 nnnn	Unit # = MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn + 1 = channel #
e 0010 0011	Format type (JU-1, JU-2)
f 0010 0000	Level # = 1
g 0000 0001	Group #
h 0ppp pppp	Parameter # (0 - 35, 40)
i 0vvv vvuv	Value (0 - 127)
j 1111 0111	h and i (repetitively) End of System Exclusive

#### Notes :

Parameter #	Function	Value
0	DCO ENV MODE	0 = ENV normal 1 = ENV inverted
1	VCF ENV MODE	2 = ENV normal with dynamics 3 = ENV inverted with dynamics 0 = ENV normal 1 = ENV inverted 2 = ENV normal with dynamics 3 = dynamics
2	VCA ENV MODE	0 = ENV 1 = GATE 2 = ENV with dynamics 3 = GATE with dynamics
3	DCO WAVEFORM	0 - 3
4	DCO WAVEFORM SAWTOOTH	0 - 5
5	DCO WAVEFORM SUB	0 - 5
6	DCO RANGE	0 = 4' 1 = 8' 2 = 16' 3 = 32'
7	DCO SUB LEVEL	0 - 3
8	DCO NOISE LEVEL	0 - 3
9	HPF CUTOFF FREQ	0 - 3
10	CHORUS	0 = OFF 1 = ON
11	DCO LFO MOD DEPTH	0 - 127
12	DCO ENV MOD DEPTH	0 - 127
13	DCO AFTER DEPTH	0 - 127
14	DCO PW/PWM DEPTH	0 - 127
15	DCO PWM RATE	0 = PW manual 1 - 127 = PWM LFO RATE
16	VCF CUTOFF FREQ	0 - 127
17	VCF RESONANCE	0 - 127
18	VCF LFO MOD DEPTH	0 - 127
19	VCF ENV MOD DEPTH	0 - 127
20	VCF KEY FOLLOW	0 - 127
21	VCF AFTER DEPTH	0 - 127
22	VCA LEVEL	0 - 127
23	VCA AFTER DEPTH	0 - 127
24	LFO RATE	0 - 127
25	LFO DELAY TIME	0 - 127
26	ENV T1	0 - 127 (ATTACK TIME)
27	ENV L1	0 - 127 (ATTACK LEVEL)
28	ENV T2	0 - 127 (BREAK TIME)
29	ENV T2	0 - 127 (BREAK LEVEL)
30	ENV T3	0 - 127 (DECAY TIME)
31	ENV L3	0 - 127 (SUSTAIN LEVEL)
32	ENV T4	0 - 127 (RELEASE TIME)
33	ENV KEY FOLLOW	0 - 127
34	CHORUS RATE	0 - 127
35	BENDER RANGE	0 - 12

### 2. RECOGNIZED RECEIVE DATA

Status	Second	Third	Description	
1000 nnnn	0kkk kkkk	0vvv vvuv	Note OFF, velocity ignored	
1001 nnnn	0kkk kkkk	0000 0000	Note OFF kkkkkkk = 0 - 127 (12 - 108)	*1
1001 nnnn	0kkk kkkk	0vvv vvuv	Note ON kkkkkkk = 0 - 127 (12 - 108) vvvvvvv = 1 - 127	*1
1011 nnnn	0000 0001	0vvv vvuv	Modulation vvvvvvv = 0 - 127	*2
1011 nnnn	0000 0100	0vvv vvuv	Foot Control vvvvvvv = 0 - 127	*3
1011 nnnn	0000 0101	0vvv vvuv	Portamento Time vvvvvvv = 0 - 127	*2
1011 nnnn	0000 0111	0vvv vvuv	Volume vvvvvvv = 0 - 127	*2
1011 nnnn	0100 0000	01xx xxxx	Hold ON	*2
1011 nnnn	0100 0000	00xx xxxx	Hold OFF	*2
1011 nnnn	0100 0001	01xx xxxx	Portamento ON	*2
1011 nnnn	0100 0001	00xx xxxx	Portamento OFF	*2
1100 nnnn	0ppp pppp		Program Change ppppppp = 0 - 127	*2, *4
1101 nnnn	0vvv vvuv		Channel After Touch vvvvvvv = 0 - 127	*2
1110 nnnn	0bbx xxxx	0bbb bbbb	Pitch Bender Change	*2
1011 nnnn	0111 1010	0000 0000	Local OFF	*5
1011 nnnn	0111 1010	0111 1111	Local ON	*5
1011 nnnn	0111 1011	0000 0000	ALL NOTES OFF	*5
1011 nnnn	0111 1100	0000 0000	OMNI OFF	*5
1011 nnnn	0111 1101	0000 0000	OMNI ON	*5
1011 nnnn	0111 1110	0000 mmmm	MONO ON	*5
1011 nnnn	0111 1111	0000 0000	POLY ON	*5
1111 1110			Active Sensing	

#### Notes :

\*1 Note numbers outside the range 12 - 108 are transposed to the nearest octave inside this range.

While 'CHORD MEMORY' is on, modified notes with CHORD MEMORY are sounded.

\*2 Received if the corresponding function switch is ON.

\*3 The Foot Control can be recognized specifically when AFTER is selected in the FOOT CNT function and AFTER in the MIDI function is on, and works just like the Channel After Touch.

36 ~ 45

TONE NAME                    0 - 63 (TONE NAME table)

0=A 16=Q 32=g 48=w  
 1=B 17=R 33=h 49=x  
 2=C 18=S 34=i 50=y  
 3=D 19=T 35=l 51=z  
 4=E 20=U 36=k 52=8  
 5=F 21=V 37=l 53=1  
 6=C 22=w 38=m 54=2  
 7=H 23=X 39=n 55=3  
 8=J 24=Y 40=o 56=4  
 9=U 25=2 41=p 57=5  
 10=K 26=a 42=q 58=6  
 11=L 27=b 43=r 59=7  
 12=M 28=c 44=s 60=8  
 13=N 29=d 45=t 61=9  
 14=O 30=e 46=u 62=space  
 15=P 31=f 47=v 63=-

46, 47 reserved  
 48 TONE MODIFY (ignored if received)

0 = ENV TIME (increment)  
 1 = BRILLIANCE (increment)  
 2 = MOD DEPTH (increment)  
 3 = MOD RATE (increment)  
 16 = ENV TIME (decrement)  
 17 = BRILLIANCE (decrement)  
 18 = MOD DEPTH (decrement)  
 19 = MOD RATE (decrement)

3.3 Bulk Dump (BLD)

Bulk Dump has no relation with the EXCL in the MIDI function. When the 'DATA TRANSFER Button', 'WRITE Button' and 'BULK DUMP Button' are pressed.

Byte	Description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0011 0111	Operation code = BLD (bulk dump)
d 0000 nnnn	Unit # = MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn + 1 = channel #
e 0010 0011	Format type (JU-1, JU-2)
f 0010 0000	Level # = 1
g 0000 0001	Group #
h 0000 0000	Extension of program #
i 00pp pppp	Program # (pppppp = n*4 : n = 0 - 15)
j 0000 1111	4 sets of TONE data (256 bytes)
k 1111 0111	End of System Exclusive

Notes :

The Program # (i) represents the first TONE number of the TONE data sets (j).

The 4 sets of TONE data are sequentially transmitted.

TONE data is sent in four-bit nibbles, right justified, least significant nibble sent first.

Each TONE data consists of 32 bytes.

The Bulk Dump message repeats 16 times.

\*TONE data format

msb	7	6	5	4	3	2	1	0	lsb
0	:	:	:	:	:	:	:	:	:
1	:	:	:	:	:	:	:	:	:
2	:	:	:	:	:	:	:	:	:
3	:	:	:	:	:	:	:	:	:
4	:	:	:	:	:	:	:	:	:
5	:	:	:	:	:	:	:	:	:
6	:	:	:	:	:	:	:	:	:
7	:	:	:	:	:	:	:	:	:
8	:	:	:	:	:	:	:	:	:
9	:	:	:	:	:	:	:	:	:
10	:	:	:	:	:	:	:	:	:
11	:	:	:	:	:	:	:	:	:
12	:	:	:	:	:	:	:	:	:
13	:	:	:	:	:	:	:	:	:
14	:	:	:	:	:	:	:	:	:
15	:	:	:	:	:	:	:	:	:
16	:	:	:	:	:	:	:	:	:
17	:	:	:	:	:	:	:	:	:
18	:	:	:	:	:	:	:	:	:
19	:	:	:	:	:	:	:	:	:
20	:	:	:	:	:	:	:	:	:
21	:	:	:	:	:	:	:	:	:
22	:	:	:	:	:	:	:	:	:
23	:	:	:	:	:	:	:	:	:
24	:	:	:	:	:	:	:	:	:
25	:	:	:	:	:	:	:	:	:
26	:	:	:	:	:	:	:	:	:
27	:	:	:	:	:	:	:	:	:
28	:	:	:	:	:	:	:	:	:
29	:	:	:	:	:	:	:	:	:
30	:	:	:	:	:	:	:	:	:
31	:	:	:	:	:	:	:	:	:

\*\*\* : 0, ignored if received

Switch bit			
b00			
b01 b02	CHORUS	0 = OFF 1 = ON	
0 0	DCO ENV MODE	ENV normal	
0 1		ENV inverted	
1 0		ENV normal with dynamics	
1 1		ENV inverted with dynamics	
b03 b04	VCF ENV MODE	ENV normal	
0 0		ENV inverted	
0 1		ENV normal with dynamics	
1 0		ENV inverted with dynamics	
1 1		dynamics	
b05 b06	VCA ENV MODE	ENV	
0 0		GATE	
0 1		ENV with dynamics	
1 0		GATE with dynamics	
1 1			
b07 b08 b09	DCO WAVEFORM	0	
0 0 0	SUB	1	
0 0 1		2	
0 1 0		3	
0 1 1		4	
1 0 0		5	
1 0 1			
b10 b11 b12	DCO WAVEFORM	0	
0 0 0	SAWTOOTH	1	
0 0 1		2	
0 1 0		3	
0 1 1		4	
1 0 0		5	
1 0 1			
b13 b14	DCO WAVEFORM	0	
0 0	PULSE	1	
0 1		2	
1 0		3	
1 1			
b15 b16	HPF CUTOFF	0	
0 0	FREQ	1	
0 1		2	
1 0		3	
1 1			
b17 b18	DCO RANGE	4'	
0 0		8'	
0 1		16'	
1 0		32'	
1 1			
b19 b20	DCO SUB	0	
0 0	LEVEL	1	
0 1		2	
1 0		3	
1 1			
b21 b22	DCO NOISE	0	
0 0	LEVEL	1	
0 1		2	
1 0		3	
1 1			
c7 c6 c5 c4 c3 c2 c1 c0	CHORUS RATE	vvvvvvv = 0 - 127	

# MODELL $\alpha$ JU-2 MIDI-Implementierungstabelle

## 1. TRANSMITTED DATA

Status	Second	Third	Description
1001 nnnn	0kkk kkkk	0vvv vvvv	Note ON kkkkkkk = 12 - 108 vvvvvvv = 0 - 127
1001 nnnn	0kkk kkkk	0000 0000	Note OFF kkkkkkk = 12 - 108
1011 nnnn	0000 0001	0vvv vvvv	Modulation vvvvvvv = 0 - 127
1011 nnnn	0000 0111	0vvv vvvv	Volume vvvvvvv = 0 - 127
1011 nnnn	0100 0000	0111 1111	Hold ON
1011 nnnn	0100 0000	0000 0000	Hold OFF
1011 nnnn	0100 0001	0111 1111	Portamento ON
1011 nnnn	0100 0001	0000 0000	Portamento OFF
1100 nnnn	0ppp pppp		Program Change ppppppp = 0 - 127
1110 nnnn	0bbb bbbb	0bbb bbbb	Pitch Bender Change
1011 nnnn	0111 1011	0000 0000	ALL NOTES OFF
1011 nnnn	0111 1100	0000 0000	OMNI OFF
1011 nnnn	0111 1111	0000 0000	POLY ON

- Notes :
- \*1 While 'CHORD MEMORY' is on, modified notes with CHORD MEMORY are transmitted.
  - \*2 Transmitted if the corresponding function switch is ON.
  - \*3 0 - 63 : MEMORY GROUP or CARTRIDGE GROUP  
64 - 127 : PRESET GROUP
  - \*4 When power up or MIDI channel number is set.

## 2. RECOGNIZED RECEIVE DATA

Status	Second	Third	Description
1000 nnnn	0kkk kkkk	0vvv vvvv	Note OFF, velocity ignored
1001 nnnn	0kkk kkkk	0000 0000	Note OFF kkkkkkk = 0 - 127 (12 - 108)
1001 nnnn	0kkk kkkk	0vvv vvvv	Note ON kkkkkkk = 0 - 127 (12 - 108) vvvvvvv = 1 - 127
1011 nnnn	0000 0001	0vvv vvvv	Modulation vvvvvvv = 0 - 127
1011 nnnn	0000 0101	0vvv vvvv	Portamento Time vvvvvvv = 0 - 127
1011 nnnn	0000 0111	0vvv vvvv	Volume vvvvvvv = 0 - 127
1011 nnnn	0100 0000	01xx xxxx	Hold ON
1011 nnnn	0100 0000	00xx xxxx	Hold OFF
1011 nnnn	0100 0001	01xx xxxx	Portamento ON
1011 nnnn	0100 0001	00xx xxxx	Portamento OFF
1100 nnnn	0ppp pppp		Program Change ppppppp = 0 - 127
1101 nnnn	0vvv vvvv		Channel After Touch vvvvvvv = 0 - 127
1110 nnnn	0bbb xxxx	0bbb bbbb	Pitch Bender Change
1011 nnnn	0111 1010	0000 0000	Local OFF
1011 nnnn	0111 1010	0111 1111	Local ON
1011 nnnn	0111 1011	0000 0000	ALL NOTES OFF
1011 nnnn	0111 1100	0000 0000	OMNI OFF
1011 nnnn	0111 1101	0000 0000	OMNI ON
1011 nnnn	0111 1110	0000 0000	MONO ON
1011 nnnn	0111 1111	0000 0000	POLY ON
1111 1110			Active Sensing

- Notes :
- \*1 Note numbers outside the range 12 - 108 are transposed to the nearest octave inside this range.  
While 'CHORD MEMORY' is on, modified notes with CHORD MEMORY are sounded.
  - \*2 Received if the corresponding function switch is ON.
  - \*3 0 - 63 : MEMORY GROUP or CARTRIDGE GROUP  
64 - 127 : PRESET GROUP
  - \*4 Ignored during any key on.
  - \*5 Mode Messages (123 - 127) are also recognized as ALL NOTES OFF.

Mode Messages are recognized as follows:

OMNI OFF (124)	OMNI ON (125)	POLY ON (127)	MONO ON (126)	MONO ON (126)
: POLY	: MONO **	: MONO **	: MONO **	: MONO **
: POLY	: MONO **	: MONO **	: MONO **	: MONO **

\*\* 'CHORD MEMORY' on

## 3. TRANSMITTED EXCLUSIVE MESSAGES

\*Transmitted if EXCL in the MIDI function is on.

3.1 All Tone Parameters with Tone names ( APR )  
When the Group, Bank or Number is changed.

Byte	Description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0011 0101	Operation code = APR (all parameters)
d 0000 nnnn	Unit # = MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn + 1 = channel #
e 0010 0011	Format type ( JU-1, JU-2 )
f 0010 0000	Level # = 1
g 0000 0001	Group #
h 00vv vvvv	Value ( 0 - 127 )
i 00tt tttt	In sequence (36 bytes total) Tone name ( 0 - 63 )
j 1111 0111	In sequence (10 bytes total) End of System Exclusive

### 3.2 Individual Tone Parameter ( IPR )

When the Parameters are changed.

Byte	Description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0011 0110	Operation code = IPR (individual parameter)
d 0000 nnnn	Unit # = MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn + 1 = channel #
e 0010 0011	Format type ( JU-1, JU-2 )
f 0010 0000	Level # = 1
g 0000 0001	Group #
h 00pp pppp	Parameter # ( 0 - 35, 48 )
i 00vv vvvv	Value ( 0 - 127 )
j 1111 0111	h and i ( repetitively ) End of System Exclusive

Notes :

Parameter #	Function	Value
0	DCO ENV MODE	0 = ENV normal 1 = ENV inverted 2 = ENV normal with dynamics 3 = ENV inverted with dynamics
1	VCF ENV MODE	0 = ENV normal 1 = ENV inverted 2 = ENV normal with dynamics 3 = dynamics
2	VCA ENV MODE	0 = ENV 1 = GATE 2 = ENV with dynamics 3 = GATE with dynamics
3	DCO WAVEFORM PULSE	0 - 3
4	DCO WAVEFORM SAWTOOTH	0 - 5
5	DCO WAVEFORM SUB	0 - 5
6	DCO RANGE	0 = 4' 1 = 8' 2 = 15' 3 = 32'
7	DCO SUB LEVEL	0 - 3
8	DCO NOISE LEVEL	0 - 3
9	HFP CUTOFF FREQ	0 - 3
10	CHORUS	0 = OFF 1 = ON
11	DCO LFO MOD DEPTH	0 - 127
12	DCO ENV MOD DEPTH	0 - 127
13	DCO AFTER DEPTH	0 - 127
14	DCO PW/PWM DEPTH	0 - 127
15	DCO PWM RATE	0 = PW manual 1 - 127 = PWM LFO RATE
16	VCF CUTOFF FREQ	0 - 127
17	VCF RESONANCE	0 - 127
18	VCF LFO MOD DEPTH	0 - 127
19	VCF ENV MOD DEPTH	0 - 127
20	VCF KEY FOLLOW	0 - 127
21	VCF AFTER DEPTH	0 - 127
22	VCA LEVEL	0 - 127
23	VCA AFTER DEPTH	0 - 127
24	LFO RATE	0 - 127
25	LFO DELAY TIME	0 - 127
26	ENV T1	0 - 127 (ATTACK TIME)
27	ENV L1	0 - 127 (ATTACK LEVEL)
28	ENV T2	0 - 127 (BREAK TIME)
29	ENV T2	0 - 127 (BREAK LEVEL)
30	ENV T3	0 - 127 (DECAY TIME)
31	ENV L3	0 - 127 (SUSTAIN LEVEL)
32	ENV T4	0 - 127 (RELEASE TIME)
33	ENV KEY FOLLOW	0 - 127
34	CHORUS RATE	0 - 127
35	BENDER RANGE	0 - 12



TONE NAME

0 - 63 (TONE NAME table)

0=A	16=Q	32=g	48=w
1=B	17=R	33=h	49=x
2=C	18=S	34=i	50=y
3=D	19=T	35=j	51=z
4=F	20=U	36=k	52=0
5=F	21=V	37=l	53=1
6=C	22=W	38=m	54=2
7=H	23=X	39=n	55=3
8=I	24=Y	40=o	56=4
9=J	25=Z	41=p	57=5
10=K	26=A	42=q	58=6
11=L	27=b	43=r	59=7
12=M	28=c	44=s	60=8
13=N	29=d	45=t	61=9
14=O	30=e	46=u	62=space
15=P	31=f	47=v	63=-

45, 47 reserved  
48 TONE MODIFY (ignored if received)

- 0 = ENV TIME (increment)
- 1 = BRILLIANCE (increment)
- 2 = MOD DEPTH (increment)
- 3 = MOD RATE (increment)
- 16 = ENV TIME (decrement)
- 17 = BRILLIANCE (decrement)
- 18 = MOD DEPTH (decrement)
- 19 = MOD RATE (decrement)

Switch bit

b00	CHORUS	0 = OFF 1 = ON
b01 b02	DCO ENV MODE	ENV normal ENV inverted ENV normal with dynamics ENV inverted with dynamics
b03 b04	VCF ENV MODE	ENV normal ENV inverted ENV normal with dynamics dynamics
b05 b06	VCA ENV MODE	ENV GATE ENV with dynamics GATE with dynamics
b07 b08 b09	DCO WAVEFORM	0 1 2 3 4 5
b10 b11 b12	DCO WAVEFORM	0 1 2 3 4 5
b13 b14	DCO WAVEFORM	0 1 2 3
b15 b16	HPF CUTOFF	0 1 2 3
b17 b18	DCO RANGE	4' 8' 16' 32'
b19 b20	DCO SUB	0 1 2 3
b21 b22	DCO NOISE	0 1 2 3
c7 c6 c5 c4 c3 c2 c1 c0	CHORUS RATE	vvvvvvv = 0 - 127

3.3 Bulk Dump (BLD)

Bulk Dump has no relation with the EXCL in the MIDI function. When the 'DATA TRANSFER Button', 'WRITE Button' and 'BULK DUMP Button' are pressed.

Byte	Description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0011 0111	Operation code = BLD (bulk dump)
d 0000 nnnn	Unit # = MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn + 1 = channel #
e 0010 0011	Format type (JU-1, JU-2)
f 0010 0000	Level # = 1
g 0000 0001	Group #
h 0000 0000	Extension of program #
i 00pp pppp	Program # (pppppp = n*4 : n = 0 - 15)
j 0000 tttt	4 sets of TONE data (256 bytes)
k 1111 0111	End of System Exclusive

Notes:  
The Program # (i) represents the first TONE number of the TONE data sets (j).  
The 4 sets of TONE data are sequentially transmitted.  
TONE data is sent in four-bit nibbles, right justified, least significant nibble sent first.  
Each TONE data consists of 32 bytes.  
The Bulk Dump message repeats 16 times.

\*TONE data format

byte	msb	7	6	5	4	3	2	1	lsb
0	:	:	:	:	:	:	:	:	:
1	:	:	:	:	:	:	:	:	:
2	:	:	:	:	:	:	:	:	:
3	:	:	:	:	:	:	:	:	:
4	:	:	:	:	:	:	:	:	:
5	:	:	:	:	:	:	:	:	:
6	:	:	:	:	:	:	:	:	:
7	:	:	:	:	:	:	:	:	:
8	:	:	:	:	:	:	:	:	:
9	:	:	:	:	:	:	:	:	:
10	:	:	:	:	:	:	:	:	:
11	:	:	:	:	:	:	:	:	:
12	:	:	:	:	:	:	:	:	:
13	:	:	:	:	:	:	:	:	:
14	:	:	:	:	:	:	:	:	:
15	:	:	:	:	:	:	:	:	:
16	:	:	:	:	:	:	:	:	:
17	:	:	:	:	:	:	:	:	:
18	:	:	:	:	:	:	:	:	:
19	:	:	:	:	:	:	:	:	:
20	:	:	:	:	:	:	:	:	:
21	:	:	:	:	:	:	:	:	:
22	:	:	:	:	:	:	:	:	:
23	:	:	:	:	:	:	:	:	:
24	:	:	:	:	:	:	:	:	:
25	:	:	:	:	:	:	:	:	:
26	:	:	:	:	:	:	:	:	:
27	:	:	:	:	:	:	:	:	:
28	:	:	:	:	:	:	:	:	:
29	:	:	:	:	:	:	:	:	:
30	:	:	:	:	:	:	:	:	:
31	:	:	:	:	:	:	:	:	:

\*\*\* : 0, ignored if received

4. RECOGNIZED EXCLUSIVE MESSAGES

\*Received if EXCL in the MIDI function is on.

4.1 All Tone Parameters without Tone names (APR)

Byte	Description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0011 0101	Operation code = APR (all parameters)
d 0000 nnnn	Unit # = MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn + 1 = channel #
e 0010 0011	Format type (JU-1, JU-2)
f 0010 0000	Level # = 1
g 0000 0001	Group #
h 00vv vvvv	Value (0 - 127)
i 1111 0111	In sequence (36 bytes total) End of System Exclusive

4.2 Bulk Dump (BLD)

Bulk Dump has no relation with the EXCL in the MIDI function. When the 'DATA TRANSFER Button', 'WRITE Button' and 'BULK LOAD Button' are pressed.

Byte	Description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0011 0111	Operation code = BLD (bulk dump)
d 0000 nnnn	Unit # = MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn + 1 = channel #
e 0010 0011	Format type (JU-1, JU-2)
f 0010 0000	Level # = 1
g 0000 0001	Group #
h 0000 0000	Extension of program #
i 00pp pppp	Program #
j 0000 tttt	Some sets of TONE data
k 1111 0111	End of System Exclusive

Notes:

The Program # is recognized as the first TONE number of the TONE data sets.  
32 bytes are recognized as a set of TONE data.  
TONE data is received in four-bit nibbles, right justified, least significant nibble received first.  
See 3.3 Bulk Dump, to understand the TONE data format.

4.3 Other Exclusive messages are described in section 3.

4 RECOGNIZED EXCLUSIVE MESSAGES

\*Received if EXCL in the MIDI function is on.

4.1 All Tone Parameters without Tone names (APR)

Byte	Description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0011 0101	Operation code = APR (all parameters)
d 0000 nnnn	Unit # = MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn + 1 = channel #
e 0010 0011	Format type (JU-1, JU-2)
f 0010 0000	Level # = 1
g 0000 0001	Group #
h 0vvv vvvv	Value (0 - 127)
i :	In sequence (36 bytes total)
l 1111 0111	End of System Exclusive

4.2 Bulk Dump (BLD)

Bulk Dump has no relation with the EXCL in the MIDI function. When the 'DATA TRANSFER Button', 'WRITE Button' and 'BULK LOAD Button' are pressed.

Byte	Description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0011 0111	Operation code = BLD (bulk dump)
d 0000 nnnn	Unit # = MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn + 1 = channel #
e 0010 0011	Format type (JU-1, JU-2)
f 0010 0000	Level # = 1
g 0000 0001	Group #
h 0000 0000	Extension of program #
i 00pp pppp	Program #
j 0000 tttt	Some sets of TONE data
k 1111 0111	End of System Exclusive

Notes :

The Program # is recognized as the first TONE number of the TONE data sets.  
32 bytes are recognized as a set of TONE data.  
TONE data is received in four-bit nibbles, right justified, least significant nibble received first.  
See 3.3 Bulk Dump, to understand the TONE data format.

4.3 Other Exclusive messages are described in section 3.

5. HANDSHAKING COMMUNICATION

5.1 Message type

5.1.1 Want to send a file (WSF)

Byte	Description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0100 0000	Operation code = WSF
d 0000 nnnn	Unit # = MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn + 1 = channel #
e 0010 0011	Format type (JU-1, JU-2)
f 1111 0111	End of System Exclusive

5.1.2 Request a file (RQF)

Byte	Description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0100 0000	Operation code = RQF
d 0000 nnnn	Unit # = MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn + 1 = channel #
e 0010 0011	Format type (JU-1, JU-2)
f 1111 0111	End of System Exclusive

5.1.3 Data (DAT)

Byte	Description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0100 0010	Operation code = DAT
d 0000 nnnn	Unit # = MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn + 1 = channel #
e 0010 0011	Format type (JU-1, JU-2)
f 0000 tttt	4 sets of TONE data (256 bytes)
g 0sss ssss	Check sum
h 1111 0111	End of System Exclusive

Notes :

TONE data is sent in four-bit nibbles, right justified, least significant nibble sent first.  
See 3.3 Bulk Dump, to understand the TONE data format.

Summed value of the all bytes in data and the check sum must be 0 (7bits).

5.1.4 Acknowledge (ACK)

Byte	Description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0100 0011	Operation code = ACK
d 0000 nnnn	Unit # = MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn + 1 = channel #
e 0010 0011	Format type (JU-1, JU-2)
f 1111 0111	End of System Exclusive

5.1.5 End of file (EOF)

Byte	Description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0100 0101	Operation code = EOF
d 0000 nnnn	Unit # = MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn + 1 = channel #
e 0010 0011	Format type (JU-1, JU-2)
f 1111 0111	End of System Exclusive

5.1.6 Communication error (ERR)

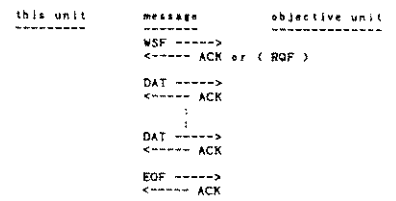
Byte	Description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0100 1110	Operation code = ERR
d 0000 nnnn	Unit # = MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn + 1 = channel #
e 0010 0011	Format type (JU-1, JU-2)
f 1111 0111	End of System Exclusive

5.1.7 Rejection (RJC)

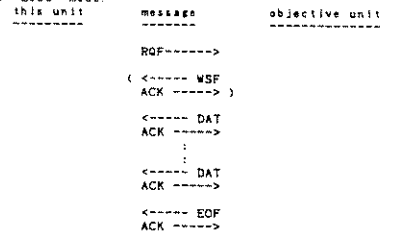
Byte	Description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0100 1111	Operation code = RJC
d 0000 nnnn	Unit # = MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn + 1 = channel #
e 0010 0011	Format type (JU-1, JU-2)
f 1111 0111	End of System Exclusive

5.2 Sequence of communication

5.2.1 In the 'Dump' mode.



5.2.2 In the 'Load' mode.



Notes :

- \* This unit sends RJC and the sequence is discontinued when it receives ERR or detects some error.
- \* This unit sends RJC when the sequence is discontinued manually.
- \* This unit stops the sequence if the unit receives RJC.

5. HANDSHAKING COMMUNICATION

5.1 Message type

5.1.1 Want to send a file (WSF)

Byte	Description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0100 0000	Operation code = WSF
d 0000 nnnn	Unit # = MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn + 1 = channel #
e 0010 0011	Format type (JU-1, JU-2)
f 1111 0111	End of System Exclusive

5.1.2 Request a file (RQF)

Byte	Description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0100 0001	Operation code = RQF
d 0000 nnnn	Unit # = MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn + 1 = channel #
e 0010 0011	Format type (JU-1, JU-2)
f 1111 0111	End of System Exclusive

5.1.3 Data (DAT)

Byte	Description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0100 0010	Operation code = DAT
d 0000 nnnn	Unit # = MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn + 1 = channel #
e 0010 0011	Format type (JU-1, JU-2)
f 0000 tttt	4 sets of TONE data (256 bytes)
g 8sss ssss	Check sum
h 1111 0111	End of System Exclusive

Notes :

TONE data is sent in four-bit nibbles, right justified, least significant nibble sent first.  
See 3.3 Bulk Dump, to understand the TONE data format.

Summed value of the all bytes in data and the check sum must be 0 (7bits).

5.1.4 Acknowledge (ACK)

Byte	Description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0100 0011	Operation code = ACK
d 0000 nnnn	Unit # = MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn + 1 = channel #
e 0010 0011	Format type (JU-1, JU-2)
f 1111 0111	End of System Exclusive

5.1.5 End of file (EOF)

Byte	Description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0100 0101	Operation code = EOF
d 0000 nnnn	Unit # = MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn + 1 = channel #
e 0010 0011	Format type (JU-1, JU-2)
f 1111 0111	End of System Exclusive

5.1.6 Communication error (ERR)

Byte	Description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0100 1110	Operation code = ERR
d 0000 nnnn	Unit # = MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn + 1 = channel #
e 0010 0011	Format type (JU-1, JU-2)
f 1111 0111	End of System Exclusive

5.1.7 Rejection (RJC)

Byte	Description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0100 1111	Operation code = RJC
d 0000 nnnn	Unit # = MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn + 1 = channel #
e 0010 0011	Format type (JU-1, JU-2)
f 1111 0111	End of System Exclusive

5.2 Sequence of communication

5.2.1 In the 'Dump' mode.

this unit	message	objective unit
	WSF ----->	
	<----- ACK or ( RQF )	
	DAT ----->	
	<----- ACK	
	:	
	DAT ----->	
	<----- ACK	
	EOF ----->	
	<----- ACK	

5.2.2 In the 'Load' mode.

this unit	message	objective unit
	RQF----->	
	( <----- WSF	
	ACK -----> )	
	<----- DAT	
	ACK ----->	
	:	
	<----- DAT	
	ACK ----->	
	<----- EOF	
	ACK ----->	

Notes :

- \* This unit sends RJC and the sequence is discontinued when it receives ERR or detects some error.
- \* This unit sends RJC when the sequence is discontinued manually.
- \* This unit stops the sequence if the unit receives RJC.

