

**YAMAHA**

**DISK RECORDER**

# **DRC-20**

Owner's Manual  
Bedienungsanleitung  
Manuel d'instructions  
Manual del Propietario

FOR USE WITH CLAVINOVA  
POUR ETRE EMPLOYÉ AVEC CLAVINOVA

# Herzlichen Glückwunsch!

Und vielen Dank für den Kauf des Yamaha Disk-Recorders DRC-20, der für den Anschluß an Yamaha Clavinos oder andere MIDI-Keyboards ausgelegt ist. Beim DRC-20 handelt es sich um einen MIDI-Sequencer mit Diskettenlaufwerk, mit dem Sie Arrangements auf bis zu zehn separaten Spuren in mehreren Durchgängen aufzeichnen können. Falls Ihr Keyboard manuelles "Schlagzeugspiel" auf der Tastatur erlaubt, steht dafür noch eine spezielle Rhythmusspur zur Verfügung. Je nach Systemanordnung können Sie den DRC-20 zum Auf-

zeichnen und Wiedergeben von Stücken mit nur einer Stimme verwenden, oder aber mehrspurige Arrangements von komplexen Stücken mit mehreren Stimmen anlegen. Bitte lesen Sie sich diese Bedienungsanleitung durch, damit Sie das riesige Potential des DRC-20 voll ausschöpfen können und probieren Sie dabei die verschiedenen Funktionen gleich aus. Danach sollten Sie diese Anleitung zur späteren Bezugnahme an einem sicheren Ort aufbewahren.

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. BEDIENELEMENTE UND ANSCHLÜSSE</b> .....	20	<b>5. WIEDERGABE</b> .....	29	<b>8-4: Empfang von Fernbedienungs-</b>	<b>33</b>
<b>2. KURZANLEITUNG</b> .....	21	5-1: Grundlegende Wiedergabe	29	<b>8-5: Ausgabe von Fernbedienungs-</b>	<b>33</b>
<b>3. GRUNDLEGENDE VORBEREITUNG</b> .....	23	5-2: Die Pausetaste .....	29	<b>8-6: Modulationsfilter</b> .....	<b>34</b>
3-1: Systemanschlüsse .....	23	5-3: Schnell-Rück/vorlauf .....	29	<b>8-7: Lautstärkefilter</b> .....	<b>34</b>
3-2: Formatieren von Disketten	23	5-4: Phrasenwiederholung .....	30	<b>8-8: Ausdrucksfilter</b> .....	<b>34</b>
3-3: MIDI & Kanaleinstellung	24	<b>6. ANDERE AUFNAHME/WIEDERGA- BEFUNKTIONEN</b> .....	<b>30</b>	<b>8-9: Pedalfilter</b> .....	<b>34</b>
<b>4. AUFZEICHNUNG</b> .....	<b>25</b>	6-1: Quantisierung .....	30	<b>8-10: Filter für andere Steuermeldungen</b> .....	<b>34</b>
4-1: Grundlegendes Aufnahme- verfahren /Die erste Spur	25	6-2: Stimmenwahl .....	31	<b>8-11: Filter für Modusmeldungen</b> .....	<b>34</b>
4-2: Aufnehmen einer neuen Spur .....	27	6-3: Lautstärke .....	31	<b>8-12: Filter für Programmwechsel- meldungen</b> .....	<b>35</b>
4-3: Ändern der Anfangseinstel- lungen für Tempo, Stimme und Lautstärke .....	27	6-4: Wiedergabe-Transposition	31	<b>8-13: Filter für Pitch Bend- Meldungen</b> .....	<b>34</b>
4-4: Tempowechselfunktion ..	27	6-5: Aufnahme-Transposition	31	<b>8-14: Filter für Tastendruckmel- dungen</b> .....	<b>35</b>
4-5: Schnittfunktion .....	27	<b>7. DISKETTENSTEUERUNG</b> .....	<b>31</b>	<b>8-15: Filter für systemexklusive Meldungen</b> .....	<b>35</b>
4-6: Aufnehmen der Schlag- zeugspur .....	28	7-1: Kopieren von Songs .....	31	<b>8-16: Ändern der Anschlagsdyna- mik</b> .....	<b>35</b>
4-7: Multi-Timbre-Aufzeichnung .....	28	7-2: Löschen von Songs .....	32	<b>9. MIDI-DATENFORMAT</b> .....	<b>35</b>
		7-3: Kopieren von Disketten ..	32	<b>10. TECHNISCHE DATEN</b> .....	<b>36</b>
		<b>8. MIDI-STEUERUNG</b> .....	<b>33</b>		
		8-1: Empfangsmodus .....	33		
		8-2: Empfangskanal .....	33		
		8-3: Taktgeber-Synchronisierung .....	33		

## VORSICHTSMASSNAHMEN

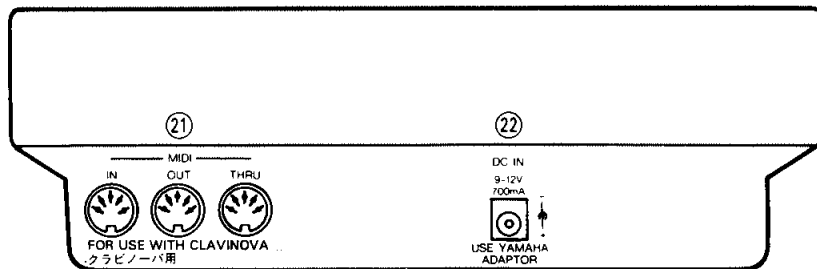
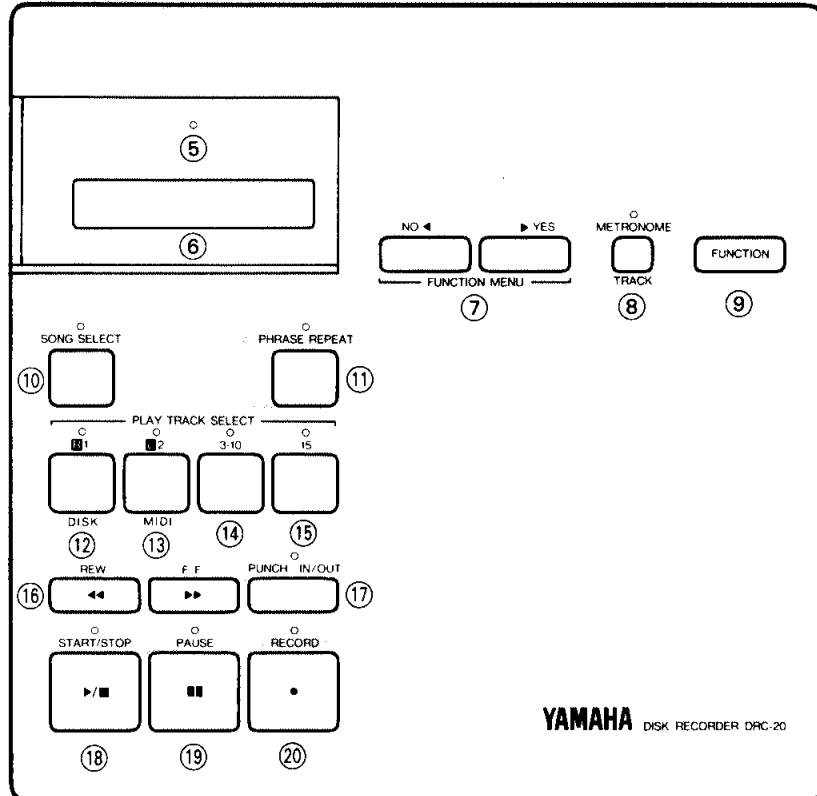
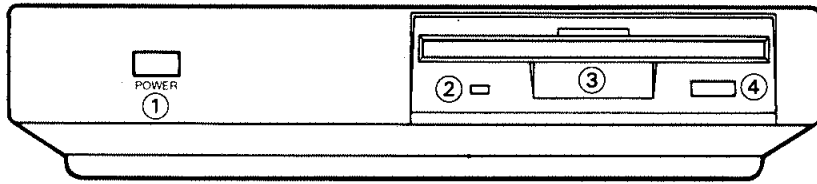
— Schäden verhüten und den DRC-20 sorgsam pflegen —

Ihr DRC-20 ist ein hochwertiges Präzisionsinstrument, dem sorgsamer Umgang gebührt. Bitte befolgen Sie die nachfolgenden Hinweise, damit der DRC-20 reibungslos über viele Jahre arbeiten kann.

1. Niemals das Gehäuse öffnen oder interne Schaltungen verändern.
2. Nach dem Gebrauch das Gerät stets ausschalten und den Netzadapter von der Steckdose trennen.
3. Das Gerät nur mit einem sauberen, leicht angefeuchteten Tuch reinigen. Ein neutrales Reinigungsmittel kann verwendet werden. Niemals Scheuermittel, Wachs, oder chemisch behandelte Staubtücher zur Reinigung verwenden, da diese das Gehäuse angreifen.
4. Den DRC-20 vor direkter Sonneneinstrahlung, übermäßiger Feuchtigkeit oder Hitze, Staub oder starker Vibration schützen.
5. Niemals Bedienelemente oder Anschlüsse des DRC-20 mit Gewalt behandeln. Das Gerät nicht zerkratzen.
6. Keinsfalls Wasser, Getränke oder andere Flüssigkeiten auf das Gerät oder zugehörige Floppy-Disketten bringen.
7. Der DRC-20 enthält Digitalschaltkreise und kann in der Nähe von Radioempfängern, Fernsehgeräten und anderen Empfangsgeräten Interferenz auslösen. Bei Auftritt von Empfangsstörungen den DRC-20 vom betroffenen Gerät weiter wegplazieren.
8. **WICHTIG!:** Stromversorgung überprüfen!  
Den DRC-20 nur mit dem Yamaha Netzadapter PA-3, PA-4/PA-40 oder PA-5 betreiben. Die Verwendung anderer Netzadapter zur Speisung des DRC-20 kann schwere Schäden an diesem verursachen.  
Sicherstellen, daß die örtliche Netzspannung der Betriebsspannung des Netzadapters entspricht. Bei einigen Bestimmungsländern kann der Netzadapter einen Spannungswähler aufweisen. Diesen unbedingt auf die örtliche Netzspannung einstellen.

# 1

## BEDIENELEMENTE UND ANSCHLÜSSE



- ① Netzschalter
- ② Laufwerksanzeige [Einzelheiten siehe Seite 23]
- ③ 3,5 Zoll Floppy-Diskettenlaufwerk [Einzelheiten siehe Seite 23]
- ④ Disketten-Auswurfaste [Einzelheiten siehe Seite 23]
- ⑤ Taktschlaganzeige [Einzelheiten siehe Seite 23]
- ⑥ LCD-Display
- ⑦ Nein/Ja/Funktionsabruffasten (NO ◀/▶ YES/FUNCTION MENU)
- ⑧ Metronom-/Spurtaste (METRONOME/TRACK) [Einzelheiten siehe Seite 25, 31]
- ⑨ Funktionstaste (FUNCTION)
- ⑩ Songwahltaste und -anzeige (SONG SELECT) [Einzelheiten siehe Seite 25, 29]
- ⑪ Phrasenwiederholtaste und -anzeige (PHRASE REPEAT) [Einzelheiten siehe Seite 30]
- ⑫ R1 Spurwahl-/Diskettentaste und -anzeige (PLAY TRACK SELECT R1/DISK) [Einzelheiten siehe Seite 24, 26, 29, 31]
- ⑬ L1 Spurwahl-/MIDI-Taste und -anzeige (PLAY TRACK SELECT L1/MIDI) [Einzelheiten siehe Seite 26, 29, 33]
- ⑭ 3-10 Spurwahltaste und -anzeige (PLAY TRACK SELECT 3-10) [Einzelheiten siehe Seite 26, 29]
- ⑮ Schlagzeugspurtaste und -anzeige (PLAY TRACK SELECT 15) [Einzelheiten siehe Seite 28, 29]
- ⑯ Vor/Rückklaufasten und -anzeigen (REW/FF) [Einzelheiten siehe Seite 29]
- ⑰ Schnittaufnahme-Start/Stopptaste und -anzeige (PUNCH IN/OUT) [Einzelheiten siehe Seite 27]
- ⑱ Start/Stopptaste und -anzeige (START/STOP) [Einzelheiten siehe Seite 24, 26, 27, 29]
- ⑲ Pausetaste und -anzeige [Einzelheiten siehe Seite 29]
- ⑳ Aufnahmetaste und -anzeige [Einzelheiten siehe Seite 25]
- ㉑ MIDI-Ein/Aus/Durchgang (MIDI IN, OUT und THRU) [Einzelheiten siehe Seite 23]
- ㉒ Gleichstrombuchse (DC IN)

Der DRC-20 kann über die Yamaha Netzadapter PA-3, PA-4/PA-40 oder PA-5 gespeist werden. Zuerst das Speisungskabel des Netzadapters mit der Buchse DC IN des DRC-20 verbinden, dann den Netzstecker an eine Steckdose anschließen.

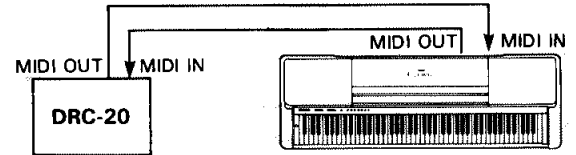
— Für die Clavinova-Eigner, die es ganz eilig haben —

Dieser Abschnitt gibt Ihnen kurze Anweisungen für zwei Einsatzwege des DRC-20: Erstens separate Aufnahme von linker und rechter Hand sowie gemeinsame Wiedergabe und zweitens die Wiedergabe von bespielten Disklavier-Disketten (PianoSoft) — Einzelheiten hierzu im Katalog der Yamaha Disk Orchestra Collection nachschlagen.

Diese Kurzanleitungen sind keineswegs vollständig, sollen jedoch dem Clavinova-Eigner einen schnellen Weg zum Ausprobieren des DRC-20 eröffnen. Dennoch sollten Sie unbedingt die ganze Anleitung lesen, damit Sie in den Genuß des vollen Potentials des DRC-20 kommen.

## 2-1 Separate Aufnahme der Stimme von linker und rechter Hand mit DRC-20 und Clavinova

1. Clavinova und DRC-20 mit 2 MIDI-Kabeln verbinden: Den MIDI OUT-Ausgang des Clavinovas über das eine MIDI-Kabel an den MIDI IN-Eingang des DRC-20 anschließen, mit dem zweiten Kabel die Verbindung zwischen der MIDI OUT-Buchse des DRC-20 und der MIDI IN-Buchse des Clavinovas herstellen. *[Einzelheiten, siehe Seite 23]*



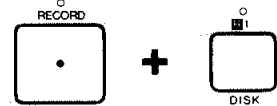
2. Das Clavinova einschalten.
3. Den Stecker des Gleichspannungskabels vom Netzadapter (PA-3, PA-4/PA-40 oder PA-5) in die DC IN-Buchse des DRC-20 einführen, dann den Netzadapter an eine Steckdose anschließen. Den DRC-20 einschalten. *[Einzelheiten, siehe Seite 23]*



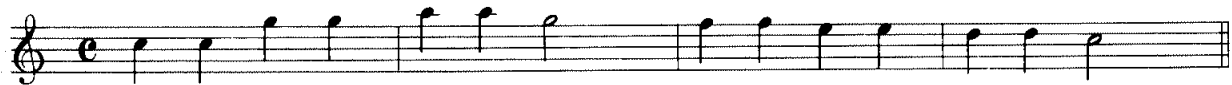
4. Eine neue Diskette formatieren (hierbei "3-2: Formatieren von Disketten" auf Seite 23 befolgen).
5. Die Taste METRONOME/TRACK drücken (zunächst das voreingestellte Tempo von 120 verwenden). *[Einzelheiten, siehe Seite 25]*



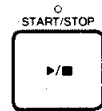
6. Die RECORD-Taste drücken und gleichzeitig PLAY TRACK SELECT R1 drücken, um Spur 01 anzusteuern. *[Einzelheiten, siehe Seite 25]*



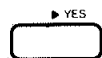
7. Den Part der rechten Hand auf dem Clavinova spielen - hier ein kurzes Beispiel aus vier Takten.



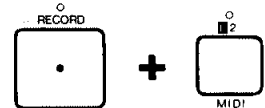
8. Am Ende der Stimme der rechten Hand die STOP-Taste drücken.



9. Nun ► YES drücken, um die soeben aufgezeichneten Daten zu speichern. Warten bis "NOW Working" vom Display verschwindet und dann zum nächsten Schritt übergehen. *[Einzelheiten, siehe Seite 27]*



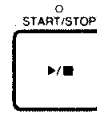
10. Die RECORD-Taste drücken und gleichzeitig PLAY TRACK SELECT L2 drücken, um Spur 02 anzusteuern.



11. Den Part der linken Hand auf dem Clavinova spielen - hier ein kurzes Beispiel aus vier Takten.



12. Am Ende der Stimme der linken Hand die STOP-Taste drücken.



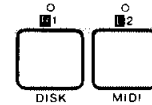
13. Nun ► YES drücken, um die soeben aufgezeichneten Daten zu speichern. Warten bis "NOW Working" vom Display verschwindet und dann zum nächsten Schritt übergehen.



14. START drücken, um beide Stimmen zusammen wiederzugeben. [Einzelheiten, siehe Seite 29]

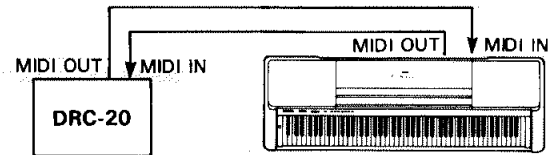


15. Mit PLAY TRACK SELECT R1 und L2 kann man die rechte bzw. linke Spur individuell ein/auschalten.



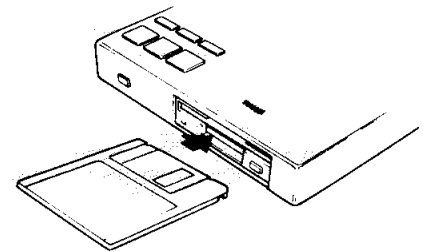
## 2-2 Wiedergabe von Disklavier-Disketten (PianoSoft) mit Clavinova und DRC-20

1. Clavinova und DRC-20 mit 2 MIDI-Kabeln verbinden: Den MIDI OUT-Ausgang des Clavinovas über das eine MIDI-Kabel an den MIDI IN-Eingang des DRC-20 anschließen, mit dem zweiten Kabel die Verbindung zwischen der MIDI OUT-Buchse des DRC-20 und der MIDI IN-Buchse des Clavinovas herstellen. [Einzelheiten, siehe Seite 23]



2. Das Clavinova einschalten.

3. Den Stecker des Gleichspannungskabels vom Netzadapter (PA-3, PA-4/PA-5 oder PA-5) in die DC IN-Buchse des DRC-20 einführen, dann den Netzadapter an eine Steckdose anschließen. Den DRC-20 einschalten. Bei Verwendung eines CLP-20/30/50/100/200/300/500 oder CVP-3/5/6/7/8/10 beim Einschalten des DRC-20 dessen FUNCTION-Taste gedrückt halten. Dadurch wird eine spezielle Dynamikanpaßfunktion ausgelöst, die bei der Wiedergabe von Disklavier-Disketten den besten Sound gewährleistet. [Einzelheiten, siehe Seite 23]

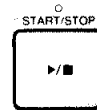


4. Die bespielte Disklavier-Diskette in das Laufwerk des DRC-20 einführen.

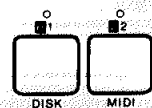
5. Mit NO ◀ und ► YES die Nummer des wiederzugebenden Songs anwählen. [Einzelheiten, siehe Seite 29]



6. START drücken, um die Wiedergabe auszulösen. [Einzelheiten, siehe Seite 29]



7. Falls der Song zwei verschiedene Stimmen für linke und rechte Hand aufweist, kann mit den Tasten PLAY TRACK SELECT R1 oder L2 die rechte bzw. linke Spur bei der Wiedergabe ausgeschaltet werden. [Einzelheiten, siehe Seite 29]



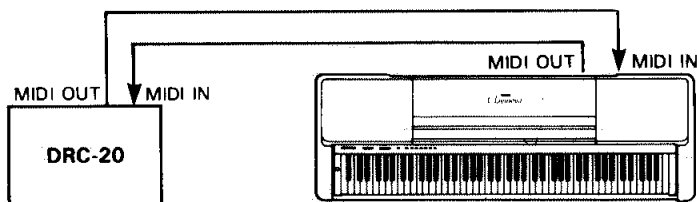
**Hinweis:** Einige Disketten der Disklavier-Serie (PianoSoft) enthalten keine separaten Daten für linke und rechte Hand. Wenn beim Laden einer Diskette die Anzeige L2 nicht aufleuchtet, bedeutet dies, daß die Daten für beide Hände auf die RIGHT-Spur gelegt sind. In diesem Fall können linke oder rechte Hand natürlich nicht separat wiedergegeben werden.

## 3-1 Systemanschlüsse

### SYSTEM 1: DRC-20 + Clavinova

Dies ist das einfachste System, das Sie mit dem DRC-20 zusammenstellen können. Die MIDI OUT-Buchse des Clavinova ist hierbei mit der MIDI IN-Buchse des DRC-20 zu verbinden, während die MIDI OUT-Buchse des DRC-20 wiederum an der MIDI IN-Buchse des Clavinova angeschlossen wird.

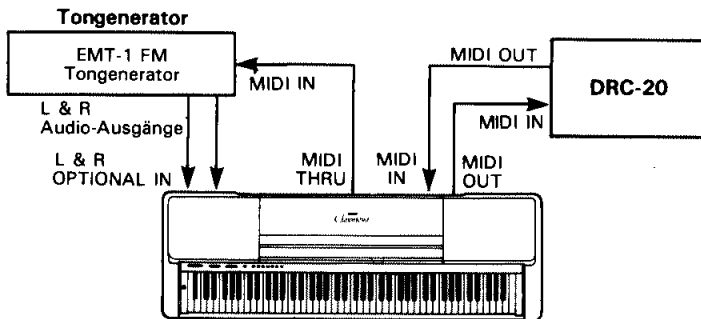
Sie können mit diesem System zehnstimmige Stücke mit mehreren Klangfarben plus Schlagzeugspur aufzeichnen, falls Ihr Keyboard über eine MIDI-Multi-Timbre-Betriebsart verfügt, d. h., daß mehrere Klänge simultan über externe MIDI-Steuerung gespielt werden können. Falls Ihr Keyboard keine Multi-Timbre-Betriebsart besitzt, können Sie zwar auch zehn Spuren separat aufnehmen und zusammen wiedergeben, jedoch nur mit einer Klangfarbe, die Sie auf dem Keyboard wählen.



### SYSTEM 2: DRC-20 + MIDI-Keyboard + Tongenerator

Falls Ihr Keyboard nicht über Multi-Timbre-Betriebsart verfügt und Sie dennoch mehrere Klangfarben simultan mit dem DRC-20 aufnehmen und wiedergeben wollen, können Sie Ihr System um einen externen Tongenerator wie den Yamaha EMT-1 FM erweitern.

Bei dieser Systemanordnung sind die Anschlüsse zwischen Keyboard und DRC-20 wie bei SYSTEM 1, oben. Daneben wird jedoch die MIDI THRU-Buchse des Keyboards mit dem MIDI IN-Eingang des EMT-1 verbunden. Damit werden die Ausgangssignale des DRC-20 gleichzeitig zum Keyboard und zum EMT-1 gesendet. In unserem Beispiel hier sind die Audioausgänge des EMT-1 mit den Buchsen OPTIONAL IN (oder AUX IN) des Keyboards verbunden, wodurch die Klänge des EMT-1 über die Lautsprecher des Keyboards wiedergegeben werden. Natürlich können Sie die Audioausgänge des EMT-1 auch an einen Instrumentverstärker oder an ein Mischpult anschließen. Die meisten MIDI-Keyboards der Yamaha CVP-, CLP- und PSR-Serien mit eingebauten Verstärkern und Lautsprechern verfügen über OPTIONAL IN-Buchsen.



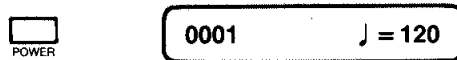
**Hinweis:** Für die Verbindung zwischen MIDI IN und MIDI OUT-Buchsen nur hochwertige MIDI-Kabel verwenden. Niemals Kabel von mehr als 15 m Länge verwenden, da dies zu Rauscheinstrahlung und damit zu Datenfehlern führt.

## 3-2 Formatieren von Disketten

Die Musikdaten, die Sie mit dem DRC-20 aufnehmen, werden auf 3,5 Zoll Floppy-Disketten abgespeichert. Das Laufwerk des DRC-20 ist ausschließlich auf 3,5 Zoll 2DD Mikro-Floppydisketten ausgelegt. Wir empfehlen die Verwendung von Yamaha 2DD Disketten. Bevor Sie jedoch eine neue Diskette für Aufnahmen verwenden können, müssen Sie sie formatieren, damit der DRC-20 die jeweiligen Sektoren findet und Daten auf die Diskette schreiben kann.

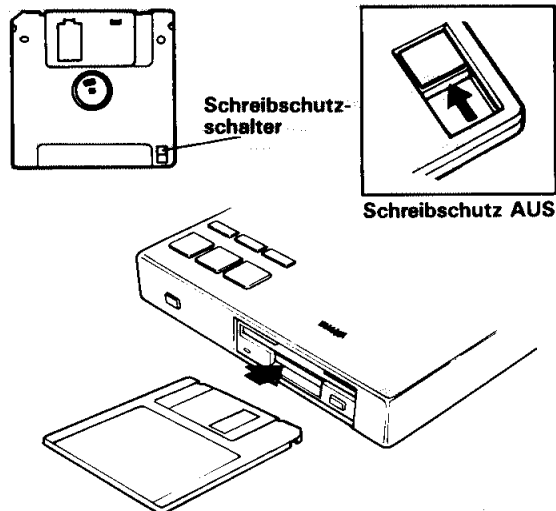
### 1. Das Gerät einschalten.

Zuvor das Gleichspannungskabel des Netzadapters an die Buchse DC IN des DRC-20 anschließen und den Netzstecker des Adapters in eine Steckdose einführen. Damit ist das Gerät betriebsbereit und Sie können den Netzschalter des DRC-20 betätigen. Nach dem Einschalten beginnt das LCD-Display zu blinken und folgende Anzeige erscheint:



### 2. Eine neue, unbeschriebene Diskette laden

Vergewissern Sie sich zunächst, daß die Schreibschutzlasche in der Schreibposition (geschlossen) ist. Führen Sie dann die Diskette in das Laufwerk ein. Dabei muß der Metallteil der Diskette auf den Laufwerkschacht und das Etikett nach oben weisen. Die Diskette sollte hörbar einrasten und die Laufwerkanzeige muß kurz aufleuchten.

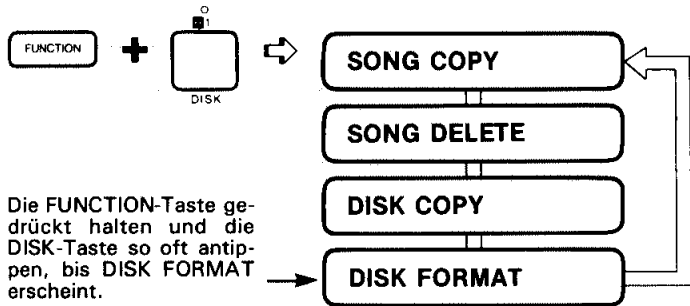


Wenn Sie eine brandneue, unformatierte Diskette ins Laufwerk einführen, erscheint automatisch die Meldung "Unformat DISK!!" (unformatierte Diskette). Dadurch wissen Sie, daß Sie die Diskette zunächst formatieren müssen, bevor Sie die mit dem DRC-20 verwenden können.

**Hinweis:** Zum Entnehmen von Disketten drückt man die Auswurf-taste am Laufwerkschacht. **NIEMALS** eine Diskette auswerfen, während die Laufwerkanzeige leuchtet.

### 3. Die DISK FORMAT-Funktion aufrufen.

Die DISK FORMAT-Funktion (Formatierfunktion) ist eine der Diskettenfunktionen. Zum Abruf wird die FUNCTION-Taste gedrückt und gleichzeitig DISK (PLAY TRACK SELECT 2) so oft angeippt, bis DISK FORMAT auf dem LCD-Display auftaucht.



Die FUNCTION-Taste gedrückt halten und die DISK-Taste so oft antippen, bis DISK FORMAT erscheint.

**Hinweis:** Falls "PROTECT!!" auftaucht, bedeutet dies gewöhnlich, daß die Schreibschutzlasche der Diskette falsch eingestellt ist. Die Auswurfaste am Laufwerk drücken und die Diskette entnehmen, die Schreibschutzlasche schließen und den Formatiervorgang ab Schritt 2 wiederholen. (Bespielte Disketten der Disk Orchestra Collection bzw. der Yamaha Disklavier-Serie sind speziell geschützt und können nicht formatiert werden.)

#### 4. Die Formatierung auslösen.

Nach dem Aufruf der DISK FORMAT-Funktion können Sie die Tasten FUNCTION und DISK loslassen. Der DRC-20 fragt Sie dann: "FORMAT START?" (formatieren starten?).

FORMAT START ?

Jetzt müssen Sie zur Bestätigung die YES-Taste betätigen. Danach fordert Sie der DRC-20 auf, die START-Taste zu drücken.

YES → PUSH START SW

Ein Druck auf die START-Taste und die Formatierung beginnt. Das Display zählt dann mit dem Fortschreiten des Formatiervorgangs von 80 zu 1 zurück (die Diskette wird in 80 Spuren aufgeteilt, diese haben jedoch nichts mit den Rekorderspuren zu tun).

START/STOP → FORMAT 80  
FORMAT 01

Nach Formatieren des letzten Sektors (FORMAT 01) stoppt der Formatiervorgang und der DRC-20 schaltet automatisch auf Songwahl (SONG SELECT).

### 3-3 MIDI & Kanaleinstellung

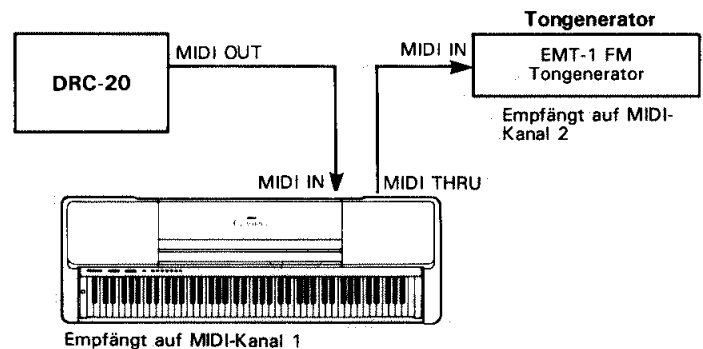
#### Eine kurze Einführung in MIDI

MIDI steht für "Musical Instrument Digital Interface" und stellt einen weltweiten Kommunikationsstandard für elektronische Musikinstrumente dar. Dank dieses Systems können MIDI-Instrumente Daten miteinander austauschen und sich gegenseitig steuern. Dadurch können umfassende Musiksysteme aus MIDI-Instrumenten zusammengestellt werden, die wesentlich mehr schöpferisches Potential als einzelne Instrumente bieten. Die meisten MIDI-Keyboards senden Noten- und Dynamikinformatio(n) (Anschlagshärte) über den

MIDI OUT-Ausgang, wenn eine Note angeschlagen wird. Diese MIDI-Daten können von einem Sequenzer wie dem DRC-20 Disk Recorder aufgezeichnet werden. Wenn die aufgenommene Sequenz dann wiedergegeben wird, "spielt" das Keyboard (und/oder Tongeneratormodul), das mit dem MIDI OUT-Ausgang des DRC-20 verbunden ist, die aufgezeichnete Sequenz mit allen Einzelheiten automatisch nach.

#### Mehrere MIDI-Kanäle bedeuten mehr Vielseitigkeit

Das MIDI-System ermöglicht Empfang und Übertragung auf 16 verschiedenen Kanälen (der DRC-20 arbeitet mit Kanal 1 bis 10 und 15). Dank der verschiedenen Kanäle können mehrere seriell angeschlossene Instrumente oder Geräte separat gesteuert werden. Damit kann ein MIDI-Recorder wie Ihr DRC-20 z. B. zwei verschiedene Instrumente oder Tongeneratoren über separate Kanäle gleichzeitig steuern. Dazu wird ein Gerät, sagen wir einmal, auf Empfang über MIDI-Kanal 1 geschaltet, während das zweite Gerät die Steuerdaten vom DRC-20 über Kanal 2 geliefert bekommt. In diesem Fall reagiert Instrument 1 nur auf die Kanal 1 zugeordnete Information, während Instrument 2 nur die Informationen auf Kanal 2 verarbeitet. Dadurch kann der DRC-20 mehrere, vollkommen verschiedene Stimmen auf mehreren Instrumenten oder Tongeneratoren "spielen".



#### Kanaleinstellung und DRC-20

Bei allen MIDI-Systemen müssen die MIDI-Kanäle der empfangenden und sendenden Geräte aufeinander eingestellt werden, damit die Datenübertragung klappt. Darüber hinaus gibt es noch eine OMNI-Funktion, mit der ein Gerät gleichzeitig auf allen 16 MIDI-Kanälen empfängt. Bei aktivierter OMNI-Funktion muß der Empfangskanal des empfangenden Geräts also nicht eigens auf den Sendekanal des sendenden Geräts eingestellt werden.

Wenn Sie gerade zum ersten Mal auf den DRC-20 aufnehmen, müssen Sie keine speziellen Kanaleinstellungen vornehmen, da der DRC-20 beim Einschalten automatisch auf OMNI-Empfang geschaltet ist. Daher spielt es zunächst keine Rolle, auf welchem Kanal Ihr Keyboard sendet.

Bei der Wiedergabe überträgt der DRC-20 die Daten der einzelnen Spuren auf den entsprechend nummerierten MIDI-Kanälen. Auf Spur 1 aufgenommenes Material wird über MIDI-Kanal 1 abgegeben, Material von Spur 2 wird über MIDI-Kanal 2 gesendet usw. Damit Ihr Keyboard bei der Wiedergabe alle Spuren mit einer Klangfarbe reproduziert, müssen Sie es auf OMNI-Empfang einstellen. Für kompliziertere Wiedergaben können Sie auch einzelnen Klangfarben oder Stimmen Ihres Keyboards (oder externen Tongenerators, falls verwendet) unabhängige MIDI-Kanäle zuordnen. Dies hängt jedoch von den Funktionen Ihres Keyboards oder Tongenerators ab, weshalb Sie die Einzelheiten in deren Anleitung nachschlagen sollten.

Der Abschnitt "8. MIDI-STEUERUNG" dieser Anleitung gibt Ihnen alle Informationen zum Einstellen des MIDI-Empfangs/Sendekanals des DRC-20.

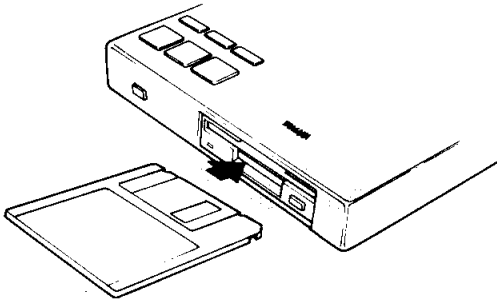
## – Aufnahme von Musikdaten mit dem DRC-20 –

**WICHTIGER HINWEIS:** Falls Sie den vorangehenden Abschnitt "GRUNDLEGENDE VORBEREITUNG" übersprungen haben, sollten Sie diesen unbedingt vor dem Versuchen einer Aufnahme lesen.

### 4-1 Grundlegendes Aufnahmeverfahren/Die erste Spur

#### 1. Eine formatierte Diskette in das Laufwerk laden.

Falls nicht schon gemacht, eine korrekt formatierte Diskette in das Laufwerk des DRC-20 laden und sicherstellen, daß die Schreibe Schutzlasche der Diskette in der Schreibposition (geschlossen) steht.



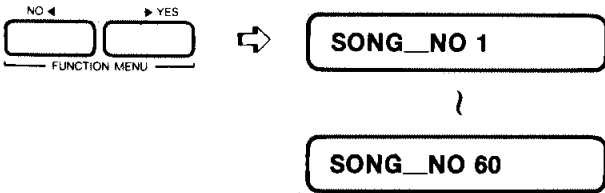
#### 2. Eine Songnummer wählen.

Nach Laden einer korrekt formatierten Diskette schaltet der DRC-20 automatisch auf Songwahl-Funktion. Dies geschieht auch, wenn Sie den DRC-20 bei eingelegter Diskette einschalten.



Falls jedoch auf dem Display nicht "SONG\_NO" angezeigt wird (d. h. eine andere Funktion aktiviert ist), müssen Sie die Taste SONG SELECT drücken, damit der DRC-20 auf Songwahl schaltet.

Wählen Sie nun mit den Tasten NO ◀ und ▶ YES eine SONG NO (Songnummer) zwischen 1 und 60 für das Stück, das Sie jetzt einspielen wollen. Sie können auf eine Diskette bis zu 60 Songs mit jeweils eigener Songnummer aufzeichnen. Vergewissern Sie sich bitte stets vor Aufnahmen, daß die gewählte Songnummer nicht schon durch eine andere Aufnahme belegt ist.



**Hinweis:** Es steht auch die Funktion "SONG ALL" zur Wahl, die jedoch nur zur Wiedergabe dient und bei Aufnahmen keinen Effekt hat.

#### 3. Metronom einschalten.

Nach der Songnummernwahl sollten Sie die Taste FUNCTION oder SONG SELECT drücken, damit auf dem Display wieder die normale Tempoanzeige erscheint.

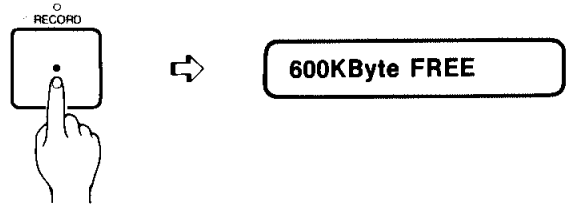


Drücken Sie nun METRONOME/TRACK, damit Sie das Metronom für die Tempoeinstellung hören können. Dadurch leuchtet die Anzeige der METRONOME/TRACK-Taste auf und das Metronom erklingt an jedem Taktschlag. Mit der METRONOME/TRACK-Taste schaltet man das Metronom abwechselnd ein und aus.



#### 4. Die RECORD-Taste drücken.

Dies ist der erste Schritt, um auf Aufnahme zu schalten. Wenn Sie die RECORD-Taste drücken und gedrückt halten, zeigt Ihnen das Display wieviel KByte Sie auf der gegenwärtigen Diskette unterbringen können.

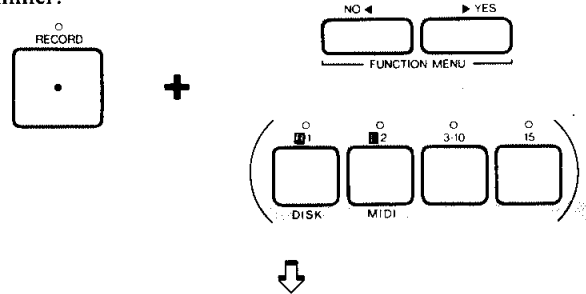


Eine Diskette faßt ungefähr 700 KByte (ein KByte besteht aus 1024 Byte) an Daten, also genug für ein paar Sinfonien. Oder in Noten ausgedrückt: Sie können bis zu ca. 50000 Noten einspielen. Die genaue Anzahl hängt jedoch auch von Steuermeldungen der Pedale, Pitch Bender, der Notendynamik usw. ab.

**Hinweis:** Die bespielten Disketten der "Disk Orchestra Collection" und der Yamaha Disklavier-Serie sind schreibgeschützt, weshalb Sie sie nicht für Aufnahmen mit dem DRC-20 einsetzen können. Bei einem Aufnahmeversuch bekommen Sie in diesem Fall nur die Meldung "PROTECT!!" und die Aufnahmebetriebsart funktioniert nicht.

#### 5. Eine Aufnahmespur wählen.

Dazu weiterhin die RECORD-Taste drücken und mit den Tasten NO ◀ und ▶ YES die Aufnahmespur wählen. Es stehen Ihnen zehn Spurnummern (von 1 bis 10) zur Wahl. Sie können die Spur auch über die PLAY TRACK SELECT-Tasten ansteuern: Taste 1 wählt Spur 1, Taste 2 natürlich Spur 2 und mit Taste 3-10 können Sie die Spuren 3 bis 10 der Reihe nach abrufen. Selbstverständlich zeigt Ihnen das Display die Spurnummer.



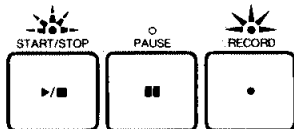


Bei diesem Schritt können Sie auch "REC TRACK RHYTHM" über die Taste PLAY TRACK SELECT 15 oder die Funktion "REC TRACK MULTI" wählen. Warten Sie jedoch damit bis zu den entsprechenden Abschnitten "4-5: Aufnahmen der Schlagzeugspur" bzw. "4-7: Multi-Timbre-Aufzeichnung" auf den Seite 28.

Logischerweise sollten Sie mit den Begleitungsspuren (Baß, Akkorde, Rhythmus usw.) beginnen. Die Begleitungsspuren sollten auf Spuren 3 und höher aufgezeichnet werden, während dann linke und rechte Hand für Piano auf Spur 1 bzw. 2 gelegt werden.

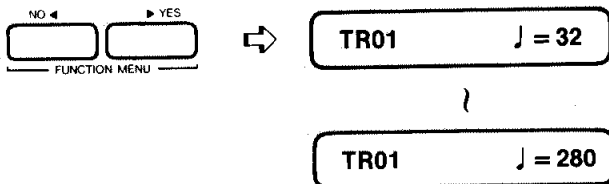
### 6. RECORD-Taste loslassen, um auf Aufnahmebereitschaft zu schalten.

Wenn Sie nun die RECORD-Taste loslassen, schaltet der DRC-20 auf Aufnahmebereitschaft. Dadurch leuchtet die Anzeige über der RECORD-Taste, während die über START/STOP blinkt.



### 7. Temp festlegen.

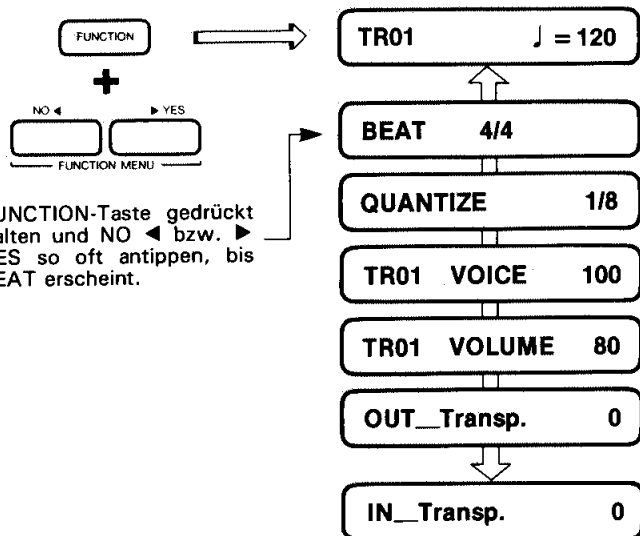
Wählen Sie nun das Tempo mit den Tasten NO ◀ und ▶ YES. Das gewählte Tempo wird auf dem LCD-Display in Taktschlägen pro Minute (Bereich zwischen 32 und 280 Schläge/Minute) angezeigt und das Metronom erklingt im entsprechenden Tempo.



**Hinweis:** Zum Rückrufen des "Standardtempos" von 120 Taktschlägen pro Minute während das Display das Tempo anzeigt, müssen Sie nur die Tasten NO ◀ und ▶ YES gleichzeitig drücken. Wenn Sie schon ein paar Spuren bespielt haben und die beiden Tasten gleichzeitig betätigen, wird auf das ursprüngliche Tempo rückgestellt, das Sie für diesen Song eingegeben haben.

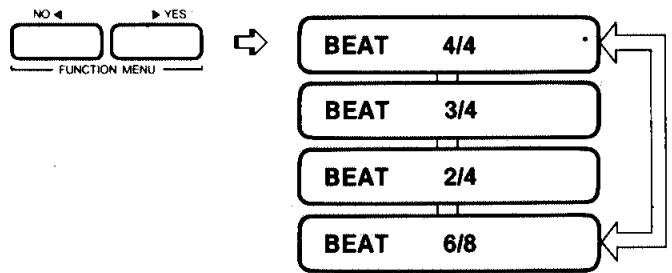
### 8. Den Takt wählen.

Falls Sie Ihre Aufnahme im 4/4 Takt anlegen wollen, können Sie diesen Schritt überspringen. Der DRC-20 wird nämlich beim Einschalten automatisch auf 4/4-Taktbetrieb voreingestellt. Falls Sie jedoch im 3/4, 2/4 oder 6/8 Takt aufnehmen wollen, müssen Sie zunächst die BEAT-Funktion richtig einstellen. Rufen Sie die BEAT-Funktion ab, indem Sie die FUNCTION-Taste drücken und gleichzeitig NO ◀ oder ▶ YES so oft antippen, bis BEAT auf dem DISPLAY erscheint.



FUNCTION-Taste gedrückt halten und NO ◀ bzw. ▶ YES so oft antippen, bis BEAT erscheint.

Lassen Sie nun die FUNCTION-Taste los und wählen Sie mit NO ◀ bzw. ▶ YES den Takt.

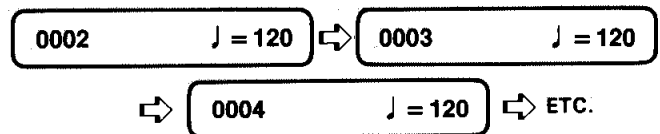


**Hinweis:** BEAT (Taktwahl) kann nur vor dem Bespielen der ersten Spur gewählt werden!

**Hinweis:** Falls Sie auf Ihrem Keyboard vor der Aufnahme Einstellungen vornehmen müssen, wie z. B. Lautstärke, Effekte usw., dann sollten Sie diese erst nach Aktivieren der Aufnahmebereitschaft des DRC-20 durchführen. Dadurch werden diese Einstellungen als MIDI-Daten nachher mitaufgezeichnet und bei der Wiedergabe automatisch im empfangenden Instrument abgerufen.

### 9. Aufnahmen.

Die Aufnahme startet automatisch mit dem Anschlagen einer Note auf dem Keyboard\*. Sie können die Aufnahme aber auch mit START/STOP auslösen. Während die Aufnahme läuft, leuchten die Anzeigen über RECORD- und START/STOP-Taste. Das LCD-Display zeigt Ihnen die Nummer des jeweiligen Takts, damit Sie wissen, wo Sie sich befinden.



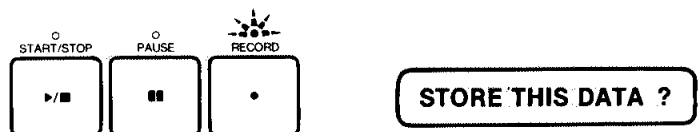
Für die Aufnahme bestehen keine speziellen Anforderungen. Spielen Sie einfach wie gewohnt.

\* **MIDI-Information:** MIDI-Spezialisten sei hier nur gesagt, daß der DRC-20 bei Erhalt einer MIDI-Noteneinschaltmeldung automatisch die Aufnahme beginnt. Die Aufnahme wird auch bei Empfang einer MIDI-Startmeldung (FA im Hexadezimalcode) ausgelöst. Wie Sie diesen Empfang unterbinden oder verwenden können, erfahren sie unter "8-4: Empfang von Fernbedienungsmeldungen" auf Seite 33.

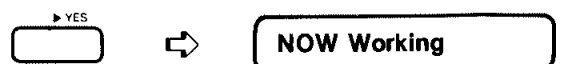
**Hinweis:** Die Rhythmusbegleitung des Clavinova, am MIDI OUT-Ausgang des DRC-20 angeschlossen, beginnt gleichzeitig die Wiedergabe. In diesem Fall die Funktion "Remote Out" entsprechend Seite 33 auf "Off" stellen.

### 10. Aufnahme stoppen.

Zum Stoppen der Aufnahme drückt man die Taste RECORD oder START/STOP. Nun blinkt die Anzeige der RECORD-Taste und der DRC-20 fragt Sie auf englisch, ob Sie die gerade aufgezeichneten Daten auf Floppy-Diskette speichern wollen.



Falls Sie mit der Aufnahme zufrieden sind und Sie daher speichern wollen, drücken Sie bei Erscheinen der Frage auf dem Display die ▶ YES-Taste. Falls Sie die Daten nicht speichern wollen, drücken Sie stattdessen NO ◀ (damit werden vorher aufgezeichnete Daten auf der gegenwärtigen Aufnahmespur nicht überschrieben). Während dem Speichern erscheint "NOW Working" auf dem Display.



## 4. AUFZEICHNUNG

Wenn danach die Anzeige "NOW Working" verschwindet und die Anzeige der RECORD-Taste erlischt, haben Sie diese Spur "im Kasten". Bitte beachten Sie, daß vorher gespeicherte Daten der gegenwärtigen Spur (1 bis 10) durch die neuen Daten überschrieben, d. h. gelöscht werden.

\* **MIDI-Information:** Die Aufnahme stoppt auch bei Empfang einer MIDI-Stoppmeldung (FC im Hexadezimalcode). Informationen zum Verwenden dieses Merkmals finden Sie im Abschnitt MIDI-STEUERUNG unter "8-4: Empfang von Fernbedienungsmeldungen" auf Seite 33.

**Hinweis:** Wenn die Diskette voll ist, stoppt die Aufnahme automatisch und die Meldung "DISK FULL" taucht auf. Wenn dies passiert, wird Ihr gegenwärtiger Song gelöscht, falls Sie nicht durch Löschen von unbenötigten Songs oder Kopieren von Songs auf andere Disketten Platz schaffen. Siehe hierzu 7-1: Kopieren von Songs bzw. 7-2: Löschen von Songs auf den Seiten 32 und 31.

### 4-2 Aufnehmen einer neuen Spur

Wenn Sie Ihre erste Spur aufgenommen und abgespeichert haben, können Sie sie wie unter "5. WIEDERGABE" beschrieben, abspielen oder eine weitere Spur einspielen. Zum Aufnehmen einer neuen Spur (falls Sie die gleiche Spur ein zweites Mal bespielen, wird das vorher auf diese Spur aufgenommene Material gelöscht und durch das neue ersetzt) müssen Sie deren Nummer wählen und die Aufnahme vornehmen, wie im vorangehenden Abschnitt beschrieben. Beim Aufnehmen einer neuen Spur werden die bereits bespielten Spuren automatisch auf Wiedergabe gestellt. Dadurch können Sie beim Aufnehmen der neuen Spur auf das bereits eingespielte Material Bezug nehmen. Übrigens können Sie einzelne Spuren für die Wiedergabe auch ausschalten. (lesen Sie dazu im Abschnitt "5. WIEDERGABE", Schritt "2. Wiedergabespuren wählen." auf Seite 29).

### 4-3 Ändern der Anfangseinstellungen für Tempo, Stimme und Lautstärke

Es besteht die Möglichkeit, das Tempo eines zuvor aufgezeichneten Songs sowie die Stimme und die Lautstärke für einzelne Spuren zu ändern.

#### 1. Den zu ändernden Song wählen.

#### 2. Die zu ändernde Spur wählen.

Wählen Sie bei gedrückt gehaltener RECORD-Taste mit den Tasten NO ◀ und ▶ YES bzw. den PLAY TRACK SELECT-Tasten die Spur, deren Stimme bzw. Lautstärke geändert werden soll.

Obwohl zur Änderung des Tempos die Wahl einer bestimmten Spur nicht notwendig ist, muß der oben beschriebene Vorgang zur Aktivierung der Aufnahmebereitschaft durchgeführt werden.

**Wichtiger Hinweis:** Die START-Taste darf nicht betätigt werden, da hierbei die aufgezeichneten Daten verloren gehen.

#### 3. Die zu ändernde Funktion wählen.

Betätigen Sie bei gedrückt gehaltener FUNCTION-Taste zur Ansteuerung der gewünschten Funktion wiederholt die Taste NO ◀ bzw. ▶ YES. (Die Funktionen VOICE und VOLUME werden auf Seite 31 eingehender beschrieben.)

Anzeige des anfänglichen Tempos

TR01 ♪ = 132

Anzeige der anfänglichen Stimme

TR01 VOICE 3

Anzeige der anfänglichen Lautstärke

TR01 VOLUME 80

#### 4. Die Anfangseinstellung ändern.

Die anfängliche Einstellung kann mit den Tasten NO ◀ und ▶ YES wunschgemäß geändert werden.

#### 5. Die RECORD-Taste drücken, um auf Stop zu schalten.

Nach Betätigen der RECORD-Taste wird die Frage "ARE YOU SURE?" (Sicher?) angezeigt, die Sie mit NO ◀ bzw. ▶ YES beantworten. Beim Betätigen der ▶ YES-Taste werden die Daten gespeichert, und nach einigen Sekunden befindet sich das Gerät dann im Stop-Zustand.

**Hinweis:** Wenn das empfangende MIDI-Gerät (z.B. Clavinova) nicht auf den Empfang von Lautstärkemeldungen eingestellt ist (z.B. bei aktivierter Multi-Timbre-Betriebsart), ändert sich die Lautstärke nicht.

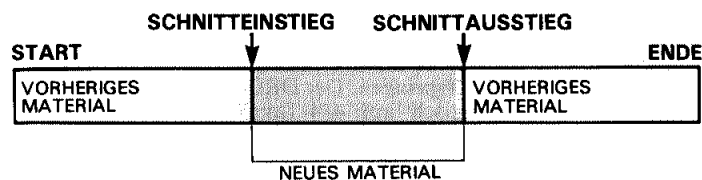
### 4-4 Tempowechselfunktion

Wenn eine Spur bereits Daten enthält und Sie diese mit den Tasten RECORD und PLAY TRACK SELECT/3-10 anwählen, werden Sie vielleicht merken, daß nun plötzlich eine TEMPO CHANGE in der Funktionsliste nach REC TRACK 10 auftaucht. Diese TEMPO CHANGE-Funktion kann auch nach Aufnahme mit REC TRACK RHYTHM abgerufen werden, wenn die Spurwahl mit den Tasten NO ◀ oder ▶ YES erfolgt. Wenn Sie diese Funktion wählen, wird das aufgezeichnete Material abgespielt und Sie können dabei dessen Tempo mit den Tasten NO ◀ und ▶ YES senken und erhöhen. Diese Tempoänderungen werden aufgezeichnet, wodurch Sie nachträglich das Tempo ändern und in Ihre Aufnahmen Ritardandos, Rubatos und andere Tempoeffekte einbauen können.

REC TEMPO CHANGE

### 4-5 Schnittfunktion

Mit der PUNCH IN/OUT-Funktion können Sie beliebige Abschnitte in vorherigen Aufnahmen mit neuem Material überspielen. Dadurch müssen Sie nicht eine ganze Spuraufnahme wiederholen, wenn nur ein paar Takte zu korrigieren sind. Den Anfangspunkt der Schnittaufnahme wird als Schnitteinstieg, der Endpunkt als Schnittausstieg bezeichnet.



Um die Schnittfunktion des DRC-20 zu verwenden, müssen Sie zunächst den Schnitteinstieg und -ausstieg eingeben und dann die Schnittaufnahme anlegen. Dies wird folgendermaßen gemacht:

#### 1. Schnitteinstieg wählen.

Geben Sie die betreffende Spur wieder (siehe hierzu unter "5. WIEDERGABE") und drücken Sie die Taste PUNCH IN/OUT an dem Takt, an dem die Schnittaufnahme beginnen soll. Zur Bestätigung blinkt die Anzeige der PUNCH IN/OUT-Taste.



**Hinweis:** Sie können den Schnitteinstieg auch eingeben, während die Wiedergabe an der entsprechenden Stelle pausiert. Während PAUSE können Sie auch mit den Tasten REW oder FF genau an den betreffenden Takt gehen.

## 2. Schnittausstieg eingeben.

Wenn die Wiedergabe der betreffenden Spur dann den vorgesehenen Schnittausstiegstakt erreicht hat, drückt man ganz einfach PUNCH IN/OUT ein zweites Mal. Die Anzeige der Taste PUNCH IN/OUT leuchtet nun stetig, damit Sie wissen, daß Schnittpunkt und -endpunkt festgelegt sind.

Falls Sie keinen Schnittausstieg eingeben und den Song bis zum Ende abspielen lassen, leuchtet die Anzeige PUNCH IN/OUT am Songende stetig. In diesem Fall setzt sich danach dann die Schnittaufnahme ab dem Schnittpunkt fort, bis Sie START/STOP drücken - ein praktisches Verfahren, um das Schnittende beim Spielen setzen zu können.

**Hinweis:** Bei leuchtender Anzeige PUNCH IN/OUT können Sie weder Schnellvor- noch rücklauf auslösen.



**Hinweis:** Wie beim Schnittpunkt können Sie den Ausstieg auch eingeben, während die Wiedergabe an der entsprechenden Stelle pausiert. Während PAUSE können Sie auch mit den Tasten REW oder FF an den betreffenden Takt gehen.

## 3. Aufnahmen

Wenn Sie jetzt, wie gehabt, die Aufnahme durchführen, beginnt die Aufnahme am gewählten Schnittpunkt und stoppt am Schnittausstieg (vorausgesetzt, die Anzeige von PUNCH IN/OUT leuchtet stetig). Achten Sie darauf, daß Sie die richtige Spur für die Aufnahme auswählen. Das Material vor dem Schnittpunkt und hinter dem Ausstieg bleibt unverändert. Zwischen Schnittpunkt und Schnittausstieg blinkt die PUNCH IN/OUT-Anzeige und leuchtet nach Erreichen des Schnittpunkts wieder stetig.

Die eingegebenen Stellen für Schnittpunkt- und -ausstieg sind nach wie vor registriert und Sie können die Schnittaufnahme auf der gleichen Spur wiederholen oder auf einer anderen Aufnahmespur zwischen den gleichen Stellen vornehmen.

## 4. Schnittfunktion ausschalten.

Drücken Sie die PUNCH IN/OUT-Taste. Wenn damit deren Anzeige erlischt, ist die Schnittaufnahmefunktion beendet.

## 4-6 Aufnahmen der Schlagzeugspur

**Hinweis:** Die RHYTHM-Spur des DRC-20 funktioniert nur bei Keyboards mit manueller Percussion-Funktion.

Wie bereits erwähnt verfügt der DRC-20 über die Spuren 1 bis 10 und daneben die RHYTHM-Spur, die die Nummer 15 trägt. Warum Nummer 15? Nun, die Yamaha Clavinovas und andere MIDI-Keyboards mit manueller Percussion-Funktion senden nämlich die manuell auf der Tastatur gespielten Schlagzeugklänge über MIDI-Kanal 15.

Zum Ansteuern der Rhythmusspur wählen Sie ganz einfach "REC TRACK RHYTHM", wenn Sie die Aufnahmespur (mit RECORD-Taste sowie NO ◀ und ▶ YES) wählen. Die Aufnahme erfolgt dann wie gehabt und Sie brauchen nur Ihren Rhythmus in die Tasten zu trommeln.

### REC TRACK RHYTHM

Sie können die RHYTHM-Spur in mehreren Durchgängen bespielen ohne vorheriges Material zu löschen und so komplexe Rhythmen schrittweise erstellen. Wenn Sie die RHYTHM-Spur zur Aufnahme auswählen und diese bereits Material enthält, fragt Sie der DRC-20 mit "OVER DUBBING?", ob Sie die Spur überschreiben oder aber neues Material hinzufügen wollen. Drücken Sie ▶ YES, falls Sie neues Material hinzufügen wollen, ohne die anderen Daten zu löschen. Durch Drücken von NO ◀ wird die vorherige Aufnahme überschrieben und durch die neuen Daten ersetzt.

### OVER DUBBING ?

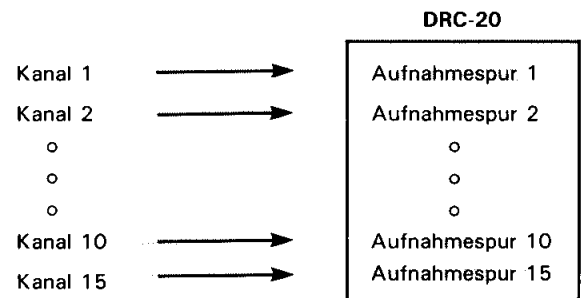
Wenn Sie "REC TRACK RHYTHM" anwählen, werden bereits bespielte Spuren automatisch auf Wiedergabe geschaltet. Dadurch können Sie sich beim Anlegen des Rhythmus auf die anderen Aufnahmespuren beziehen. Sie können die Wiedergabe bestimmter Spuren auch ausschalten (lesen Sie dazu im Abschnitt "5. WIEDERGABE", Schritt "2. Wiedergabespuren wählen." auf Seite 29).

\* Die Yamaha Keyboards der Clavinova CVP-Serie und der PSR-Serie erlauben manuelles Percussion-Spiel und bieten außerdem Multi-Timbre-Betriebsart, bei der Sie die Schlagzeug- und Percussionklänge MIDI-Kanal 15 zuweisen können.

## 4-7 Multi-Timbre-Aufzeichnung

Wenn Sie nach Drücken der RECORD-Taste die Funktion "REC TRACK MULTI" wählen, schaltet der DRC-20 auf Multi-Timbre-Betriebsart. Dadurch können Sie mehrere Kanäle simultan über getrennte MIDI-Kanäle aufzeichnen. Hierbei werden die Daten auf MIDI-Kanal 1 auf Spur 1 aufgezeichnet, MIDI-Kanal 2 ist Spur 2 zugewiesen usw. Wie gehabt, werden dann die Daten beim Abspielen der Aufnahme auf den entsprechenden MIDI-Kanälen übertragen.

### REC TRACK MULTI



**Hinweis:** Der DRC-20 nimmt nur in dieser Betriebsart die auf allen 16 MIDI-Kanälen empfangenen Daten auf und sendet die Daten auf den gleichen Kanälen.

Diesen Vorteil kann man z. B. beim Clavinova ausnutzen, indem man simultan den Part von linker und rechter Hand auf Kanal 1 bzw. 2 aufnimmt. Dazu wird das Clavinova im Manuenteilungs-Sendemodus (Split-Sendemodus) so eingestellt, daß die Daten für die linke Manualhälfte (Baßstimme) über MIDI-Kanal 1 und die für die rechte Manualhälfte über MIDI-Kanal 2 gesendet werden. Wenn Sie dann mit "REC TRACK MULTI" aufzeichnen, nimmt der DRC-20 die Baßstimme auf Spur 2 und die Melodie auf Spur 1 auf. Die beiden Spuren können Sie dann mit Hilfe der Tasten R1 und L2 PLAY TRACK SELECT zusammen oder getrennt wiedergeben. Das ist besonders beim Üben praktisch, da Sie den Part von linker und rechter Hand separat spielen können, während Sie den anderen Part hören.

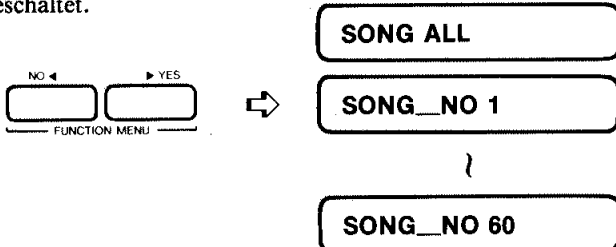
Bei Keyboards, die auf mehreren Kanälen zugleich senden können, empfiehlt sich ebenso die "REC TRACK MULTI"-Funktion, um mehrere Spuren in einem Aufwasch aufnehmen zu können.

**Hinweis:** Vorherige Daten auf allen Spuren werden in der MULTI-Betriebsart überschrieben.

## 5-1 Grundlegende Wiedergabe

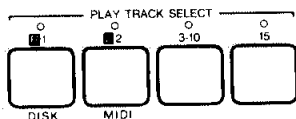
### 1. Die Songnummer wählen.

Zunächst sollten Sie sich vergewissern, daß die eingelegte Diskette auch wirklich den gewünschten Song enthält. Falls das Display nicht SONG SELECT zeigt, müssen Sie zuerst SONG SELECT drücken und dann mit den Tasten NO ◀ oder ▶ YES die Nummer Ihres Songs (1-60) eingeben. Sie können auch alle Songs für die Wiedergabe auswählen. Drücken Sie dazu NO ◀ einmal, wenn die Anzeige "SONG\_NO 1" auf dem Display erscheint. Dadurch spielt der DRC-20 alle Songs auf Diskette der Reihe nach ab und beginnt dann erneut mit dem ersten Song. Nach Wahl einer Songnummer zeigen Ihnen die Lämpchen über den PLAY TRACK SELECT-Tasten, welche Spuren Daten enthalten. Diese Spuren sind automatisch auf Wiedergabe geschaltet.



### 2. Wiedergabespuren wählen.

Wenn Sie bestimmte Spuren nicht wiedergeben wollen, können Sie sie ausschalten. Dazu drückt man ganz einfach die entsprechenden PLAY TRACK SELECT-Tasten. Wenn Sie die Taste 3-10 betätigen und deren Anzeige ausgeht, sind die Spuren 3 bis 10 stummgeschaltet. Mit Taste 15 schalten Sie die Schlagzeugspur ein oder aus (siehe "Aufnahmen der Schlagzeugspur" auf Seite 28). Wie gesagt, mit den PLAY TRACK SELECT-Tasten schalten Sie die entsprechenden Spuren für die Wiedergabe ein und aus.



Sie können auch einzelne Spuren zwischen 3 und 10 ein/ausschalten. Drücken Sie die FUNCTION-Taste und gleichzeitig 3-10, um folgende Anzeige abzurufen.



Die Nummern "3" bis "10" sind die Spurnummern. Falls an Stelle der Spurnummer ein "\*" erscheint, bedeutet dies, daß die entsprechende Spur unbespielt ist. Wählen Sie dann die Spuren mit den Tasten REW ◀◀ und ▶▶ FF (die gewählte Spurnummer blinkt abwechselnd mit einem Plussymbol) und schalten Sie die Spur mit NO ◀ bzw. ▶ YES aus oder ein. Wenn Sie eine Spur ausschalten, verschwindet deren Nummer vom Display. Wenn Sie die Spurwahl vorgenommen haben, müssen Sie erneut FUNCTION drücken, um zum Tempodisplay zurückzukehren.

### 3. Tempo nach Wunsch einstellen.

Während normaler Tempoanzeige können Sie mit den Tasten NO ◀ und ▶ YES das Tempo auf Ihre Bedürfnisse abstimmen. Falls dieser Schritt ausgelassen wird, spielt das DRC-20 das Stück mit dem Tempo, mit dem es aufgenommen wurde.



### 4. START/STOP-Taste drücken.

Mit dem Antippen von START/STOP beginnt die Wiedergabe der gewählten (oder aller) Spuren.

**MIDI-Information:** Die Wiedergabe wird auch durch Empfang einer MIDI-Startmeldung (im Hexadezimalcode FA) ausgelöst. Informationen zum Verwenden dieses Merkmals finden Sie im Abschnitt MIDI-STEUERUNG unter "8-4: Empfang von Fernbedienungsmeldungen" auf Seite 33.

**Hinweis:** Die Rhythmusbegleitung des Clavinova, am MIDI OUT-Ausgang des DRC-20 angeschlossen, beginnt gleichzeitig die Wiedergabe. In diesem Fall die Funktion "Remote Out" entsprechend Seite 33 auf "Off" stellen.

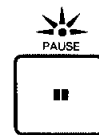
### 5. Wiedergabe stoppen.

Zum Stoppen der Wiedergabe wird START/STOP einfach erneut angetippt. Die Wiedergabe stoppt außerdem automatisch am Ende Ihres Machwerks.

**MIDI-Information:** Die Wiedergabe wird auch durch Empfang einer MIDI-Stoppmeldung (im Hexadezimalcode FC) ausgelöst. Informationen zum Verwenden dieses Merkmals finden Sie im Abschnitt MIDI-STEUERUNG unter "8-4: Empfang von Fernbedienungsmeldungen" auf Seite 33.

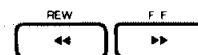
## 5-2 Die Pausetaste

Die PAUSE-Taste des DRC-20 funktioniert wie die eines Cassetendecks und unterbricht die Wiedergabe. Während Pausen leuchtet die LED über der PAUSE-Taste. Wenn Sie PAUSE ein zweites Mal antippen, wird die Wiedergabe ab der Unterbrechungsstelle fortgesetzt.



## 5-3 Schnell-Rück/vorlauf

Während Tempoanzeige oder Pause können Sie mit REW ◀◀ und ▶▶ FF beliebige Takte in einem Song ansteuern. Die Taste REW ◀◀ "spult" zurück, ▶▶ FF vorwärts. Für kontinuierliches "Durchspulen" hält man die Taste stetig gedrückt.

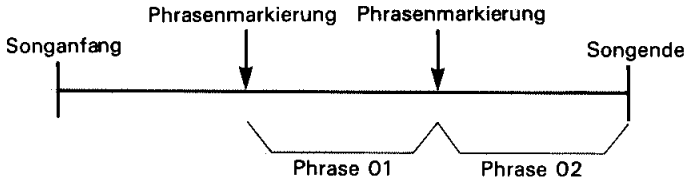


Wenn Sie danach START/STOP betätigen, startet die Wiedergabe ab der gewählten Stelle.

Während der Wiedergabe fungieren die Tasten REW ◀◀ und ▶▶ FF als Suchlauf-tasten. Praktischerweise können Sie beim Drücken die Wiedergabe im Zeitraffermodus hören, damit Sie Stellen einfacher finden. Wenn Sie die Taste dann loslassen, setzt sich die normale Wiedergabe ab der jetzigen Stelle im Song fort.

## 5-4 Phrasenwiederholung

Mit der PHRASE REPEAT-Funktion können Sie eine Anzahl von Abschnitten markieren, dann einen Abschnitt wählen und automatisch wiederholen.



### 1. Phrasen markieren.

Drücken Sie dazu FUNCTION und gleichzeitig PHRASE REPEAT während Wiedergabe oder Pause, um die gegenwärtige Songstelle zu markieren. Die Taktstelle wählen Sie am besten mit REW und FF während Pause.



**Hinweis:** Diese Funktion kann nicht aktiviert werden, während die PHRASE REPEAT-Leuchte aufleuchtet. Diese muß zuerst durch Drücken der PHRASE REPEAT-Taste gelöscht werden, bevor die Funktion ausgeführt werden kann.

### 2. Phrase wiederholen.

Drücken Sie dann bei gestopptem DRC-20 die PHRASE REPEAT-Taste. Dadurch leuchtet deren Anzeige, während die von START/STOP blinkt. Es erscheint folgende Anzeige auf dem Display.



Wählen Sie nun mit NO ◀ oder ▶ YES die Phrasennummer und lösen Sie dann die automatische Wiederholung mit START/STOP aus. Während der Phrasenwiederholung sehen Sie dann wieder die normale Anzeige auf dem Display.

Zum Stoppen der Wiederholung drückt man START/STOP erneut. Dadurch erscheint die Anzeige "PHRASE\_REP." und Sie können nun eine andere Phrase für die Wiederholung abrufen.

Zum Zurückschalten auf normale Wiedergabe drückt man einfach die PHRASE REPEAT-Taste erneut, wonach deren Anzeige erlischt.

**Hinweis:** Wenn die PHRASE REPEAT-Taste während der Wiederholung einer Phrase gedrückt wird, schaltet das Gerät auf normale Wiedergabe zurück, wonach der Song bis zu Ende gespielt wird.

### 3. Phrasenmarkierungen löschen.

Zum Löschen von Phrasenmarkierungen werden die Tasten FUNCTION und PHRASE REPEAT mehr als 3 Sekunden lang gedrückt. Damit rufen Sie die Meldung "MARK ERASE OK?" (Markierung löschen OK?) ab. Drücken Sie dann zum Löschen ▶ YES. Wenn Sie nicht löschen wollen, drücken Sie NO ◀.

MARK ERASE OK ?

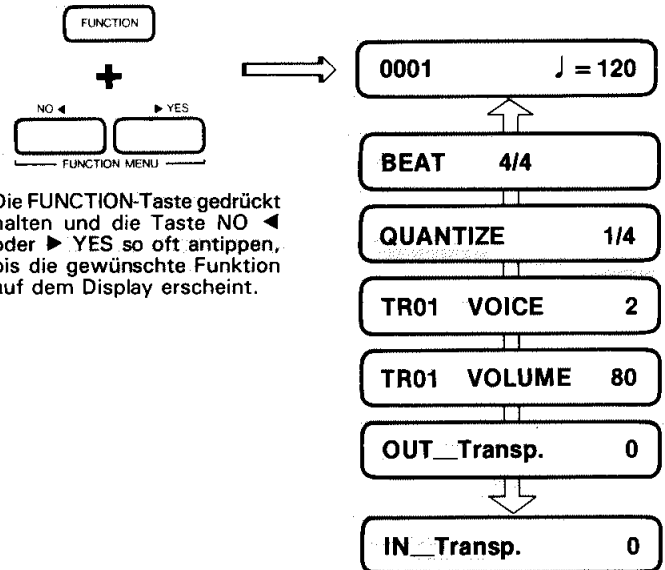
**Hinweis:** Diese Funktion kann nicht aktiviert werden, während die PHRASE REPEAT-Leuchte aufleuchtet. Diese muß zuerst durch Drücken der PHRASE REPEAT-Taste gelöscht werden, bevor die Funktion ausgeführt werden kann.

**Hinweis:** Beim Wählen eines anderen Songs werden automatisch alle Phrasenmarkierungen gelöscht.

# 6 ANDERE AUFNAHME/ WIEDERGABEFUNKTIONEN

## — Quantisierung, Stimmen/Lautstärkeänderungen & Transposition

Dieser Abschnitt erklärt Ihnen die bis jetzt noch nicht behandelten Spezialfunktionen, die den DRC-20 zu einem äußerst praktischen Kompositionswerkzeug machen. Abgerufen und eingestellt werden diese Funktionen mit den Tasten FUNCTION, NO ◀ und ▶ YES. Das normale Spur- und Tempodisplay haben wir Ihnen ja bereits in den Abschnitten "4. AUFZEICHNUNG" und "5. WIEDERGABE" gezeigt, während wir Ihnen die BEAT-Funktion auf Seite 26 unter Schritt "8. Den Takt wählen." im Kapitel "4. AUFZEICHNUNG" erklärt haben.



Die FUNCTION-Taste gedrückt halten und die Taste NO ◀ oder ▶ YES so oft antippen, bis die gewünschte Funktion auf dem Display erscheint.

## 6-1 Quantisierung



Dank der QUANTIZE-Funktion können Sie nachträglich das Timing korrigieren, indem Sie die Noten einer Aufnahmespur mit einem eingegebenen Quantisierungsfaktor "ausrichten". Als Quantisierungsfaktor stehen Ihnen Viertel-, Achtelnoten, Achteltriolen, Sechzehntelnoten, Sechzehnteltriolen und 1/32-Noten zur Wahl. Die Noten in der gewählten Spur werden dann automatisch zum nächsten Taktschlag der eingegebenen Länge gerückt, ein Riesenvorteil, wenn es bei schwierigen Passagen mit dem Takthalten hapert.

Die QUANTIZE-Funktion wird mit den Tasten FUNCTION und NO ◀ bzw. ▶ YES aufgerufen. Lassen Sie dann FUNCTION los und wählen Sie den Quantisierungsfaktor (oft empfiehlt sich dafür der Wert der kürzesten Note auf der Spur) mit NO ◀ oder ▶ YES. Die Quantisierungsfaktoren und die entsprechenden Noten sind nachfolgend aufgelistet. Drücken Sie danach START/STOP. Jetzt fragt Sie der DRC-20, welche Spur Sie quantisieren wollen. Die suchen Sie mit NO ◀ oder ▶ YES aus, bevor Sie den Quantisierungsvorgang durch erneutes Drücken von START/STOP auslösen.

QUANTISIERUNGSFAKTOR	NOTENLÄNGE
1/4	1/4 Noten
1/8	1/8 Noten
1/12	1/8 Triolen
1/16	1/16 Noten
1/24	1/16 Triolen
1/32	1/32 Noten

**Hinweis:** Damit Sie eine Reservekopie haben, falls die QUANTIZE-Funktion Ihren Song in ein ungewünschtes Machwerk verwandelt, sollten Sie Ihren Song vor Abruf der QUANTIZE-Funktion zunächst mit SONG COPY kopieren.

## 6. ANDERE AUFNAHME/WIEDERGABEFUNKTIONEN

### 6-2 Stimmenwahl

TR01 VOICE 2

Mit dieser Funktion können Sie einen Klang- oder Stimmenwahlbefehl in die gegenwärtige Spur einbauen.

Nachdem die Spur gewählt ist, ruft man die VOICE-Funktion auf und wählt dann mit den Tasten NO ◀ und ▶ YES die Programm- oder Stimmnummer.

Der Klang, der dieser Stimmnummer entspricht, hängt von der Zuweisung Ihres Keyboards oder Tongenerators ab. Sie können bei abgerufenen VOICE-Funktion auch eine andere Spur ansteuern. Drücken Sie dazu FUNCTION und tippen Sie gleichzeitig mehrmals METRONOME/TRACK an, bis die gewünschte Spurnummer auftaucht.

**Hinweis:** Falls die Spur keine Aufzeichnung enthält oder falls diese Funktion während der Aufnahme nicht aktiviert war, erscheint die Stimmnummer als "----" auf dem Display.

### 6-3 Lautstärke

TR01 VOLUME 80

Mit dieser VOLUME-Funktion können Sie die Lautstärke einer gewählten Spur ändern. Dies bietet sich insbesondere zum Einstellen der Balance zwischen den verschiedenen Spuren an.

Nach Wahl der entsprechenden Spur rufen Sie dazu die VOLUME-Funktion auf und geben dann den Lautstärkewert mit NO ◀ oder ▶ YES ein. Der Wert 0 bewirkt Minimalpegel, während 100 den maximalen Pegel bedeutet. Sie können bei abgerufenen VOLUME-Funktion auch eine andere Spur ansteuern. Drücken Sie dazu FUNCTION und tippen Sie gleichzeitig mehrmals METRONOME/TRACK an, bis die gewünschte Spurnummer auftaucht.

**Hinweis:** Falls die Spur keine Aufzeichnung enthält oder falls diese Funktion während der Aufnahme nicht aktiviert war, erscheint der Lautstärkewert als "----" auf dem Display.

### 6-4 Wiedergabe-Transposition

OUT\_Transp. 0

Mit der OUT TRANSPOSE-Funktion können Sie die Tonhöhe aller vom DRC-20 wiedergegebenen Noten (ausgenommen der Schlagzeugspur) in Halbtonschritten um bis zu eine halbe Oktave nach oben oder unten transponieren. Mit einer Einstellung von +4 z. B. wird die Tonhöhe aller gespielten Noten um eine große Terz (vier Halbtöne) erhöht. Diese Funktion hat keine Auswirkung auf die gespeicherten Daten.

Verwenden Sie NO ◀ und ▶ YES, um den Transponierbetrag einzugeben.

### 6-5 Aufnahme-Transposition

IN\_Transp. 0

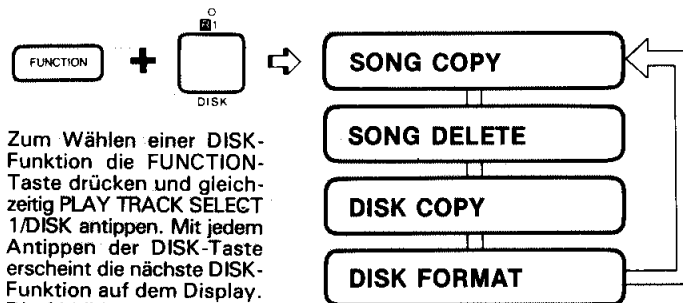
Mit IN TRANSPOSE transponieren Sie alle Noten bei der Aufnahme, so daß nur transponierte Noten vom DRC-20 aufgezeichnet werden. Der Transponierbereich ist wie bei OUT TRANSPOSE: Maximal sechs Halbtöne nach oben oder unten. Bei -6 senken Sie die Aufnahme-Tonhöhe jeweils um eine verminderte Quinte (sechs Halbtöne).

Verwenden Sie NO ◀ und ▶ YES, um den Transponierbetrag einzugeben.

# 7 DISKETTENSTEUERUNG

## — Kopieren & Löschen von Songs, Kopieren von Diskette —

Mit der DISK-Funktionsgruppe Ihres DRC-20 steuern Sie Diskettenfunktionen wie Kopieren und Löschen von Songs, Kopieren von ganzen Disketten und Formatierung. Die DISK FORMAT-Funktion haben wir Ihnen ja bereits unter "3-2: Formatieren von Disketten" auf Seite 23 erklärt. Die restlichen DISK-Funktionen kommen jetzt an die Reihe.



Zum Wählen einer DISK-Funktion die FUNCTION-Taste drücken und gleichzeitig PLAY TRACK SELECT 1/DISK antippen. Mit jedem Antippen der DISK-Taste erscheint die nächste DISK-Funktion auf dem Display. Die Abbildung rechts zeigt Ihnen die angezeigten Funktionsnamen. Lesen Sie die Einzelheiten dazu auf den nächsten Seiten.

### 7-1 Kopieren von Songs

Sie können Ihre Songdaten sichern und sich vor ihrem Verlust schützen, indem Sie sie unter einer weiteren Songnummer oder aber auf eine andere Diskette kopieren.

#### 1. Die Funktion SONG COPY abrufen.

Die FUNCTION-Taste drücken und gleichzeitig die DISK-Taste antippen, bis SONG COPY auf dem Display auftaucht.

SONG COPY

#### 2. Die Nummer des zu kopierenden Songs eingeben.

Wenn Sie nach Wahl von SONG COPY die FUNCTION-Taste loslassen, erscheint folgende Anzeige:

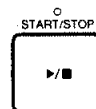
FROM 1 TO 1

Geben Sie nun mit NO ◀ oder ▶ YES die Quellensongnummer, d. h. des zu kopierenden Songs ein.



#### 3. "Zielsongnummer" eingeben.

Drücken Sie nach Eingeben der Quellensongnummer die Taste START/STOP und wählen Sie dann die Songnummer\* unter die der Quellensong kopiert werden soll.



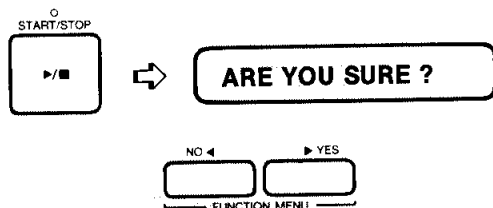
FROM 2 TO 101

\* Eine Zielsingnummer zwischen 101 und 160 weist den DRC-20 an, auf eine andere Diskette zu kopieren. Wenn Sie z. B. als Zielsingnummer 106 wählen, kopiert der DRC-20 Ihren Song auf Songnummer 6 einer anderen Diskette. Wenn Sie in so einem Fall die Kopierung starten, fordert der DRC-20 Sie mit der Meldung "TARGET DISK" (Zieldiskette) oder "SOURCE DISK" (Quellendiskette) auf, die entsprechende Diskette einzuführen. Wenn Sie auf eine neue Diskette kopieren wollen, müssen Sie zunächst sicherstellen, daß diese ordnungsgemäß mit dem DRC-20 formatiert wurde und daß die Schreibe- und Löscheschutzlasche der Diskette geschlossen ist.

#### 4. Kopiervorgang auslösen.

Den eigentlichen Kopiervorgang lösen Sie durch Drücken von START/STOP aus.

Wenn Sie auf eine Songnummer kopieren, die bereits Daten enthält, werden die alten Daten durch den kopierten Song überschrieben. Um eine versehentliche Löschung von Meisterwerken zu verhindern, fragt Sie der DRC-20 "Are you sure?", falls Sie eine Zielsingnummer gewählt haben, die bereits Daten enthält. Wenn Sie trotzdem kopieren wollen, müssen Sie jetzt ► YES drücken, zum Widerruf hingegen NO ◀.



**Hinweis:** Um auf eine andere Diskette zu kopieren, müssen Quell- und Zieldiskette mehrmals gegeneinander ausgewechselt werden, bis alle Daten kopiert sind. Wenn der DRC-20 "INSERT SOURCE!" anzeigt, müssen Sie die Quellendiskette einlegen. Bei der Meldung "INSERT TARGET!" wartet der DRC-20 darauf, daß Sie die Zieldiskette einführen.

**Hinweis:** Falls Sie die Ziel- oder Quellendiskette falsch einführen, oder eine ganz andere Diskette laden, warnt Sie der DRC-20 mit "CHANGE DISK!!" die korrekte Diskette einzulegen.

## 7-2 Löschen von Songs

Und so löschen Sie einen Song von einer geladenen Diskette:

### 1. Die SONG DELETE-Funktion abrufen.

Die FUNCTION-Taste drücken und gleichzeitig die DISK-Taste antippen, bis SONG DELETE auf dem Display auftaucht.

SONG DELETE

### 2. Die Nummer des zu löschenden Songs eingeben.

Wenn Sie nach Wahl von SONG DELETE die FUNCTION-Taste loslassen, erscheint folgende Anzeige:

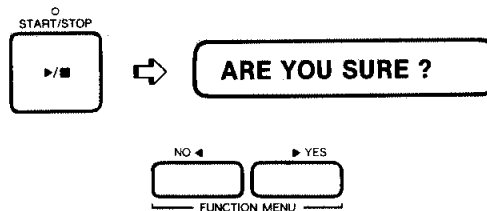
DELETE SONG \*\*

Geben Sie nun mit NO ◀ oder ► YES die Nummer des Songs ein, den sie löschen wollen.



### 3. Die Löschung starten.

Drücken Sie nun START/STOP, damit der DRC-20 mit dem Löschen beginnt. Um jedoch die Löschung epochaler Werke zu verhindern, fragt Sie der DRC-20 zunächst "ARE YOU SURE?". Wenn Sie wirklich löschen wollen, drücken Sie nun ► YES. Falls Sie den Löschbefehl widerrufen wollen, betätigen Sie NO ◀.



## 7-3 Kopieren von Disketten

### 1. Die zu ladende Diskette einführen

### 2. Die DISK COPY-Funktion abrufen.

Die FUNCTION-Taste drücken und gleichzeitig die DISK-Taste antippen, bis DISC COPY auf dem Display auftaucht.

DISK COPY

Nach dem Loslassen von FUNCTION erscheint "NOW READING..." auf dem Display, während der DRC-20 die Daten von der Quellendiskette einliest.

NOW READING ...

Wenn der Arbeitsspeicher des DRC-20 voll ist, erscheint mit "INSERT TARGET!" (Zieldiskette einzuführen) auf dem Display.

INSERT TARGET !

### 3. Zieldiskette einführen.

Laden Sie nun die Zieldiskette (die Diskette, auf die Sie die Daten der Quellendiskette kopieren wollen). Und damit Sie nicht ahnungslos vorhandene Daten auf der Zieldiskette löschen, fragt Sie der DRC-20 "ARE YOU SURE?", falls die Zieldiskette bereits Daten enthält. Wenn Sie diese Daten nicht mehr benötigen, drücken Sie ► YES, anderenfalls natürlich NO ◀. Während der DRC-20 nun die Daten auf die Zieldiskette kopiert, erscheint "NOW WRITING" auf dem Display. Nach dem Kopieren erscheint wieder das normale Tempodisplay.

ARE YOU SURE ?

NOW WRITING ...

**Hinweis:** Um eine ganze Diskette zu kopieren, müssen Quell- und Zieldiskette mehrmals gegeneinander ausgewechselt werden, bis alle Daten kopiert sind. Wenn der DRC-20 "INSERT SOURCE" anzeigt, müssen Sie die Quellendiskette einlegen. Bei der Meldung "INSERT TARGET" wartet der DRC-20 darauf, daß Sie die Zieldiskette einführen.

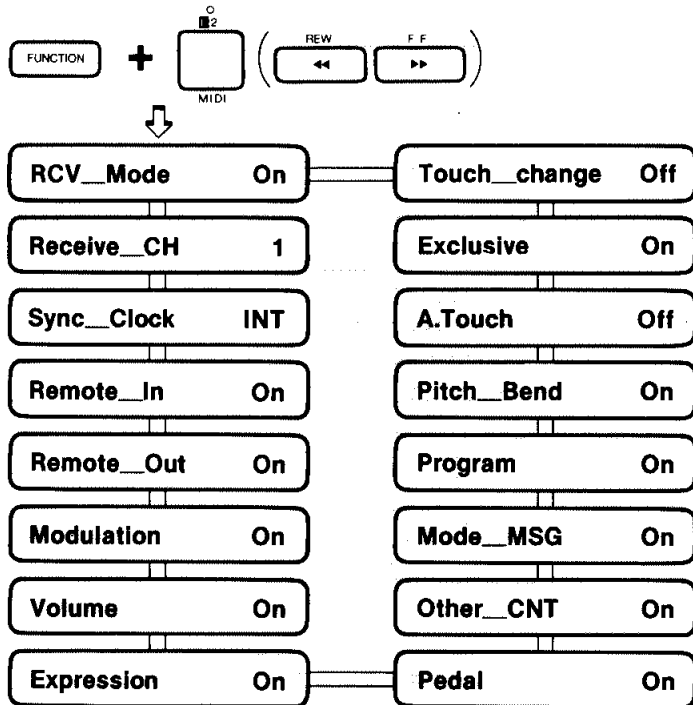
**Hinweis:** Falls Sie die Ziel- oder Quellendiskette falsch einführen, oder eine ganz andere Diskette laden, warnt Sie der DRC-20 mit "CHANGE DISK!!" die korrekte Diskette einzulegen.

# 8 MIDI-STEUERUNG

– Modus/Kanalwahl, Synchronisierung & Datenfilter –

Die MIDI-Funktionsgruppe enthält wichtige Funktionen, um die MIDI-Kanäle Ihres DRC-20 auf die Empfangs- und Sendekanäle Ihres Keyboards einzustellen. Außerdem legen Sie hier fest, welche Arten von Daten Sie aufzeichnen oder nicht.

Alle hier beschriebenen MIDI-Funktionen werden folgendermaßen gewählt: Drücken Sie FUNCTION und tippen Sie gleichzeitig die MIDI-Taste (REW oder FF kann auch verwendet werden) so oft an, bis die betreffende Funktion auf dem Display auftaucht. Zum Einstellen einer abgerufenen Funktion verwenden Sie dann die Tasten NO ◀ und ▶ YES wie gehabt.



## 8-1 Empfangsmodus

**RCV\_Mode** On Einstellungen: On, Off, Multi  
Voreinstellung: On

In der "On"-Einstellung (OMNI ON) ist der DRC-20 auf OMNI-Empfang geschaltet, wodurch er auf allen MIDI-Kanälen (1 bis 16) zugleich empfängt und auf beliebigen Spuren aufnehmen kann. Bei der Wiedergabe werden die Daten dann auf der entsprechenden Spurnummer übertragen (auf Spur 3 aufgezeichnete Daten werden z. B. auf MIDI-Kanal 3 übertragen).

In der "Off"-Stellung (OMNI OFF) ist der OMNI-Empfang ausgeschaltet und der DRC-20 empfängt und verarbeitet nur MIDI-Meldungen, die auf dem mit "Receive\_CH" (nachfolgend beschrieben) eingestellten Kanal eintreffen. Die empfangenen Daten können auf eine beliebige Spur des DRC-20 gelegt werden. Bei der Wiedergabe werden die Daten dann auf der entsprechenden Spurnummer übertragen (auf Spur 3 aufgezeichnete Daten werden z. B. auf MIDI-Kanal 3 übertragen).

In der "Multi"-Einstellung werden MIDI-Stimmenmeldungen nur auf dem MIDI-Kanal empfangen, dessen Nummer der der gegenwärtigen Spur entspricht (1 bis 10 oder 15). Dabei spielt die Einstellung des Empfangskanals keine Rolle. Wenn Sie zum Beispiel bei Multi-Einstellung die Aufnahmespur 5 am DRC-20 wählen, empfängt der DRC-20 nur MIDI-Notenmeldungen, die auf MIDI-Kanal 5 eintreffen.

## 8-2 Empfangskanal

**Receive\_CH** 1 Einstellungen: 1 – 16  
Voreinstellung: 1

Mit dieser Funktion wählen Sie einen bestimmten Empfangskanal zwischen 1 und 16. Der Empfangskanal ist jedoch nur wählbar, wenn Sie "8-1: RCV\_Mode" auf "Off" (siehe Empfangsmodus, oben) gestellt haben.

## 8-3 Taktgeber-Synchronisierung

**Sync\_Clock** INT Einstellungen: INT, EXT  
Voreinstellung: INT

Diese Funktion legt fest, ob der DRC-20 vom eigenen Taktgeber (INT) oder von einem externen MIDI-Taktgebersignal (EXT), über die MIDI IN-Buchse empfangen, gesteuert wird. Für die meisten Systemanwendungen dient die INT-Einstellung.

Falls Sie jedoch das Timing des DRC-20 mit dem eines zweiten MIDI-Sequenzers, Rhythmusgeräts usw. synchronisieren wollen, muß das steuernde Gerät an der MIDI IN-Buchse des DRC-20 angeschlossen und "Sync\_Clock" auf EXT (extern) geschaltet werden.

## 8-4 Empfang von Fernbedienungsmeldungen

**Remote\_In** On Einstellungen: On, Off  
Voreinstellung: On

Bestimmt, ob der DRC-20 MIDI START-, STOPP-, FORTSETZ-, SONGPOSITIONS- und SONGWAHL-Meldungen empfängt und ausführt. Wenn "Remote\_In" auf "On" gestellt ist, verarbeitet der DRC-20 diese Meldungen bei "Off" ignoriert es sie.

## 8-5 Ausgabe von Fernbedienungsmeldungen

**Remote\_Out** On Einstellungen: On, Off  
Voreinstellung: On

Bestimmt, ob der DRC-20 MIDI START-, STOPP-, FORTSETZ-, SONGPOSITIONS- und SONGWAHL-Meldungen überträgt, wenn entsprechende Bedienelemente betätigt werden. Wenn "Remote\_Out" auf "On" gestellt ist, gibt der DRC-20 diese Meldungen ab, bei "Off" nicht.

**Hinweis:** Selbst wenn diese Funktion aktiviert ist, werden bei Disklavier-Disketten keine Start-, Stopp- oder Fortsetzungsmeldungen gesendet.



## 8-6 Modulationsfilter

Modulation

On

Einstellungen: On, Off  
Voreinstellung: On

Bestimmt, ob der DRC-20 auf Übertragung und Empfang von MIDI-Modulationsdaten (Hexadezimalcodes 01 und 21) eingestellt ist. Wenn diese Funktion auf "On" gestellt wird, sind Übertragung und Empfang aktiviert, bei "Off" sind sie unterbunden. Modulationsdaten umfassen die Meldungen von Modulationsrad, -pedal und Blaswandler des Keyboards. Falls der DRC-20 solche Modulationseffekte nicht aufnehmen oder reproduzieren soll, diese Funktion auf "Off" stellen.

## 8-7 Lautstärkefilter

Volume

On

Einstellungen: On, Off  
Voreinstellung: On

Bestimmt, ob der DRC-20 auf Übertragung und Empfang von MIDI-Lautstärkecodes (Hexadezimalcodes 07 und 27) eingestellt ist. Wenn diese Funktion auf "On" gestellt wird, sind Übertragung und Empfang aktiviert, bei "Off" sind sie unterbunden. Lautstärkecodes umfassen die Meldungen von Lautstärkereglern, Schwellerpedal usw. des Keyboards. Falls der DRC-20 Lautstärkecodes weder aufnehmen noch reproduzieren soll, diese Funktion auf "Off" stellen.

## 8-8 Ausdrucksfilter

Expression

On

Einstellungen: On, Off  
Voreinstellung: On

Bestimmt, ob der DRC-20 auf Übertragung und Empfang von MIDI-Ausdrucksdaten (Hexadezimalcodes 0B und 2B) eingestellt ist. Wenn diese Funktion auf "On" gestellt wird, sind Übertragung und Empfang aktiviert, bei "Off" sind sie unterbunden. Ausdrucksdaten umfassen die Meldungen von Ausdruckspedal und entsprechenden Bedienelementen des Keyboards. Falls der DRC-20 Ausdrucksmeldungen weder aufnehmen noch reproduzieren soll, diese Funktion auf "Off" stellen.

## 8-9 Pedalfilter

Pedal

On

Einstellungen: On, Off  
Voreinstellung: On

Bestimmt, ob der DRC-20 auf Übertragung und Empfang von MIDI-Pedaldaten (Hexadezimalcodes 40, 42 und 43) eingestellt ist. Wenn diese Funktion auf "On" gestellt wird, sind Übertragung und Empfang aktiviert, bei "Off" sind sie unterbunden. Pedaldaten umfassen die Meldungen von Dämpfer-, Soft- und Sustain-Pedal des Keyboards. Falls der DRC-20 Pedalmeldungen weder aufnehmen noch reproduzieren soll, diese Funktion auf "Off" stellen.

## 8-10 Filter für andere Steuermeldungen

Other\_CNT

On

Einstellungen: On, Off  
Voreinstellung: On

Bestimmt, ob der DRC-20 auf Übertragung und Empfang anderer als in 8-6, 8-7, 8-8 und 8-9 beschriebener MIDI-Steuermeldungen eingestellt ist. Wenn diese Funktion auf "On" gestellt wird, sind Übertragung und Empfang aktiviert, bei "Off" sind sie unterbunden.

## 8-11 Filter für Modusmeldungen

Mode\_MSG

On

Einstellungen: On, Off  
Voreinstellung: On

Bestimmt, ob der DRC-20 auf Übertragung und Empfang von MIDI-Modusmeldungen eingestellt ist. Wenn diese Funktion auf "On" gestellt wird, sind Übertragung und Empfang aktiviert, bei "Off" sind sie unterbunden. Modusmeldungen umfassen OMNI Ein/Aus-Status, Mono/Polyfoniebetrieb und betreffende Einstellungen. Falls der DRC-20 solche Meldungen weder aufnehmen noch reproduzieren soll, diese Funktion auf "Off" stellen.

## 8-12 Filter für Programmwechselfmeldungen

Program

On

Einstellungen: On, Off  
Voreinstellung: On

Bestimmt, ob der DRC-20 auf Übertragung und Empfang von MIDI-Programmwechselfmeldungen eingestellt ist. Wenn diese Funktion auf "On" gestellt wird, sind Übertragung und Empfang aktiviert, bei "Off" sind sie unterbunden. Programmwechselfmeldungen beziehen sich in erster Linie auf die Wahl von Klängen. Falls der DRC-20 solche Meldungen weder aufnehmen noch reproduzieren soll, diese Funktion auf "Off" stellen.

## 8-13 Filter für Pitch Bend-Meldungen

Pitch\_Bend

On

Einstellungen: On, Off  
Voreinstellung: On

Bestimmt, ob der DRC-20 auf Übertragung und Empfang von MIDI-Tonhöhenbeugungsmeldungen eingestellt ist. Wenn diese Funktion auf "On" gestellt wird, sind Übertragung und Empfang aktiviert, bei "Off" sind sie unterbunden. Tonhöhenbeugungsmeldungen beziehen sich in erster Linie auf das Pitch Bend-Rad und andere Elemente zur Steuerung der Tonhöhenbeugung. Falls der DRC-20 solche Meldungen weder aufnehmen noch reproduzieren soll, diese Funktion auf "Off" stellen.

## 8. MIDI-STEUERUNG

### 8-14 Filter für Tastendruckmeldungen

A.Touch Off

Einstellungen: Off, Key,  
Ch, Both  
Voreinstellung: Off

Bestimmt, ob der DRC-20 auf Übertragung und Empfang von MIDI-Tastendruckmeldungen eingestellt ist. Legt außerdem den verarbeiteten Datentyp fest, wenn der Empfang und die Übertragung von Tastendruckdaten aktiviert wird.

Bei "Off" werden diese Daten weder empfangen noch übertragen. Bei der "Key"-Einstellung werden die Tastendruckdaten für jede Taste separat empfangen.

Mit der Einstellung "Ch" werden Empfang und Übertragung von Kanal-Tastendruckdaten (Gesamtastendruck) aktiviert.

Bei "Both" werden beide Tastendruckdatentypen empfangen und gesendet.

### 8-15 Filter für systemexklusive Meldungen

Exclusive On

Einstellungen: On, Off  
Voreinstellung: On

Bestimmt, ob der DRC-20 auf Übertragung und Empfang von systemexklusiven MIDI-Meldungen (Einstellungen der Bedienkonsole usw.) eingestellt ist. Wenn diese Funktion auf "On" gestellt wird, sind Übertragung und Empfang aktiviert, bei "Off" sind sie unterbunden.

Systemexklusive Meldungen beziehen sich generell auf Geräteeinstellungen, Stimmendaten usw. Falls der DRC-20 solche Meldungen weder aufnehmen noch reproduzieren soll, diese Funktion auf "Off" stellen.

### 8-16 Ändern der Anschlagsdynamik

Touch\_change Off

Einstellungen: On, Off  
Voreinstellung: Off

Mit dieser Spezialfunktion modifizieren Sie die Anschlagsdynamik von Noten auf Disklavier-Disketten, um Sie an die Dynamikansprache der älteren Clavinova-Modelle anpassen zu können.

Schalten Sie diese Funktion auf "On", um bei Wiedergabe von Disklavier-Disketten die beste Dynamikansprache mit folgenden Clavinova-Modellen erzielen zu können:

CLP-20, CLP-30, CLP-50, CLP-100, CLP-200, CLP-300, CLP-500, CVP-3, CVP-5, CVP-6, CVP-7, CVP-8, CVP-10

**Hinweis:** Die Dynamikänderungsfunktion kann auch durch Drücken von FUNCTION während Einschaltens des Geräts aktiviert werden.

# 9 MIDI-DATENFORMAT

Falls Sie bereits mit MIDI vertraut sind oder einen Computer zur Erzeugung von MIDI-Steuermeldungen für die Instrumente verwenden, sind die hier dargestellten Daten wahrscheinlich bei der Steuerung des DRC-20 hilfreich.

#### 1. NOTE EIN/AUS

Datenformat: [9nH] → [kk] → [vv]

9nH = Note EIN/AUS-Ereignis (n = Kanalnummer)

kk = Notennummer (0 ~ 127 = C2 ~ G8)

vv = Anschlagsdynamik (Taste EIN = 1 ~ 127; Taste AUS = 0)

\* Das Note-AUS-Ereignisformat [8nH] → [kk] → [vv] wird ebenso verarbeitet.

#### 2. POLYPHONISCHE TASTENDRUCKANSPRECHUNG

Datenformat: [AnH] → [kk] → [vv]

AnH = Polyphonisches Tastendruckereignis (n = Kanalnummer)

kk = Notennummer (0 ~ 127 = C2 ~ G8)

vv = Druckwert (0 ~ 127)

\* Empfang/Übertragung wird mit "8-14: Filter für Tastendruckmeldungen" ein/ausgeschaltet.

#### 3. STEUERELEMENT- & MODUSMELDUNGEN

Datenformat: [BnH] → [cc] → [dd]

BnH = Steuerelementereignis (x = Kanalnummer)

cc = Steuerelementnummer (oder Modusmeldungsnummer)

dd = Einstellwert

##### (1) Steuerelementsänderung

Bei korrektem Byte-Format können alle Steuerelementmeldungen aufgezeichnet werden.

##### (2) Modusmeldungen

cc	PARAMETER	dd
79H	Alle Steuerelemente rückstellen	0
7AH	Lokalsteuerung EIN/AUS	0 = AUS, 7FH = EIN
7BH	Alle Noten AUS	0
7CH	OMNI AUS/Alle Noten AUS	0
7DH	OMNI EIN/Alle Noten AUS	0
7EH	MONO EIN/Alle Noten AUS	0
7FH	MONO AUS/Alle Noten AUS	0

\* "Alle Steuerelemente rückstellen" und "Alle Noten aus" wird nicht aufgezeichnet, falls OMNI EINGestellt ist.

\*\* DRC-20 Empfangsmodus wird nicht durch [7CH] oder [7DH] beeinflusst.

\*\*\* Empfang/Übertragung dieser Datenarten kann durch die Filterfunktion 8-11 für Modus-Meldungen der MIDI-Steuerung individuell ein- und ausgeschaltet werden.

#### 4. PROGRAMMWECHSEL

Datenformat: [CnH] → [dd]

CnH = Programmwechselergebnis (x = Kanalnummer)

dd = Programmnummer

\* Empfang/Übertragung dieser Datenart kann durch die Filterfunktion "8-13: Filter für Programmwechsellmeldungen" der MIDI-Steuerung ein- und ausgeschaltet werden.

#### 5. KANAL-TASTENDRUCKANSPRECHUNG

Datenformat: [DnH] → [vv]

DnH = Polyphonisches Tastendruckereignis (n = Kanalnummer)

vv = Druckwert (0 ~ 127)

\* Empfang/Übertragung dieser Datenart kann durch die Filterfunktion "8-14: Filter für Tastendruckmeldungen" der MIDI-Steuerung ein- und ausgeschaltet werden.

#### 6. TONHÖHENBEUGUNGSDATEN

Datenformat: [EnH] → [cc] → [dd]

EnH = Tonhöhenbeugungsereignis (n = Kanalnummer)

cc = mindestwertiges Bit

dd = höchstwertiges Bit

\* Empfang/Übertragung dieser Datenart kann durch die Filterfunktion "8-13: Filter für Pitch Bend-Meldungen" der MIDI-Steuerung ein- und ausgeschaltet werden.

## 7. SYSTEMGEMEINE MELDUNGEN

### (1) Songpositionsanzeige

Datenformat: [F2H] → [11H] → [hhH]

F2H = Songpositionsanzeige

11H = mindestwertiges Bit

hhH = höchstwertiges Bit

1 Taktschlag = 6 MIDI-Clocks

\* Übertragen, wenn REW und FF während STOP oder PAUSE verwendet werden.

\*\* Bei Empfang während STOP, wird der interne Zeiger zur entsprechenden Position geführt und bei Drücken von START/STOP beginnt die Wiedergabe ab diesem Punkt.

### (2) Songwahl

Datenformat: [F3H] → [ddH]

F3H = Songwahl

ddH = Songnummer

\* Wird stets bei Wahl einer Songnummer auf dem DRC-20 übertragen.

\*\* Bei Empfang während STOP wählt der DRC-20 den entsprechenden Song.

## 8. SYSTEM-ECHTZEITMELDUNGEN

### (1) Taktgeber (F8H)

Wird während aller Betriebsabläufe übertragen. Wenn der DRC-20 auf EXT-Synchronisierung geschaltet ist, wird dieses als 1/96-Taktschlaggeber verwendet.

### (2) Start (FAH)

Bei Start ab Beginn eines Songs übertragen. Löst Songwiedergabe ab Beginn aus, wenn empfangen.

### (3) Fortsetzung (FBH)

Bei Fortsetzung übertragen. Empfang dieser Meldung löst Fortsetzung aus.

### (4) Stopp/Pause

Bei Schalten auf Stopp/Pause gesendet. Bei Empfang wird Stopp oder Pause ausgelöst.

### (5) Aktivansprechung (FEH)

Wird alle 200 Millisekunden übertragen. Falls diese Meldung 400 Millisekunden ausbleibt, wird dies als NOTE AUS-Ereignis verstanden.

## 9. SYSTEMEXKLUSIVE MELDUNGEN

Alle systemexklusiven Meldungen werden während RECORD aufgezeichnet. Blöcke von mehr als 1 KByte können jedoch nur als Initialisierungsdaten während Aufnahmebereitschaft aufgezeichnet werden.

### (1) Namensdaten/Blockdatenabwurf-Anweisung

Namensdaten werden übertragen, sobald diese Daten empfangen werden.

Status	11110000(F0H)	"Systemexklusiv"
ID-Nummer	01000011(43H)	"Yamaha"
Substatus	0010nnnn(2nH)	n = 0(Kanal 1) bis 15(Kanal 16)
Formatnummer	01111101(7DH)	
EOX	11110111(F7H)	

### (2) Namensdaten

Diese Daten werden übertragen, wenn eine Namensdaten/Blockdatenabwurf-Anweisung empfangen wird.

Status	11110000(F0H)	"Systemexklusiv"
ID-Nummer	01000011(43H)	"Yamaha"
Substatus	0000nnnn(0nH)	n = 0(Kanal 1) bis 15(Kanal 16)
Formatnummer	01111101(7DH)	
Byteanzahl (MSB)	00000000(00H)	
Byteanzahl (LSB)	00010000(10H)	
	01010011(53H)	"S"
	01001011(48H)	"K"
	00100000(20H)	"Leerstelle"
	00100000(20H)	"Leerstelle"
	00110010(32H)	"2"
	00110001(31H)	"1"
	00110111(37H)	"7"
	00110110(36H)	"6"
	00100000(20H)	"Leerstelle"
	00100000(20H)	"Leerstelle"
Versionsnummer	0bbbbbbb	
	0bbbbbbb	
	00100000(20H)	"Leerstelle"
	00100000(20H)	"Leerstelle"
	00100000(20H)	"Leerstelle"
	00100000(20H)	"Leerstelle"

Prüfsumme  
EOX

0ecccccc  
11110111(F7H)

- Alle für den allgemeinen Betrieb notwendigen MIDI-Daten sind hier oben gegeben.

# 10 TECHNISCHE DATEN

- **Aufnahmemedium:** 3,5 Zoll Mikro-Floppydiskette (2DD)
- **Speicherkapazität:** 700 KByte/Max. 60 Songs
- **Steuerelemente:** SONG SELECT, PLAY TRACK SELECT (R1/DISK, L2/MIDI, 3-10, 15), START/STOP, PAUSE, RECORD, REW, FF, PUNCH IN/OUT, PHRASE REPEAT, NO ◀/▶ YES (FUNCTION MENU), METRONOME/TRACK, FUNCTION
- **Display:** Flüssigkristallanzeige für 16 Zeichen
- **Andere Teile:** POWER-Schalter, Laufwerk, Auswurf-taste
- **Anschlüsse:** MIDI (IN/OUT/THRU), DC IN
- **Stromversorgung:** 9-12 V Gleichspannung an DC IN (9-12 V) Netzadapter (PA3, PA-4/PA-40 oder PA-5)
- **Max. Stromaufnahme:** 700 mA
- **Abmessungen (B × H × T):** 218 × 76 × 220 mm
- **Gewicht:** 1,3 kg
- **Zubehör:** 3,5 Mikro-Floppydiskette × 1, MIDI-Kabel × 2
- **Sonderzubehör:** Netzadapter (PA-3, PA-4/PA-40 oder PA-5)  
(In manchen Bestimmungsländern wird der Netzadapter PA-3 dem DRC-20 beigelegt.)

\* Änderungen ohne Vorankündigung vorbehalten.

Function	Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Default	all channel	1	
Channel Changed	X	1-16	
Mode Default			
Messages	OMNION,OMNIOFF POLY,MONO	OMNION,OMNIOFF POLY,MONO	*1 *2 *1 *2
Note Number	0-127 True voice: *****	0-127	*1
Velocity Note on	0 9nH v=1-127	0	*1
Note off	0 9nH v=0, 8nH	0	*1
After Key's	0	0	*1 *2
Touch Ch's	0	0	*1 *2
Pitch Bender	0	0	*1 *2
	0-120	0	*1 *2
Control Change			
	121	0	*3:Reset All Controllers *1 *2
Program Change	0 True # : *****	0 0-127	*1 *2
System Exclusive	0	0	*1 *2
System : Song Pos	0	0	*2
: Song Sel	0	0	*2
Common : Tune	X	X	
System :Clock	0	0	*2
Real Time:Commands	0	0	*2
Aux :Local ON/OFF	0	0	*1 *2
:All Notes OFF	0	0	*3: *1 *2
Mes- :Active Sense	0	0	
sages:Reset	X	X	
Notes	*1 Recognized and transmitted as record data.		
	*2 Enabled or disabled by command.		
	*3 Recognized if Recieve Mode is off.		

Mode 1 : OMNI ON, POLY      Mode 2 : OMNI ON, MONO      0 : Yes  
 Mode 3 : OMNI OFF, POLY    Mode 4 : OMNI OFF, MONO      X : No

For details of software, please contact our nearest subsidiary/ or the authorized distributor listed below.

Pour plus de détails sur les logiciels, veuillez-vous adresser au concessionnaire/distributeur pris dans la liste suivante le plus proche de chez vous.

Die Einzelheiten zu Software sind bei unseren unten aufgeführten Niederlassungen und Vertragshändlern in den jeweiligen Bestimmungsändern erhältlich.

Para detalles sobre el software, póngase en contacto con nuestra subsidiaria o distribuidor autorizado enumerados a continuación.

## NORTH AMERICA

### CANADA

**Yamaha Canada Music Ltd.**  
135 Milner Avenue, Scarborough, Ontario,  
M1S 3R1, Canada  
Tel: 416-298-1311

### U.S.A.

**Yamaha Corporation of America,  
Keyboard Division**  
6600 Orangethorpe Ave., Buena Park, Calif. 90620,  
U.S.A.  
Tel: 714-522-9910

## MIDDLE & SOUTH AMERICA

### MEXICO

**Yamaha De Mexico S.A. De C.V.,  
Departamento de ventas**  
Javier Rojo Gomez No.1149, Col. Gpe Del  
Moral, Deleg. Iztapalapa, 09300 Mexico, D.F.  
Tel: 686-00-33

### BRASIL

**Yamaha Musical Do Brasil LTDA.**  
Ave. Reboucas 2636, São Paulo, Brasil  
Tel: 55-11 853-1377

### PANAMA

**Yamaha De Panama S.A.**  
Edificio Interseco, Calle Elvira Mendez no.10, Piso  
3, Oficina #105, Ciudad de Panama, Panama  
Tel: 507-69-5311

### OTHER LATIN AMERICAN COUNTRIES AND CARIBBEAN COUNTRIES

**Yamaha Music Latin America Corp.**  
6101 Blue Lagoon Drive, Miami, Florida 33126,  
U.S.A.  
Tel: 305-261-4111

## EUROPE

### THE UNITED KINGDOM/IRELAND

**Yamaha-Kemble Music(U.K.) Ltd.**  
Mount Ave., Bletchley, Milton Keynes MK1 1JE,  
England  
Tel: 0908-371771

### GERMANY/SWITZERLAND

**Yamaha Europa GmbH.**  
Siemensstraße 22-34, D-2084 Rellingen, F.R. of  
Germany  
Tel: 04101-3030

### AUSTRIA/HUNGARY

**Yamaha Music Austria GmbH.**  
Schleiergasse 20, A-1100 Wien Austria  
Tel: 0222-60203900

### THE NETHERLAND

**Yamaha Music Benelux B.V.,  
Verkoop Administratie**  
Postbus 1441, 3500 BK, Utrecht, The Netherland  
Tel: 030-308711

### BELGIUM/LUXEMBOURG

**Yamaha Music Benelux B.V.,  
Administration des Ventes**  
Rue de Bosnie 22, 1060 Bruxelles, Belgium  
Tel: 02-5374480

### FRANCE

**Yamaha Musique France, Division Claviers**  
BP 70-77312 Marne-la-Valée Cedex 2, France  
Tel: 01-64-61-4000

### ITALY

**Yamaha Musica Italia S.P.A.,  
Home Keyboard Division**  
Viale Italia 88, 20020 Lainate(Milano), Italy  
Tel: 02-937-4081

### SPAIN

**Yamaha-Hazen Electronica Musical, S.A.**  
Jorge Juan 30, 28001, Madrid, Spain  
Tel: 91-577-7270

### PORTUGAL

**Valentim de Carvalho CI SA**  
Estrada de Porto Salvo, Paço de Arcos 2780 Oeiras,  
Portugal  
Tel: 01-443-3398/4030/1823

### GREECE

**Philippe Nakas S.A.**  
Navarinou Street 13, P.Code 10680, Athens, Greece  
Tel: 01-364-7111

### SWEDEN

**Yamaha Scandinavia AB**  
J. A. Wettergrens gata 1, Box 30053, 400 43  
Göteborg, Sweden  
Tel: 031-496090

### DENMARK

**Yamaha Scandinavia Filial Danmark**  
Finsensvej 86, DK-2000 Frederiksberg, Denmark  
Tel: 31-87 30 88

### FINLAND

**Fazer Music Inc.**  
Länsituulentie 1A, SF-02100 Espoo, Finland  
Tel: 90-435 011

### NORWAY

**Narud Yamaha AS**  
Østerdalen 29, 1345 Østerås  
Tel: 02-24 47 90

### ICELAND

**Páll H. Pálsson**  
P.O. Box 85, Reykjavik, Iceland  
Tel: 01-19440

### EAST EUROPEAN COUNTRIES (Except HUNGARY)

**Yamaha Europa GmbH.**  
Siemensstraße 22-34, D-2084 Rellingen, F.R. of  
Germany  
Tel: 04101-3030

### UNION OF SOVIET SOCIALIST REPUBLICS

**Yamaha Corporation, Asia Oceania Group**  
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430  
Tel: 81(Country Code)-534-60-2311

## AFRICA

### MOROCCO

**Yamaha-Hazen Electronica Musical, S.A.**  
Jorge Juan 30, 28001, Madrid, Spain  
Tel: 91-577-7270

### OTHER COUNTRIES

**Yamaha Musique France, Division Export**  
BP 70-77312 Marne-la-Valée Cedex 2, France  
Tel: 01-64-61-4000

## MIDDLE EAST ASIA

### ISRAEL

**R.B.X. International Co., Ltd.**  
P.O. Box 11136, Tel-Aviv 61111, Israel  
Tel: 3-298-251

## OTHER COUNTRIES

**Yamaha Musique France, Division Export**  
BP 70-77312 Marne-la-Valée Cedex 2, France  
Tel: 01-64-61-4000

## ASIA

### HONG KONG

**Tom Lee Music Co., Ltd.**  
15/F., World Shipping Centre, Harbour City,  
7 Canton Road, Kowloon, Hong Kong  
Tel: 3-722-1098

### INDONESIA

**PT. Nusantik**  
Gedung Yamaha Music Center, Jalan Jend. Gatot  
Subroto Kav. 4, Jakarta 12930, Indonesia  
Tel: 21-520-2577

### KOREA

**Inkel Corporation Ltd.**  
41-4 2-Ka Myungryoon-dong, Chongro-ku, Seoul,  
Korea  
Tel: 2-762-5446-7

### MALAYSIA

**Yamaha Music Malaysia Sdn., Bhd.**  
16-28, Jalan SS 2/72, Petaling Jaya, Selangor,  
Malaysia  
Tel: 3-717-8977

### PHILIPPINES

**Yupango Music Corporation**  
339 Gil J. Puyat Avenue, Makati, Metro Manila  
1200, Philippines  
Tel: 2-85-7070

### SINGAPORE

**Yamaha Music Asia Pte., Ltd.**  
80 Tannery Lane, Singapore 1334, Singapore  
Tel: 747-4374

### TAIWAN

**Kung Hsue She Trading Co., Ltd.**  
KHS Fu Hsing Building, 322, Section 1, Fu-Hsing  
S. Road, Taipei 10640, Taiwan. R.O.C.  
Tel: 2-709-1266

### THAILAND

**Siam Music Yamaha Co., Ltd.**  
933/1-7 Rama I Road, Patumwan, Bangkok,  
Thailand  
Tel: 2-215-0030

### THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA AND OTHER ASIAN COUNTRIES

**Yamaha Corporation, Asia Oceania Group**  
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430  
Tel: 81(Country Code)-534-60-2311

## OCEANIA

### AUSTRALIA

**Yamaha Music Australia Pty. Ltd.**  
17-33 Market Street, South Melbourne, Vic. 3205,  
Australia  
Tel: 3-699-2388

### NEW ZEALAND

**Music Houses of N.Z. Ltd.**  
146/148 Captain Springs Road, Te Papapa,  
Auckland New Zealand  
Tel: 9-640-099

### COUNTRIES AND TRUST TERRITORIES IN PACIFIC OCEAN

**Yamaha Corporation, Asia Oceania Group**  
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430  
Tel: 81(Country Code)-534-60-2311

## FCC INFORMATION (U.S.A.)

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

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

### 2. IMPORTANT:

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

### 3. NOTE:

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

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

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

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

If these corrective measures do not produce satisfactory results, please contact the local retailer authorized to distribute this type of product. If you can not locate the appropriate retailer, please contact Yamaha Corporation of America, Electronic Service Division, 6600 Orangethorpe Ave, Buena Park, CA90620

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

\* This applies only to products distributed by YAMAHA CORPORATION OF AMERICA.

Wichtiger Hinweis für die Benutzung in der Bundesrepublik Deutschland.

### CANADA

THIS DIGITAL APPARATUS DOES NOT EXCEED THE "CLASS B" LIMITS FOR RADIO NOISE EMISSIONS FROM DIGITAL APPARATUS SET OUT IN THE RADIO INTERFERENCE REGULATION OF THE CANADIAN DEPARTMENT OF COMMUNICATIONS.

LE PRESENT APPAREIL NUMERIQUE N'EMET PAS DE BRUITS RADIOELECTRIQUES DEPASSANT LES LIMITES APPLICABLES AUX APPAREILS NUMERIQUES DE LA "CLASSE B" PRESCRITES DANS LE REGLEMENT SUR LE BROUILLAGE RADIOELECTRIQUE EDICTE PAR LE MINISTERE DES COMMUNICATIONS DU CANADA.

### Bescheinigung des Importeurs

Hiermit wird bescheinigt, daß der/die/das

*Disk Recorder Typ: DRC-20*

(Gerät, Typ, Bezeichnung)

in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der

**VERFÜGUNG 1046/84**

(Amtsblattverfügung)

funk-entstört ist.

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

**Yamaha Europa GmbH**

Name des Importeurs

- This applies only to products distributed by Yamaha Canada Music Ltd.
- Ceci ne s'applique qu'aux produits distribués par Yamaha Canada Musique Ltée.

- Dies bezieht sich nur auf die von der YAMAHA EUROPA GmbH vertriebenen Produkte.

# YAMAHA