

## Zusätzliche Anschlußbuchsen

### ●HEADPHONE-Buchse

Diese Buchse dient zum Anschluß von Kopfhörern (Sonderzubehör). Bei angeschlossenen Kopfhörern ist die Klangwiedergabe über die Lautsprecher des Electones abgeschaltet. Auf diese Weise können Sie Ihr Electone jederzeit spielen, ohne andere damit zu stören.

**WICHTIG:** Verwenden Sie diese Buchse ausschließlich für den Anschluß von Kopfhörern!



HEADPHONES

### ●AUX. OUT-Buchse



AUX. OUT

Durch den Anschluß eines externen Verstärkers oder von sonstigen Geräten/Instrumenten an diese Buchse können Sie das Klangvolumen Ihres Electone steigern. Der Anschluß dieser Buchse an die Buchse LINE IN eines Cassettenrecorders ermöglicht darüber hinaus direkten Aufnahmebetrieb. (Nenn-Impedanz: 470 Ohm)

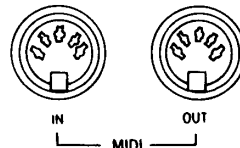
### ●Buchse EXP. IN

An dieser Buchse werden nicht Cassettenrecordersignale, sondern Mono-Signale von externen Musikinstrumenten angelegt. Die Lautstärke der hier angeschlossenen Instrumente wird mit dem Fußschweller des Electone gesteuert.



EXP. IN

### ●MIDI IN/OUT-Buchse



Die MIDI (Musical Instrument Digital Interface)-Anschlüsse entsprechen der MIDI-Norm für elektronische Digitalinstrumente. Diese Buchsen dienen zum Anschluß Ihres Electone an einen Computer oder an ein sonstiges MIDI-kompatibles, elektronisches Gerät/Instrument für den Datenaustausch.

**WARNUNG:** Der Anschluß oder die Trennung jeglicher Zubehörgere (mit Ausnahme von Kopfhörern) bei eingeschaltetem Electone kann zu ernsthaften Schäden am Electone und/oder dem entsprechenden Zubehörgere führen.

Schäden, die aufgrund eines solchen unsachgemäßen Umgangs entstehen, werden durch die Herstellergarantie nicht gedeckt.

## Elektromagnetische Interferenzen

„Interferenz“ (Störung) kann eine Wechselbeziehung sein; etwas, das Sie bedienen, kann auf andere Geräte einwirken, oder andere Geräte können auf das gerade von Ihnen bediente einwirken.

Natürlich ist es auch möglich, daß zwei oder mehr Ihrer eigenen elektronischen (elektrischen) Geräte miteinander in Interferenz geraten. Ihr Electone wurde so entworfen, daß alle diese Möglichkeiten minimalisiert wurden, und es entspricht allen weltweit gültigen Störschutzbestimmungen. Elektromagnetische Interferenz mit Ihrem Electone kann sich auf vielfältige Weisen zeigen. Sie können Sprache, Musik, „Pieptöne“, Statik oder Summgeräusche hören. Yamaha-Electones sind so entworfen, daß Sie HF (Radiofrequenz)-Signale nicht aufnehmen, auch wenn sie vielfach stärker sind als in normaler Umgebung vorhanden. Wenn Sie aber in der Nähe eines starken Radiosenders wohnen, kann möglicherweise Interferenz zu einem gewissen Grad auftreten. Wenn das passiert, versuchen Sie den Radio- (oder Fernsehsender) zu identifizieren und die Tageszeit aufzuzeichnen, wo die Interferenz auftritt. Senderidentifikation ist wichtig, um die störenden Frequenzen herauszufinden und den autorisierten (zugelassenen) Stärkewert des die Störungen verursachenden Senders herauszufinden. Wenn die Störungen weiter auftreten, führen Sie die Abhilfemaßnahmen, die im folgenden in diesem Abschnitt aufgeführt sind, durch.

Wenn die Interferenz sich als gelegentliches Summen oder Statik bemerkbar macht, ist es sehr wahrscheinlich, daß die Ursache sich

auf das Ein- und Ausschalten von elektrischen Haushaltsgeräten zurückführen läßt. Die störenden Geräte können auch außerhalb Ihrer Wohnung sein. Normalerweise läßt sich ein „Zeitplan“ (z.B. Abende) herausfinden. Störungen dieser Art haben Ihre Ursache selten im Electone selber. Wenn dieser Zustand weiterhin bestehen bleibt, wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Fachhändler.

Störungen im Stromnetz und natürliche elektrische Störfelder (Gewitter) können auch statische Interferenz hervorrufen. Im allgemeinen wirken sich die letzteren beiden Ursachen auf andere Audio- oder Videogeräte in gleicher Weise aus. Blitzeinschlag kann schwere Schäden bewirken. Die folgende Warnung bezieht sich auf praktisch alle elektronischen Geräte.

### WICHTIGER HINWEIS

Moderne elektronische Geräte (wie Computer, Videospiele, elektronische Orgeln usw.) enthalten Bauteile, die unter normalen Bedingungen praktisch unbegrenzt halten. Das gilt besonders, wenn Sie an die enorme Anzahl von Elementen, die in einem Bauteil vereinigt sind, denken. Diese Bauteile, „integrierte Schaltkreise“ oder IC genannt, können aber durch hohe Spannungsstöße, wie etwa bei Blitzeinschlag in der Nähe, zerstört werden. Das kann auch dann geschehen, wenn das Gerät ausgeschaltet ist.

BEI GEWITTERN IMMER ALLE ELEKTRONISCHEN GERÄTE, DIE NICHT MOMENTAN BENUTZT WERDEN, VOM NETZ ABTRENNEN.

# Aufstellung und Pflege

## ●Aufstellung

1. **WARNUNG:** Stellen Sie nicht das Electone oder dessen Sitzbank auf Netzkabeln auf. Es besteht die Gefahr von elektrischen Schlägen und/oder Bränden.
2. **WARNUNG:** Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf das Netzkabel des Electone und verlegen Sie es nicht so, daß man darüber stolpern, darauf treten oder Gegenstände darüber rollen kann. Durch solch fehlerhafte Verlegung entsteht die Gefahr von Verletzungen und/oder Bränden.
3. **Umgebung:** Ihr Electone sollte nicht so aufgestellt werden, daß das Gehäuse direktem Sonnenlicht oder feuchten/heißten Luftströmungen ausgesetzt ist. Dadurch kann Kontaktoxidation, Trennung von Gehäusenähten und Beschädigung der Gehäuselackierung bewirkt werden.

## ●Pflege

1. **KUNDENDIENST:** Ihr Electone braucht nicht vom Benutzer gewartet zu werden. Überlassen Sie alle Eingriffe qualifizierten Technikern.
2. **STRUKTURFESTIGKEIT DER BANK:** Wenn Bewegung oder "unstabiles" Verhalten der Bank festgestellt wird, prüfen Sie sofort die Strukturfestigkeit. Benutzen Sie sie nicht, bis sichergestellt ist, daß die Bank fest zusammengesetzt ist.
3. **REINIGUNG/PFLEGE:**
  - A) **ALLGEMEIN:** Verwenden Sie NICHT starke Chemikalien (wie Alkohol, Verdünner usw.) oder Reinigungsmittel mit Scheuerstoffen zur Reinigung Ihres Electone.
  - B) **TASTEN/STEUERPULT:** Bei der Reinigung der Tasten und des Steuerpults des Electone verwenden Sie immer einen weichen, aufnahmefähigen Lappen, der mit einer sehr milden, lauwarmen Seifenwasserlösung befeuchtet ist.
  - C) **GEHÄUSE/BANK:** Reinigen Sie das Gehäuse des Electone mit einem leicht mit einer milden Reinigungsmittellösung angefeuchteten Lappen. Das Reinigungsmittel darf keinen hohen Wachsanteil oder andere Substanzen enthalten, die sich auf dem Gehäuse "ansammeln" können.
4. **Vinylprodukte:** Stellen Sie nicht Vinylartikel (wie etwa Kopfhörer, Vinylpuppen usw.) auf die Lackoberfläche Ihres Electone und verwenden Sie kein Polyvinyltuch zum Abdecken des Geräts. Zwischen den Chemikalien der Lackierung und den im Polyvinylprodukt enthaltenen können chemischen Reaktionen auftreten und die Lackierung permanent beschädigen.

## ●Zubehör

### ●Music Disk Recorder: MDR-3

Der Music Disk Recorder MDR-3 ist ein Aufzeichnungsgerät für Vorführungen für ausschließliche Verwendung mit Electones. Der kompakte MDR-3 ist ein Hochleistungs-Digitalrecorder, der Aufnahme mit sehr hoher Klangtreue und Wiedergabe Ihres Spiels auf Electones der HC-Serie ermöglicht.

### ●MDR-3 Halterung: BRT-3

Eine Spezialhalterung, die zur Anbringung des MDR-3 am HC Electone erhältlich ist. Weil diese Halterung den MDR-3 direkt unter dem unteren Manual plaziert, kann der MDR-3 bei Bedarf leicht bedient werden, stört aber nicht beim Spiel auf dem Electone.

### ●RAM-Pack RP-3 (nur HC-4)

Das RAM Pack RP-3 (8 kBytes) ermöglicht die Sicherung diverser Spieldaten, die im Electone gespeichert wurden.

### ●FM Voice Pack (FVP-Serie) (nur HC-4)

In diesem ROM Pack sind die Daten von 128 Stimmen, erzeugt durch das FM-Tonerzeugungssystem, gespeichert. Die gespeicherten Stimmendaten des ROM Packs können zur Registrierung als Anwennerstimmen über die Electone abgerufen werden.

### ●Voice Expander (In einigen Verkaufsgebieten nicht angeboten.)

Für eine enorme Erweiterung der Stimmenvielfalt Ihres HE Electones sind zwei optionale Voice Expander erhältlich. Beim Combination Voice Expander CVS-10 sind 16 Orgelstimmen für das untere und obere Keyboard plus acht Orgelstimmen für die Fußregistereinheit voreingestellt, die alle zur Anpassung auf Ihre persönlichen Klangvorstellungen bearbeitet werden können. Der AWM Voice Expander AVS-10 enthält Daten von 12 Stimmen, erzeugt vom AWM-Tonerzeugungssystem. Beide Geräte garantieren Ihnen mehr Qualität und Vielseitigkeit für Ihr Electone.

### ●Kopfhörer: YHE-5

# Fehlersuche

Beachten Sie bitte, daß das Auftreten eines der unten beschriebenen Symptome keine mechanische Störung des Electones darstellt.

Symptom	Ursache und Abhilfe
Auftreten eines knackenden Geräuschs von Zeit zu Zeit.	Störgeräusche können auftreten, wenn ein elektrisches Gerät oder elektrisch betriebene Werkzeuge wie z.B. eine Bohrmaschine in der näheren Umgebung des Electones ein- oder ausgeschaltet werden. Schließen Sie das Electone in einem solchen Fall an eine Netzsteckdose an, die sich so weit wie möglich von dem Gerät entfernt befindet, das die Ursache dieser Störung zu sein scheint.
Interferenzen von Radio, Fernseher, Funkgerät usw.	Störungen dieser Art werden durch naheliegende, stark einfallende Sender oder Amateurfunkstellen verursacht.
Störgeräusche in Radio, Fernseher usw.	Bei Aufstellung des Electones dicht neben Geräten dieser Art können Rauschstörungen auftreten. Der Betrieb dieser Geräte sollte deshalb möglichst weit vom Electone entfernt erfolgen.
Resonanz naheliegender Objekte durch die Klangerzeugung des Electones.	Da das Electone eine Vielzahl anhaltender Klänge erzeugt, können hierdurch Resonanzen in naheliegenden Objekten wie z.B. in Schränken oder Glasfenstern auftreten. Plazieren Sie die entsprechenden Objekte an einer anderen Stelle, oder senken Sie die Lautstärke des Electones, wenn dieser Zustand ein Problem darstellt.
Die Lautstärke der gewählten Stimme variiert mit der auf dem Keyboard gespielten Position.	Elektronische Musikinstrumente allgemein besitzen die Eigenart das Timbre zu ändern, was eine Eliminierung von Veränderungen in der Lautstärke einer Stimme an unterschiedlichen Keyboardpositionen extrem erschwert. Dieses Electone ist so ausgelegt und eingestellt, daß keine spielbezogenen Probleme auftreten. Unterschiede in Lautstärke und Timbre ergeben sich darüber hinaus auch durch den Aufstellplatz und die Systemkonfiguration des Electones als auch aus der Position der Zuhörer usw.
Die Tonhöhe klingt bei der Fußregistereinheit zu hoch und beim unteren und oberen Keyboard zu niedrig.	Die Tonhöhe mag im Vergleich zu einem akustischen Piano als besonders stark abweichend erscheinen. Da die harmonische Struktur eines Pianos äußerst komplex ist, muß die Stimmung der hohen und tiefen Töne durch aufmerksames Anhören der harmonischen Obertöne anstelle des tatsächlichen Klangs erfolgen. Das Electone wird dagegen nach dem tatsächlichen Klang gestimmt, weshalb die Tonhöhencharakteristik eines Electones im Vergleich zu der eines Pianos von Hause aus verschieden ist.
Der Klang der Noten ist gebrochen oder wird von Rauschen begleitet.	Dieser Effekt tritt hauptsächlich mit den Stimmen von Blasinstrumenten auf und wurde diesen Stimmen absichtlich hinzugefügt, um den charakteristischen Klang tatsächlicher Instrumente wiederzugeben. Der Effekt erzeugt realistische Instrumentenklänge wie zum Beispiel Rohrblattvibrationen oder die Atemgeräusche für BRASS.
Bei gleichzeitigem Spielen von zwei Noten auf der Fußregistereinheit oder bei Verwendung einer LEAD-Stimme allein klingt nur eine Note.	Aus praktischen, d.h. spieltechnischen Gründen wurde dieses Electone so ausgelegt, daß von den LEAD VOICES oder von den auf der Fußregistereinheit angeschlagenen Noten jeweils nur eine Note zur gleichen Zeit gespielt werden kann. Bei Anschlag mehrerer Tasten zugleich klingt dabei nur die höchste dieser Noten (Hochtonpriorität). (→Seite 9)
Nur sieben Noten klingen, wenn acht Noten gleichzeitig auf oberem oder unterem Keyboard gespielt werden.	Vom oberen oder unteren Keyboard können zur gleichen Zeit maximal sieben Noten erzeugt werden.
Die Fußregistereinheit-Stimme klingt nicht, obwohl die Lautstärke korrekt eingestellt ist.	Der Spielmodus SINGLE FINGER oder FINGERED CHORD der AUTO BASS CHORD-Sektion ist aktiv. Schalten Sie die Taste SINGLE FINGER oder FINGERED CHORD am Bedienfeld aus.
Die Lautstärke des oberen Keyboards ist im Vergleich zur Lautstärke des unteren Keyboard zu hoch (oder umgekehrt).	Der BALANCE-Regler ist zu weit in Richtung UPPER (bzw. LOWER) eingestellt. Stellen Sie den Balanceregler bei normalem Spiel in die Mittenposition. (→Seite 9)
Eine andere als die am Bedienfeld angezeigte Stimme klingt.	Eine VOICE MENU-Stimme wurde einer grauen Taste bei leuchtendem Lämpchen zugeordnet. Halten Sie zum Löschen der Zuordnung und Wiederherstellung der Originalstimme die entsprechende graue Taste gedrückt, und drücken Sie gleichzeitig die Taste ORIGINAL VOICE ganz rechts in der VOICE MENU-Sektion. (→Seite 11)

Symptom	Ursache und Abhilfe
Bei der Erzeugung einer VOICE MENU-Anwenderstimme, die einer grauen Taste zugeordnet wurde, klingt diese Stimme anders als erwartet.	USER VOICES 1 bis 4 enthalten Preset-Stimmen. Wenn sie jedoch durch eine FROM PACK-Übertragung Daten von einer Electone der HS-Serie zu Ihrer Electone übertragen, werden die voreingestellten Anwenderstimmen eventuell durch die im Pack gespeicherten Anwenderstimmen ersetzt. Schalten Sie, falls Sie die voreingestellten Anwenderstimmen wieder herstellen möchten, den Netzschalter POWER auf OFF und wieder zurück auf ON, während Sie die äußerste linke JAZZ ORGAN-Taste der VOICE MENU-Sektion des HC-4 gedrückt halten. (➡Seite 26)
Grundregistrierungen können nicht zur REGISTRATION MEMORY abgerufen werden.	Die MEMORY-Taste wurde nach Einschalten der Stromversorgung freigegeben. Stellen Sie zum korrekten Abrufen der Grundregistrierungen den Netzschalter POWER auf ON, und drücken Sie gleichzeitig die Taste MEMORY ca. 1-2 Sekunden.
Der Sustain- oder Vibrato-Effekt ist am Bedienfeld eingeschaltet, jedoch wird der Effekt nicht erzeugt.	Der Effekt ist nicht richtig eingestellt worden. Ändern Sie die Einstellung des Effektes mit den Tasten SUSTAIN/VIBRATO am HC-4 oder HC-2.
Die Touch-Funktion funktioniert nicht. (HC-4)	Die TOUCH-Taste an der rechten Seite des Bedienfelds ist ausgeschaltet. Schalten Sie die TOUCH-Taste ein.
Die ARPEGGIO CHORD-Lautstärke ist korrekt eingestellt, jedoch wird kein Arpeggio-Akkordpattern erzeugt.	Der Rhythmus wurde nicht gestartet. Achten Sie darauf, ARPEGGIO CHORD zusammen mit dem Rhythmus zu verwenden. (➡Seite 22)
Bei Anschlag von Tasten auf dem unteren Keyboard oder der Fußregistereinheit klingen die Perkussionsinstrumente ebenfalls.	Die Taste KEYBOARD PERCUSSION ist eingeschaltet. Schalten Sie die Taste aus, wenn Sie Keyboard Percussion nicht verwenden möchten. (➡Seite 19)
Die Tonhöhe im SINGLE FINGER-Modus ändert sich nicht, selbst bei Anschlag der höheren oder niedrigeren Tasten des Keyboards.	Im SINGLE FINGER-Modus werden die Noten nur innerhalb eines festgelegten 1-Oktaven-Intervalls erzeugt. Werden Noten mit der gleichen Buchstabenbezeichnung irgendwo auf dem unteren Keyboard angeschlagen haben die erzeugten Akkorde die gleiche Tonhöhe. (➡Seite 20)
MELODY ON CHORD erzeugt keine Harmonienoten, obwohl oberes und unteres Keyboard zugleich gespielt werden.	Die für die Harmonielinie zu verwendende Stimme wurde nicht eingeschaltet. Wählen Sie eine Stimme unter den UPPER ORCHESTRAL VOICES, und stellen Sie deren Lautstärke ein. Bei Spielen der Melodie im Baßbereich des oberen Keyboards klingen die Harmonienoten mitunter nicht. (➡Seite 23)
Bestimmte Funktionen lassen sich nicht unter den REGISTRATION MEMORY-Tasten speichern.	REGISTRATION MEMORY ist nicht auf die Speicherung von AUTO RHYTHM-Daten der Tasten START, SYNCHRO START, FILL IN und INTRO./ENDING sowie der Daten von Funktionen wie z.B. PITCH ausgelegt. (➡Seite 24)
Der Sustain- oder Vibrato-Effekt ist eingestellt, jedoch wird der gewünschte Effekt nicht erzeugt.	Überprüfen Sie Ihren Bedienungsablauf. Bei der Einstellung eines Effekts muß die SUSTAIN- oder VIBRATO-Taste des Bedienfelds ebenfalls eingeschaltet sein.
Bei Drücken einer REGISTRATION MENU-Taste zur Einstellung einer Registrierung leuchten die VOLUME-Lämpchen an zwei Stimmensektionen des Bedienfelds auf.	Da die Lautstärkeeinstellungen einer Bedienfeldregistrierung, die Sie über das REGISTRATION MENU einstellen, unter den betreffenden Stimmensektionen äußerst fein abgestimmt sind, leuchten in bestimmten Fällen zwei Lämpchen auf.
Eine TO PACK-Übertragung wird ausgeführt, jedoch leuchtet das ERROR-Lämpchen. (HC-4)	Prüfen Sie, ob das Pack eingeschoben wurde, und ob Sie die To Pack-Übertragung korrekt ausführen und wiederholen Sie den Vorgang noch einmal. Die Datenübertragung findet darüber hinaus selbst bei Ausführung einer TO PACK-Übertragung nicht statt, wenn der Memory Protect-Schalter am RAM Pack auf ON gestellt ist. (➡Seite 25)
Das Bedienfeld des Electones funktioniert nicht normal, oder der Inhalt der gespeicherten Daten wurde geändert.	Das passiert selten. Falls, z.B. aufgrund von Gewitter, eine falsche Spannung am Electone anliegt, kann eine Fehlfunktion eintreten und/oder die Speicherdaten können gelöscht werden. In diesem Fall schalten Sie das Gerät mit dem Netzschalter einmal aus und dann erneut ein und halten dabei die ganz linke Taste JAZZ ORGAN am VOICE MENU des HC-4 oder HC-2 gedrückt.

# TECHNISCHE DATEN

		HC-4	HC-2
TASTATUR	OBERES MANUAL	44 Tasten F <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> (3 2/3 Oktaven)	
	UNTERES MANUAL	44 Tasten F <sub>1</sub> -C <sub>5</sub> (3 2/3 Oktaven)	
	FUSSREGISTER	13 Tasten C <sub>0</sub> -C <sub>1</sub> (1 Oktave)	
TOUCH RESPONSE	INITIAL TOUCH	Oberes, unteres Manual	—
STIMMEN-SEKTIONEN	UPPER ORCHESTRAL	STRINGS, BRASS 1, BRASS 2, PIANO, WOOD, COMBI, VOLUME	
	LEAD	FLUTE, OBOE, TRUMPET, TROMBONE, VOLUME	
	LOWER ORCHESTRAL	STRINGS, BRASS 1, BRASS 2, PIANO, COMBI 2, COMBI 2, VOLUME	
	BASS VOICES	CONTRABASS 1, CONTRABASS 2, ELECTRIC BASS, TUBA, VOLUME	
	VOICE MENU	JAZZ ORGAN, PIPE ORGAN, ACCORDION, ELECTRIC PIANO, HARPSICHORD, JAZZ GUITAR, STEEL GUITAR, VIBRAPHONE, CLARINET, SAXOPHONE, PAN FLUTE, SYNTH LEAD, USER VOICE 1•2•3•4, ORIGINAL VOICE	JAZZ ORGAN, PIPE ORGAN, ACCORDION, SYNTH BRASS, ELECTRIC PIANO, HARPSICHORD, VIBRAPHONE, CELESTA, JAZZ GUITAR, STEEL GUITAR, VIOLIN, CLARINET, SAXOPHONE, PAN FLUTE, SYNTH LEAD, ELECTRIC BASS, ORIGINAL VOICE
	Registrierungen für Anfänger	○	○
EFFEKTE/REGLER	VIBRATO	UPPER LEAD, LOWER ORCHES., UPPER ORCHES.	
	SUSTAIN	UPPER, LOWER, PEDAL	
	SUSTAIN/VIBRATO DEPTH	0, 1, 2, 3, 4	
	TREMOLO/SYMPHONIC	TREMOLO, SYMPHONIC, (CHORUS), UPPER ORCHES., LOWER ORCHES.	
	TOUCH	○	—
	GLIDE (LEAD)	○ (Fußschalter)	—
	TRANSPOSITION	▲, ▼	▲, ▼
	PITCH	▲, ▼	—
RHYTHMUS	RHYTHM PATTERNS	MARCH, WALTZ, SWING, SAMBA, LATIN ROCK, BOUNCE, DISCO, COUNTRY, TANGO, BALLAD, BOSSANOVA, LATIN, SLOW ROCK, 8 BEAT, 16 BEAT, SALSA	
	RHYTHMUS-REGLER	VOLUME, BALANCE, TEMPO, TEMPO DISPLAY, TEMPO LAMP, START, SYNCHRO START, INTRO, ENDING, FILL IN 1, FILL IN 2, FOOT SWITCH (RHYTHM STOP, FILL IN 1, FILL IN 2, ENDING)	VOLUME, BALANCE, TEMPO, TEMPO LAMP, START, SYNCHRO START, INTRO, ENDING, FILL IN 1, FILL IN 2
KEYBOARD PERCUSSION		LOWER, PEDAL	
AUTO-BASSAKKORD		SINGLE FINGER, FINGERED CHORD, CUSTOM A.B.C., MEMORY	
ARPEGGIO CHORD		1, 2, 3, 4, VOLUME	
MELODY ON CHORD		1, 2, 1+2	
REGISTRATION MEMORY		MEMORY/TO PACK, 1, 2, 3, 4, 5, DISABLE	MEMORY, 1, 2, 3, 4, 5, DISABLE
REGISTRATION MENU		STANDARD 1~13, ORGAN SELECT 1~13	
PACK		CONFIRM, TO PACK, FROM PACK, READY, ERROR	—
FM VOICE PACK		▲, ▼, COARSE, COPY	—
HAUPTREGLER		MASTER VOLUME, POWER, FUSSSCHALTER, FUSSSCHWELLER	MASTER VOLUME, POWER, FUSSSCHWELLER
ANSCHLÜSSE		HEADPHONES, AUX, OUT, EXP. IN, MIDI IN, MIDI OUT	
VERSTÄRKER (EFFEKTIVWERT)		30 W	
LAUTSPRECHER		18 cm × 1, 5 cm × 2	
ABMESSUNGEN (B × T × H)		106 cm (41-3/4") × 39 cm (15-1/2") × 85 cm (33-1/4")	
GEWICHT		36.6 kg (80.7 lbs.)	35.9 kg (79.1 lbs.)

\*Technische Daten und Beschreibungen in dieser Anleitung sollen nur Information dienen. Yamaha Corp. behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen an Produkten oder technischen Daten vorzunehmen. Da technische Daten, Ausrüstungen oder angebotenes Sonderzubehör je nach Verkaufsgebiet unterschiedlich sein können, lassen Sie sich von Ihrem Yamaha-Fachhändler beraten.

## Verwendung von MIDI

Die HC Electone ist mit MIDI-Buchsen für uneingeschränkten Zugang zu höchstem Musikgenuß ausgestattet—ein Merkmal, daß nur an hochfortgeschrittenen, elektronischen Musikinstrumenten zu finden ist. "MIDI" (Music Instrument Digital Interface) ist die internationale Norm, die es elektronischen Musikinstrumenten und ähnlichen Geräten ermöglicht untereinander zu "kommunizieren".

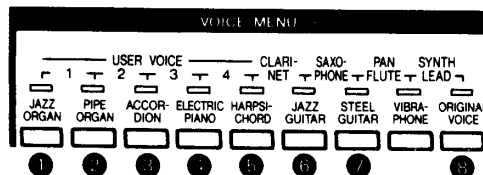
## Hauptdaten, die übertragen/empfangen werden können

- Übertragung/Empfang von Spieldaten:  
Oberes Manual: Kanal 1  
Unteres Manual: Kanal 2  
Fußregistereinheit: Kanal 3
- Übertragung/Empfang von Steuerdaten für das Expressionspedal und SUSTAIN.
- Nur Übertragung/Empfang der die Auswahl an Registriernummern im REGISTRATION MEMORY und REGISTRATION MENU anzeigenden Daten.
- Übertragung/Empfang von Steuerdaten (Exklusivmeldungen) für FILL IN, INTRO./ENDING und FOOT SWITCH (HC-4) über folgendes Datenformat:  
FOH, 43H, 70H, 70H, 40H, nnH, xxH, F7H  
"nnH" und "xxH" in obigem Datenformat haben folgende Bedeutung:  
nnH 45H: Fußschalter 48H: Fill In  
4BH: Intro/Ending 4CH: User Fill In  
xxH 7FH: ON 00H: OFF

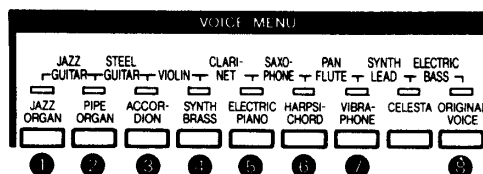
## Änderung der MIDI-Modi

Die MIDI-Modi können über die VOICE MENU-Tasten am HC-4 und HC-2 geändert werden.

[HC-4]



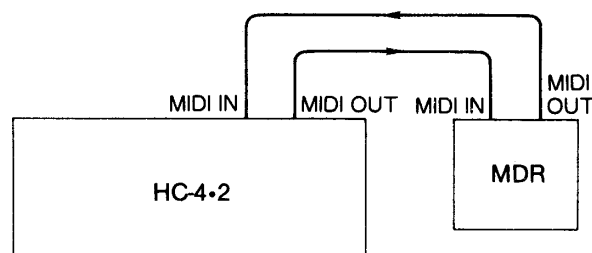
[HC-2]



Gegenstand	Ändern der Betriebsart		Rückstellen der Betriebsart		Anmerkungen
	HC-4	HC-2	HC-4	HC-2	
<b>Betriebsart RHYTHM SYNC (INTERNAL SYNC → EXTERNAL SYNC)</b>	Drücken Sie JAZZ ORGAN ①, während Sie ORIGINAL VOICE ⑧ gedrückt halten.		Drücken Sie PIPE ORGAN ②, während Sie ORIGINAL VOICE ⑧ gedrückt halten.		In Betriebsart EXTERNAL SYNC kann das Electone Signale von einer Schlagzeugmaschine oder einem Instrument mit Rhythmusfunktion empfangen.
<b>Empfang von Kanalnummer für Lead Voice (CH 1 → CH 4)</b>	Drücken Sie ACCORDION ③, während Sie ORIGINAL VOICE ⑧ gedrückt halten.		Drücken Sie ELECTRIC PIANO ⑤, während Sie ORIGINAL VOICE ⑧ gedrückt halten.	Drücken Sie SYNTH BRASS ④, während Sie ORIGINAL VOICE ⑧ gedrückt halten.	Wählen Sie CH 4, wenn Sie das Spiel der Lead Voice auf einem separaten Kanal am MDR aufzeichnen und wiedergeben wollen.
<b>Übertragung von Kanalnummern für oberes und unteres Manual. Oberes Manual: CH 1 → CH 4 Unteres Manual: CH 2 → CH 5</b>	Drücken Sie HARP-SICHORD ⑥, während Sie ORIGINAL VOICE ⑧ gedrückt halten.	Drücken Sie ELECTRIC PIANO ⑤, während Sie ORIGINAL VOICE ⑧ gedrückt halten.	Drücken Sie JAZZ GUITAR ⑥, während Sie ORIGINAL VOICE ⑧ gedrückt halten.	Drücken Sie HARP-SICHORD ⑥, während Sie ORIGINAL VOICE ⑧ gedrückt halten.	Bei Aufzeichnung auf MDR können Sie durch Ändern der Kanalnummern eine Multi-Part-Aufnahme mit spezifischen Stimmensektionen (LEAD VOICES, ARPEGGIO CHORD, etc.) auf separaten Kanälen machen.
<b>Übertragung von Speicherdaten</b>	Drücken Sie STEEL GUITAR ⑦, während Sie ORIGINAL VOICE ⑧ gedrückt halten.	Drücken Sie VIBRAPHONE ⑦, während Sie ORIGINAL VOICE ⑧ gedrückt halten.			Übertragung von Speicherdaten zu einem anderen MIDI-Recorder als MDR.

## MIDI-Anschlußbeispiel

Bei diesem Anschlußbeispiel können Ihr Spiel und Ihre Registrierungen von HC-4 oder HC-2 auf einem Yamaha MDR (Music Disc Recorder) aufgezeichnet und wiedergegeben werden.



# Glossar für HC Electones

(In Klammern stehende Zahlen beziehen sich auf die jeweilige Seite dieser Bedienungsanleitung, auf der die entsprechende Funktion usw. beschrieben wird.)

## A

### A.B.C. [AUTO BASS CHORD]

Eine Funktion, die automatisch eine Akkord- und Baßbegleitung auf der Tastatur des unteren Keyboards und der Fußregistereinheit erzeugt.

### ARPEGGIO CHORD (→Seite 22)

Eine Funktion, die automatisch eine mit dem Rhythmus synchronisierte, klimpernde Akkordbegleitung oder eine melodische Arpeggio-Begleitung erzeugt einfach durch Anschlagen der Tasten des unteren Keyboards.

### AUTO RHYTHM (→Seite 17)

Diese Funktion erzeugt automatisch verschiedene Rhythmusmuster durch Einsatz diverser Perkussionsinstrumente.

### AUX. OUT-Buchse (→Seite 28)

Diese Buchse dient zum Anschluß der Ausgangssignale des Electones an ein externes Gerät, wie z.B. an einen Verstärker/Lautsprechersystem.

### AWM (Advanced Wave Memory)

Eine Methode der Tonerzeugung, bei der die Wellenformen von existierenden Musikinstrumenten in Form von digitalen Daten zur Verwendung bei der Tonerzeugung von elektronischen Musikinstrumenten aufgezeichnet werden. Die Rhythmusklänge und PIANO-Stimmen der HC-Electones werden mit AWM-Tongenerator erzeugt.

## B

### BALANCE (→Seite 9)

Diese Taste hat die Funktion der Lautstärkeangleichung zwischen oberem und unterem Keyboard.

### BALLAD

Ein Swing-Rhythmusmuster mit einem hinzugefügten Taktschlag auf unbetonter Zählzeit geeignet für langsame Pop-Balladen.

### BASS VOICES (→Seite 10)

Diese monophone Stimmensektion stellt insgesamt vier BASS-Stimmen zum Spiel auf der Fußregistereinheit zur Verfügung.

### BOSSANOVA (→Seite 17)

Ein Rhythmus aus Brasilien, entstanden aus einer Fusion von Samba und Jazz.

### BOUNCE

Einer der typischen, von Big Bands usw. verwendeten Jazzrhythmen.

### BRASS

Bezieht sich auf die Familie der Blechblasinstrumente, die aus Messing hergestellt sind oder früher daraus hergestellt wurden, und bei denen der Klang durch direktes Blasen mit dem Mund bzw. durch ein Mundstück erfolgt. Jede ORCHESTRAL VOICES-Sektion enthält zwei Variationen dieser Blasinstrumentstimme.

## C

### CELESTA (→Seite 26)

Ein Instrument mit Keyboard-Funktionen, das ein an eine eiserne Harfe erinnerndes Timbre hat.

### CHORUS (→Seite 15)

Chorus fügt der jeweiligen Stimme einen bebenden Effekt hinzu. Dieser bebende Effekt ist langsamer als der durch TREMOLO hinzugefügte Effekt.

### COMBI.

Bei Electones bezieht sich COMBI (Kombination) auf eine Orgelstimme, die aus einer Kombination von Noten unterschiedlicher Tonhöhe besteht.

### CONFIRM (→Seite 25)

Betätigen Sie diese Taste, wenn Sie Daten zu oder von einem RAM Pack übertragen. Halten Sie zum Übertragen der Electone-Daten auf ein RAM Pack die Taste CONFIRM gedrückt, und drücken Sie dabei die Taste TO PACK. Halten Sie, um die Pack-Daten zurück zum Electone zu übertragen, die Taste CONFIRM gedrückt, und drücken Sie dabei die Taste FROM PACK. (HC-4)

### COUNTRY (→Seite 17)

Abkürzung für "Country and Western", eine amerikanische Folk-Musik.

### CUSTOM A.B.C. (→Seite 21)

Eine der Tasten zur Wahl des AUTO BASS CHORD-Modus. Durch Einstellung dieses Modus werden auf dem unteren Keyboard angeschlagene Akkorde und auf der Fußregistereinheit gespielte Noten zur Erzeugung einer kombinierten, automatischen Baßbegleitung getrennt erfaßt.

## D

### D-Taste (Deaktivierung)

Mit Hilfe dieser Taste können Sie den Klang bei fortlaufendem Rhythmus ändern.

### DISCO

Dieses Rhythmusmuster mit einfachem, aber stark betontem Taktschlag eignet sich bestens für Disco-Musik.

### DURAKKORD (→Seite 20)

Ein Akkord in einer Haupttonlage, repräsentiert als C, F usw. Im Modus SINGLE FINGER von AUTO BASS CHORD wird ein Akkord durch Spielen seiner Grundnote erzeugt.

## E

### 8 BEAT

Ein einfacher Rock-Rhythmus, der in zwei Variationen von Rhythmusmuster zur Verfügung steht.

### ENDING (→Seite 18)

Durch Drücken der Taste INTRO./ENDING am Schluß eines Titels wird ein Ending-Rhythmusmuster erzeugt, wonach der Rhythmus automatisch stoppt.

### ERROR (→Seite 25)

Bei Auftreten eines Datenfehlers aufgrund unkorrekter Verwendung eines Packs oder sonstiger Ursachen, blinkt dieses Lämpchen. (HC-4)

### EXP. IN-Buchse (→Seite 28)

Diese Buchse dient als Eingangsanschluß für Tonsignale von einem externen Gerät oder Instrument, wie z.B. einem Synthesizer oder einer Rhythmusmaschine, so daß dessen Lautstärke über den Fußschweller gesteuert werden kann.

### Expressionspedal

Dieses Pedal ermöglicht die Steuerung der Lautstärke während des Spiels, so daß Sie den gespielten Noten gesteigerte Intensität oder einen weichen Klang verleihen können.

## F

### FILL IN (→Seite 18)

Ein Fill In Pattern liefert eine Variation des jeweils gewählten Rhythmuspatterns. Durch Drücken der Taste FILL IN 1 oder 2 der AUTO RHYTHM-Sektion wird der Rhythmus temporär auf ein Fill In Pattern umgeschaltet.

### FINGERED CHORD (→Seite 21)

Eine dieser Tasten dient zur Wahl des AUTO BASS CHORD-Modus. Ist diese Taste auf ON gestellt, werden die auf dem unteren Keyboard gespielten Akkorde zur Erzeugung einer Akkord- und Baßbegleitung automatisch erkannt.

### FM [Frequency Modulation]

Yamahas exklusive Methode der Tonerzeugung, bei der die Obertöne eines Klangs ausgesondert und der verbleibende Klang einer gesteuerten Frequenzmodulation durch digitale Verarbeitung unterworfen wird.

### FM VOICE PACK (→Seite 27)

Ein ROM-Pack mit Daten verschiedener Stimmen, die durch FM-Tonerzeugung kreiert worden sind. Jeder Sound in dem Pack kann zum Electone übertragen und als USER VOICE registriert werden.

### Foot Switch (→Seite 18)

Ein Schalter an der linken Seite des Fußschwellers. Durch Drücken nach links steuert dieser Schalter die über die Regler des Fußschalters an der linken, unteren Seite des Bedienfelds eingestellte Funktion. (HC-4)

### FROM PACK (→Seite 25)

Diese Taste dient zum Abrufen der Daten eines RAM Packs zum Electone. Halten Sie zum Abrufen der Daten diese Taste gedrückt, und drücken Sie dabei die Taste CONFIRM. (HC-4)

## G

### GLIDE (LEAD) (→Seite 15)

Dieser Effekt senkt die Tonhöhe einer LEAD-Stimme um einen Halbtonschritt und hebt den Ton anschließend wieder auf die ursprüngliche Tonhöhe an. Die Steuerung erfolgt über den Fußschalter. (HC-4)

### Graue Taste (→Seite 11)

Jeder Stimmensektor auf dem Bedienfeld ist mit einer grauen Taste versehen. Eine Stimme von einem VOICE MENU wird eingesetzt, indem sie übertragen und zu einer grauen Taste zugeordnet wird.

## H

### HARPISCHORD

Cembalo—ein vom 16. bis 18. Jahrhundert beliebtes Tasteninstrument.

### HEADPHONES-Buchse (→Seite 28)

Diese Buchse dient zum Anschluß von Kopfhörern.

## I

### Initial Touch (→Seite 16)

Eine Art Touch Control, die den erzeugten Klang je nach der Tastenanschlagstärke (Anschlaggeschwindigkeit) steuert. Lautstärke und Timbre können über Initial Touch zur Erzeugung eines ausdrucksvolleren Klangbildes beeinflusst werden. (HC-4)

### INTRO. (→Seite 18)

Eine Einleitungsphrase für den gespielten Titel. Am Electone ist dies ein 1-Taktlängen-Rhythmusmuster, das durch Einschalten der INTRO./ENDING-Taste und Starten des Rhythmus automatisch erzeugt wird.

## K

### KEYBOARD PERCUSSION (→Seite 19)

Eine Funktion, die durch Anschlagen von Tasten auf dem unteren Keyboard oder der Fußregistereinheit den Klang diverser Perkussionsinstrumente erzeugt.

## L

### LATIN (→Seite 17)

Ein Rhythmus, der die Basis lateinamerikanischer Musik bildet.

### LEAD VOICES (→Seite 9)

Diese Stimmensektion stellt eine Auswahl an monophonen Stimmen zur Verfügung, die als Hauptpart auf dem oberen Keyboard gespielt werden.

### Lower

Bezieht sich auf das untere Keyboard des Electones.

## M

### MARCH (→Seite 17)

Ein leichter, mitreißender 2-Takt-Marschrhythmus.

### MARIMBA

Ein lateinamerikanisches Perkussionsinstrument afrikanischen Ursprungs, das aus hölzernen Streifen mit gestimmten, nachklingenden Pfeifen darunter besteht.

### MASTER VOLUME (→Seite 5)

Dieser Regler dient zur Regelung der Gesamtlautstärke des Electones.

### MEMORY (→Seite 20, 24)

- (1) Die Taste M. des REGISTRATION MEMORY dient zur Speicherung der jeweils eingestellten Bedienfeld-Registrierungen.
- (2) Die Taste MEMORY der AUTO BASS CHORD-Sektion dient, auch nach Freigeben der Tasten des unteren Keyboards oder der Fußregistereinheit, zur Wiederholung der Begleitmuster zusammen mit dem Rhythmus.

### MEMORY PROTECT (→Seite 25)

Ein an RAM Packs befindlicher Schalter zum Schutz vor unbeabsichtigtem Löschen von Daten. Bei Stellung auf ON, können keine neuen Daten auf das Pack geschrieben werden, was ein versehentliches Löschen der gespeicherten Daten nicht versehentlich ausschließt. (HC-4)

### MIDI (→Seite 33)

Musical Instrument Digital Interface ist ein Begriff zur exakten Definierung des digitalen Datenaustauschs zwischen elektronischen Instrumenten und Geräten.

### MIDI IN/OUT (→Seite 33)

Diese Buchsen dienen zum Anschluß eines externen MIDI-kompatiblen Instruments oder Geräts für den Datenaustausch zwischen diesem Instrument/Gerät und dem Electone.

### M.O.C. [MELODY ON CHORD] (→Seite 23)

Diese Funktion fügt automatisch eine Harmonielinie hinzu, während Sie eine Melodie auf dem oberen Keyboard spielen.

### Monophonic

Nur eine Note klingt, selbst wenn mehrere Tasten angeschlagen werden.

### MOLLAKKORD

Ein Akkord in Molltonlage, ausgedrückt als Am, Dm etc.

## N

### Notenständer

Ein Halter für Notenblätter.

## O

### ORCHESTRAL VOICES (→Seite 9, 10)

Diese polyphone Stimmensektion besitzt die Stimme der Hauptinstrumente eines Orchesters, die gleichzeitig bis zu sieben Noten erzeugen kann und für das obere sowohl als auch das untere Keyboard zur Verfügung steht.

### ORGAN SELECT (→Seite 12, 13)

Eine Wahl Taste im REGISTRATION MENU. Indem diese Taste in EIN-Stellung gestellt und eine andere Taste am REGISTRATION MENU gedrückt wird, werden alle Registrierungen so geändert, daß sie Stimmen des ORGAN-Typs enthalten.

### ORIGINAL VOICE (→Seite 11)

Durch Drücken dieser Taste, während eine graue Taste in der Stimmensektion gedrückt wird, können Sie die momentan zugeordnete Stimme des VOICE MENU löschen und die ursprünglich vorhandene Stimme wieder herstellen.

## P

### **PACK** (→Seite 25)

Die Bedienfeldsektion, an der ein RAM Pack zur Datenübertragung zwischen RAM Pack und Electone eingeschoben wird.

### **PAN FLUTE** (→Seite 11)

Die Pan-Flöte ist ein einfaches Holzblasinstrument mit einem pastoralen Klang.

### **Pedal**

Bezieht sich auf die Fußregistereinheit des Electones.

### **PITCH** (→Seite 16)

Eine Funktion zur Feinstimmung der Gesamtonhöhe des Electones. (HC-4)

### **Polyphonic**

Erzeugt mehrere Noten zugleich.

### **POWER**

Der Netzschalter zum ein- und ausschalten der Stromversorgung zum Electone.

## R

### **RAM Pack** (→Seite 25)

Ein RAM (Random Access Memory) Pack funktioniert über einen eingebauten LSI-Chip zum Lesen und Schreiben von Daten, so daß verschiedene Arten von Electone-Daten auf einem RAM Pack gespeichert oder, falls gewünscht, von einem Pack zurück zum Electone gerufen werden können. (HC-4)

### **READY** (→Seite 25, 27)

Nach Einschieben eines RAM oder ROM Packs leuchtet dieses grüne Lämpchen auf und zeigt damit an, daß das Instrument jetzt für eine Pack-Übertragung bereit ist. (HC-4)

### **Registration**

In der Electone-Terminologie bedeutet "Registration" eine Reihe von Einstellungen (Registrierungen) zur Erzeugung des Gesamtklangs, der am besten zu dem jeweils gespielten Titel paßt, einschließlich Stimmen, Effekte, Rhythmus usw.

### **Registrierungen für Anfänger** (→Seite 7)

Diese fünf grundlegenden Registrierungen können durch Drücken der Memory-Taste im Registration Memory beim Einschalten des Electone abgerufen werden.

### **REGISTRATION MEMORY** (→Seite 24)

Dieses Merkmal erlaubt es Ihnen, die momentanen Registrierungen, die über Bedienelemente oder ROM-Pack eingestellt wurden, zu speichern und gespeicherte Registrierungen oder grundlegende Registrierungen zum Bedienfeld abzurufen.

### **REGISTRATION MENU** (→Seite 12, 13)

Hier sind die Klänge verschiedener Musik-Genres vorhanden. Eine Registrierung kann mit einem einfachen Tastendruck abgerufen werden.

### **REGGAE**

Ein aus Jamaica stammender Musikstil mit verzögertem Auftakt und einzigartiger Rhythmusbetonung.

### **ROM Pack**

Das ROM (Read Only Memory) Pack dient ausschließlich zur Übertragung von ROM Pack-Daten zum Electone und kann nicht zum Speichern der Electone-Daten verwendet werden. Das FM Voice Pack ist ein ROM Pack. (HC-4)

### **Root** (→Seite 9)

Der Grundton eines Akkords, der die gleiche Buchstabenbezeichnung wie der Akkord selbst besitzt. Zum Beispiel: Der Grundton des Akkords C, der sich aus C, E und G zusammensetzt, ist C.

## S

### **SALSA**

Eine neuerer Stil lateinamerikanischer Musik mit Ursprung in New York und zugleich der Name eines Rhythmuspatterns.

### **SAMBA** (→Seite 17)

Ein typischer brasilianischer Rhythmus mit zahlreichen Schlagzeuginstrumenten.

### **SINGLE FINGER** (→Seite 20)

Eine der Tasten zur Wahl des AUTO BASS CHORD-Modus. Bei eingeschalteter SINGLE FINGER-Taste können Akkord- und Baßbegleitung durch Anschlagen von einer, zwei oder drei Noten auf dem unteren Keyboard automatisch erzeugt werden.

### **16 BEAT**

Ein Rhythmuspattern basierend auf 16 Noten, das in Musikrichtungen wie Rock, Fusion und Jazz verwendet wird.

### **START** (→Seite 17)

Eine Taste der RHYTHM-Sektion, die zum Starten des Rhythmus gedrückt wird. Ebenso wird diese Taste während der C.S.P.-Wiedergabe verwendet.

### **STRINGS**

Bezieht sich auf in Orchestern eingesetzte Saiteninstrumente. Jede ORCHESTRAL VOICES-Sektion enthält zwei Variationen dieser Saiteninstrumentstimme.

### **SUSTAIN** (→Seite 14)

Dieser Effekt ermöglicht ein langsames Ausklingen der erzeugten Stimme nach Freigabe der Tasten.

### **SWING**

Ein im Jazz verwendetes Standard-Rhythmuspattern.

### **SYMPHONIC** (→Seite 15)

Dieser Effekt fügt den Noten einen erweiternden Nachklang hinzu, so als würden mehrere Instrumente zusammen gespielt.

### **SYNCHRO START** (→Seite 17)

Wenn SYNCHRO START eingeschaltet ist, beginnt der Rhythmus mit dem ersten Taktschlag in dem Moment, wo eine Taste am unteren Manual oder Fußregister gedrückt wird.

### **SYNTH BRASS, SYNTH LEAD**

Diese Stimmen sind am VOICE MENU vorhanden und simulieren jeweils von einem Synthesizer erzeugte STRING- und LEAD-Stimmen.

## T

### **TEMPO-Regler**

Über diesen Regler wird die Rhythmusgeschwindigkeit gesteuert.

### **TEMPO/(DATA) Display**

Zeigt Takt und Taktschlag an, ebenso wie andere Datentypen (HC-4).

### **TO PACK** (→Seite 25)

Diese Taste dient zusammen mit der MEMORY-Taste des REGISTRATION MEMORY zur Übertragung der Electone-Daten auf ein RAM Pack. (HC-4)

### **TOUCH** (→Seite 16)

Bei eingeschalteter TOUCH-Taste können Lautstärke und Timbre einer Stimme je nach Tastenanschlagstärke geändert werden. (HC-4)

### **TRANSPOSITION** (→Seite 16)

Die Tasten des Electone können in Halbtonschritten um bis zu maximal 6 Halbtonschritte höher oder niedriger transponiert werden.

### **TREMOLO** (→Seite 15)

Fügt dem Klang einer Stimme einen tremolierenden Effekt zur Erzeugung eines reicheren, erweiterten Klangs hinzu. Der durch TREMOLO hinzugefügte, bebende Effekt ist schneller als der durch CHORUS hinzugefügte Effekt.

## U

### **Upper**

Bezieht sich auf das obere Keyboard des Electone.

### **USER VOICE** (→Seite 11)

Enthält voreingestellte Stimmen, die durch Kopieren von Anwenderstimmen von einem Pack durch andere Stimmen ersetzt werden können. (HC-4)

## V

### **VIBRAPHONE**

Vibraphon: Ein Perkussionsinstrument bestehend aus bestimmten Metallstäben, die vom Spieler mit Schlegeln angeschlagen werden.

### **Vibrato** (→Seite 14)

Dieser Effekt fügt einer Stimme durch Vibrieren der Tonhöhe zusätzlichen Reiz hinzu. Obwohl jede der Electone-Stimmen mit dem klangvollsten Vibrato-Effekt voreingestellt wurde, kann dieser, falls gewünscht, geändert werden.

### **Voice**

Der allgemeine Begriff für die einzelnen Instrumentenklänge, die vom Electone erzeugt werden.

### **VOICE MENU** (→Seite 11)

Diese Funktion ermöglicht die Zuordnung einer Anzahl von Stimmen zu der grauen Taste einer jeden Stimmensektion.

### **Voice Section**

Dieser Begriff bezieht sich auf jede Sektion am Bedienfeld des Electones, an der Stimmen wie z.B. ORCHESTRAL VOICES, LEAD VOICES oder BASS VOICES gewählt werden können.

## W

### **WALTZ** (→Seite 17)

Ein Walzerrhythmus im 3/4-Takt.

### **WOOD**

Steht für Holzblasinstrumente und ist als Stimme in der ORCHESTRAL VOICES-Sektion für das obere Keyboard vorhanden.



# MIDI Specifications

## Technische Betriebsdaten für MIDI

## MIDI Specifications

## MIDI Especificaciones

### ■ CHANNEL MESSAGES / KANALMELDUNGEN

### MESSAGES DE CANAL / MENSAJES DE CANALES

Code	Function	Transmitted	Recognized	Remarks
8nH, nnH (Note No.), 00H-7FH	Note OFF	×	CH 1 CH 2 CH 3 (CH 4)* CH 15	UK LK PK LEAD Keyboard Percussion
9nH, nnH (Note No.), 01H-7FH (ON) 00H (OFF)	Note ON/OFF	CH 1 CH 2 CH 3 (CH 4)* (CH 5)* ×	CH 1 CH 2 CH 3 (CH 4)* ×	UK LK PK LEAD Arpeggio Chord Keyboard Percussion
BFH, 0BH, 00H-7FH	Expression Pedal	CH 16	CH 16	CONTROL
BnH, 40H, 7FH (ON) 00H (OFF)	Sustain ON/OFF	CH 1 CH 2 CH 3	CH 1 CH 2 CH 3	UK LK PK
BnH, 7BH, 00H	All Note OFF	×	CH 1 CH 2 CH 3 (CH 4)* CH 16	UK LK PK LEAD CONTROL
CnH, nnH (REGIST. No.)	Program Change	CH 1 CH 2 CH 3 CH 16	CH 1 CH 2 CH 3 CH 16	UK LK PK CONTROL

\*Can be replaced by MIDI CONTROL functions on the MULTI MENU.

### ■ SYSTEM REALTIME MESSAGES / SYSTEM-ECHTZEITMELDUNGEN

### MESSAGES EN TEMPS REEL DU SYSTEME / MENSAJES EN TIEMPO REAL DEL SISTEMA

Code	Function	Transmitted	Recognized	Remarks
F8H	Clock	○	○ *	
FAH	Start	○	○	
FCH	Stop	○	○	
FEH	Active Sensing	○	○	
FFH	Reset	×	○	

\*Only in External Synchronous mode.

### ■ SYSTEM EXCLUSIVE MESSAGES / SYSTEM-EXKLUSIVMELDUNGEN

### MESSAGE EXCLUSIFS DU SYSTEME / MENSAJES EXCLUSIVOS DEL SISTEMA

Code	Messages	Remarks
F0H, 43H, 70H, 70H (Electone), ....., F7H	1. Electone common messages	(⇒Page 37)
F0H, 43H, 70H, 72H (HS), ....., F7H	2. HS Series common messages	(⇒Page 38)
F0H, 43H, 70H, 74H (HE), ....., F7H	3. HC-4•2 common messages	(⇒Page 39)
F0H, 43H, 70H, nnH, (Model)*....., F7H	4. Model-Specific messages	(⇒Page 39)
F0H, 43H, 73H, ....., F7H	5. Electone/Single Keyboard common messages	(⇒Page 39)

# 1. Electone common messages / Electone-Normalmeldungen Messages communs de l'Electone / Mensajes comunes de Electone

## ■ BULK DUMP Related Messages

Code	Messages	Transmitted	Recognized
F0H, 43H, 70H, 70H, 00H, .....(data)....., F7H	Bulk Dump data	×	○
01H,	Request-to-Send Voice Parameter data	×	○
02H,	Request-to-Receive Voice Parameter data	×	○
F0H, 43H, 70H, 70H, 10H, F7H	Request-to-Send all RAM data	×	○
11H	Request-to-Send Registration data	×	○
12H	Request-to-Send C.S.P./R.S.P. data	×	×
13H	Request-to-Send F.M.P. data	×	×
14H	Request-to-Send USER Pattern data	×	×
15H	Request-to-Send USER Pattern data	×	×
16H	Request-to-Send USER Voice data	×	○
F0H, 43H, 70H, 70H, 20H, F7H	Request-to-Receive all RAM data	*1	○
21H	Request-to-Receive Registration data	×	○
22H	Request-to-Receive C.S.P./R.S.P. data	×	×
23H	Request-to-Receive F.M.P. data	×	×
24H	Request-to-Receive USER Pattern data	×	×
25H	Request-to-Receive USER Pattern data	×	×
26H	Request-to-Receive USER Voice data	×	○
F0H, 43H, 70H, 70H, 30H, F7H	Request-to-Send Model ID data	×	○
F0H, 43H, 70H, 70H, 38H, 7FH, F7H	Bulk Dump Acknowledge	○	×
00H	Unacknowledge	○	×

\*1 Can be transmitted using MIDI CONTROL function on the MULTI MENU.

## ■ CONTROL CHANGE

Code	Messages	Transmitted	Recognized
F0H, 43H, 70H, 70H, 40H, 45H, 7FH, F7H	FOOT SWITCH LEFT ON	*1	*1
00H	OFF	*1	*1
40H, 47H, 7FH, F7H	KNEE LEVER ON	×	×
00H	OFF	×	×
40H, 48H, 7FH, F7H	FILL IN 1 ON	○	○
00H	OFF	○	○
40H, 49H, 7FH, F7H	FILL IN 2 ON	○	○
00H	OFF	○	○
40H, 4BH, 7FH, F7H	INTRO./ENDING ON	○	○
00H	OFF	○	○
40H, 4CH, 7FH, F7H	EXT. FILL IN ON	×	×
00H	OFF	×	×
40H, 50H, TLH, THH, F7H	TEMPO	○	○

\*1 Transmitted and Recognized only by HC-4.

## ■ MDR-3•MDR-2P STATUS

Code	Messages	Transmitted	Recognized
F0H, 43H, 70H, 70H, 70H, 01H, F7H	PLAY Start	×	○
02H	Stop	×	○
03H	RECORD Start	×	○
04H	Stop	×	○
05H	FF ►► Start	×	○
06H	Stop	×	○
09H	Rhythm Pointer Reset	×	○

## ■ OTHERS

Code	Messages	Transmitted	Recognized
F0H, 43H, 70H, 70H, 71H, 06H, 00H, F7H	Expression Control Internal	×	○
7FH, F7H	External	×	○
07H, 30H, F7H	LEAD VOICES Receive CH 1 CH	×	○
33H, F7H	4 CH	×	○
08H, 70H, F7H	UK/LK Send CH 1•2 CH	×	○
71H, F7H	4•5 CH	×	○
F0H, 43H, 70H, 70H, 78H, SC, NC, F7H	Bar signal	○	○

## 2. HS-Series common messages / Normalmeldungen für HS-Serie Messages communs de la série HS / Mensajes comunes de la serie HS

Code	Messages	Transmitted	Recognized
F0H, 43H, 70H, 72H, 00H, .....(data)....., F7H	Bulk Dump data	○	○
01H	Request-to-Send Voice Parameter data	×	○
02H	Request-to-Receive Voice Parameter data	×	○
F0H, 43H, 70H, 72H, 10H, F7H	Request-to-Send all RAM data	×	○
11H	Request-to-Send Registration data	×	○
12H	Request-to-Send C.S.P./R.S.P. data	×	×
13H	Request-to-Send F.M.P. data	×	×
14H	Request-to-Send USER Pattern data	×	×
15H	Request-to-Send USER Pattern data	×	×
16H	Request-to-Send USER Voice data	×	○
F0H, 43H, 70H, 72H, 20H, F7H	Request-to-Receive all RAM data	×	○
21H	Request-to-Receive Registration data	×	○
22H	Request-to-Receive C.S.P./R.S.P. data	×	×
23H	Request-to-Receive F.M.P. data	×	×
24H	Request-to-Receive USER Pattern data	×	×
25H	Request-to-Receive USER Pattern data	×	×
26H	Request-to-Receive USER Voice data	×	○
F0H, 43H, 70H, 72H, 41H, .....(data)....., F7H	Panel Switch Event data *1	○	○
F0H, 43H, 70H, 72H, 42H, .....(data)....., F7H	Current Registration data	○	○

\*1 Refer to the "Table of Switch-Related MIDI Codes."

### ●Table of SW MIDI codes [F0H, 43H, 70H, 72H, 41H, nnH (SW code), nnH (SW data), F7H]

Functions/Switches	SW code	SW data	Remarks
Selector	UPPER ORCHESTRAL VOICES LOWER ORCHESTRAL VOICES UPPER LEAD VOICES BASS VOICES ARPEGGIO RHYTHM	02H 03H 06H 07H 09H 0BH	00H-06H 00H-07H 00H-03H 00H-03H 00H-03H 00H-0FH SW No. SW No. SW No. SW No. SW No. SW No.
Volume	UPPER ORCHESTRAL VOICES LOWER ORCHESTRAL VOICES UPPER LEAD VOICES BASS VOICES ARPEGGIO RHYTHM	12H 13H 16H 17H 19H 1AB	00H-7FH 00H-7FH 00H-7FH 00H-7FH 00H-7FH 00H-7FH Volume data Volume data Volume data Volume data Volume data Volume data
Balance	MANUAL BALANCE	20H	02H-0AH Balance data
Effect	SYMPHONIC UPPER ORCHES. LOWER ORCHES. TREMOLLO	40H 41H 42H 43H	00H-01H 00H-01H 00H-01H 00H-01H 00H=SYMPHONIC ON, 01H=CELESTE ON 00H=OFF, 01H=ON 00H=OFF, 01H=ON 00H=TREMOLLO ON, 01H=CHORUS ON
Function	A.B.C. Mode  M.O.C. Mode M.O.C. (Knee Control) * FOOT SWITCH Function  * TOUCH Switch SUSTAIN (UPPER) SUSTAIN (LOWER) SUSTAIN (PEDAL) VIBRATO (UPPER LEAD) VIBRATO (UPPER ORCHES.) VIBRATO (LOWER ORCHES.) MEMORY ON KEYBOARD PERCUSSION LOWER KEYBOARD PERCUSSION UPPER DISABLE Switch	4CH  4DH 4DH 4EH  4FH 50H 51H 52H 53H 54H 55H 57H 5BH 5CH 5FH	00H-03H  00H-03H 10H-11H 00H-05H  10H-11H 00H-01H 00H-01H 00H-01H 00H-01H 00H-01H 00H-01H 00H-01H 00H-01H 00H-01H 00H-01H 00H-01H 00H-01H 00H=OFF, 01H=SINGLE FINGER, 02H=FINGERED CODE, 03H=CUSTOM A.B.C. 00H=OFF, 01H=Mode 1, 02H=Mode 2, 03H=Mode 3 10H=OFF, 11H=ON * 00H=OFF, 01H=STOP, 02H=ENDING, 03H=FILL IN 1, 04H=FILL IN 2 10H=GLIDE (LEAD) OFF, 11H=GLIDE (LEAD) ON 00H=OFF, 01H=ON 00H=OFF, 01H=ON 00H=OFF, 01H=ON 00H=OFF, 01H=ON 00H=OFF, 01H=ON 00H=OFF, 01H=ON 00H=OFF, 01H=ON 00H=OFF, 01H=ON 00H=OFF, 01H=ON 00H=OFF, 01H=ON 00H=OFF, 01H=ON 00H=OFF, 01H=ON

\*Applicable only to HC-4.

**3. HC-4•HC-2 common messages / Normalmeldungen für HC-4•HC-2**  
**Messages communs de du HC-4•HC-2 / Mensajes comunes del HC-4•HC-2**

Code	Messages	Transmitted	Recognized
F0H, 43H, 70H, 74H, 00H, .....(data)....., F7H	Bulk Dump data	×	○
02H	Request-to-Send Voice Parameter data	×	○

**4. Model-Specific messages / Modell/Einzelmeldungen**  
**Messages spécifiques au modèle / Mensajes de modelo/especificos**

Code	Messages	Transmitted	Recognized
F0H, 43H, 70H, nnH, 00H, .....(data)....., F7H	Bulk Dump data	×	○
mmH, 00H	Model ID data *1	○	×
nnH, 01H	Request-to-Send Voice Parameter data	×	○
nnH, 02H	Request-to-Receive Voice Parameter data	×	○
F0H, 43H, 70H, nnH, 10H, F7H	Request-to-Send all RAM data	×	○
11H	Request-to-Send Registration data	×	○
12H	Request-to-Send C.S.P./R.S.P. data	×	×
13H	Request-to-Send F.M.P. data	×	×
14H	Request-to-Send USER Pattern data	×	×
15H	Request-to-Send USER Pattern data	×	×
16H	Request-to-Send USER Voice data	×	○
F0H, 43H, 70H, nnH, 20H, F7H	Request-to-Receive all RAM data	×	○
21H	Request-to-Receive Registration data	×	○
22H	Request-to-Receive C.S.P./R.S.P. data	×	×
23H	Request-to-Receive F.M.P. data	×	×
24H	Request-to-Receive USER Pattern data	×	×
25H	Request-to-Receive USER Pattern data	×	×
26H	Request-to-Receive USER Voice data	×	○

\*The above value of "mm" is either \$2E to identify HC-2 or \$30 to identify HC-4.

**5. Electone/Single Keyboard common messages / Normalmeldungen für Electone/Einzelkeyboard**  
**Messages communs Electone/clavier simple / Mensajes comunes de Electone/teclado único**

Code	Messages	Transmitted	Recognized
F0H, 43H, 73H, 01H, 02H, F7H	Request for Internal Synchronous mode	×	○
03H	Request for External Synchronous mode	×	○

# Electone HC-4/HC-2

## MIDI Implementation Chart / MIDI-Anwendungstabelle Tableau d'implantation MIDI / Tabla de implementación de MIDI

Date: 4/7, 1989

Version: 1.0

Function		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default	1 2 3	1 2 3	UK LK PK
	Changes	16 4 5	15 16 4	Keyboard Percussion CONTROL UK LK LEAD
Mode	Default Messages Altered	Mode 3 × *****	Mode 3 × ×	
Note Number		53-96 41-84 36-48 × × × *****	36-96 36-96 36-96 36-96 36-96 36-96 36-96	UK LK PK LEAD Arpeggio Chord Keyboard Percussion UK, LK, PK
Velocity	Note ON Note OFF	○ 9nH, v=1-127 ○ 9nH, v=0	○ 9nH, v=1-127 ○ 9nH, v=0, 8nH	
After Touch	Key's Ch's	× ×	× ×	
Pitch Bender		×	×	*
Control Change	1	×	×	* Modulation Wheel
	4	×	×	* 2nd Expression Pedal
	11	○	○	** Expression pedal
	64	○	○	Sustain
Program Change	True #	0-4, nn-mm *****	0-4, nn-mm 0-4, nn-mm	HC-2: 32-44 HC-4: 64-76
System Exclusive		○	○	
System Common	Song Pos Song Sel Tune	× × ×	× × ×	
System Real Time	Clock Commands	○ ○	○ ○	** (FAH, FCH)
Aux Messages	Local ON/OFF All Notes OFF Active Sense Reset	× × ○ ×	× ○ ○ ○	
Notes		* Recognize only when the Lead Voice has been separately assigned to Channel 4. ** Recognize only when External mode.		

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

○: YES  
×: NO

# **YAMAHA**

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