

**YAMAHA**

# TONE GENERATOR

# **MUS**

**Owner's Manual**  
**Bedienungsanleitung**  
**Mode d'emploi**  
**Manual de instrucciones**

**YAMAHA**  
TONE GENERATOR **MUS**



GENERAL  
**MIDI**

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

### **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.

### **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.

### **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 user's 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, please contact Yamaha Corporation of America, Electronic Service Division, 6600 Orangethorpe Ave, Buena Park CA, 90620

- This applies only to products distributed by Yamaha Corporation of America.

## **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.

\* This applies only to products distributed by Yamaha Canada Music LTD.

\* Ceci ne s'applique qu'aux produits distribués par Yamaha Canada Music LTD.

Dit produkt is gefabriceerd in overeenstemming met de radiostoringsvoorschriften van de Richtlijn van de Raad (82/499/EEG).

ΑΥΤΗ Η ΣΥΣΚΕΥΗ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΝΕΤΑΙ ΣΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ 82/499/E.O.K.

Este produto está de acordo com o radio de interferencia frequente requeridos do Conselho Diretivo 82/499/EEC.

Dette apparat overholder det gældende EF-direktiv vedrørende radiostøj.

Cet appareil est conforme aux prescriptions de la directive communautaire 87/308/CEE.

Diese Geräte entsprechen der EG-Richtlinie 82/499/EWG und/oder 87/308/EWG.

This product complies with the radio frequency interference requirements of the Council Directive 82/499/EEC and/or 87/308/EEC.

Questo apparecchio è conforme al D.M.13 aprile 1989 (Direttiva CEE/87/308) sulla soppressione dei radiodisturbi.

Este producto está de acuerdo con los requisitos sobre interferencias de radio frecuencia fijados por el Consejo Directivo 87/308/CEE.

**YAMAHA CORPORATION**

**Entsorgung leerer  
Batterien  
(nur innerhalb  
Deutschlands)**

Leisten Sie einen Beitrag zum Umweltschutz. Verbrauchte Batterien oder Akkumulatoren dürfen nicht in den Hausmüll. Sie können bei einer Sammelstelle für Altbatterien bzw. Sondermüll abgegeben werden. Informieren Sie sich bei Ihrer Kommune.

The serial number of this product may be found on the bottom of the unit. You should note this serial number in the space provided below and retain this manual as a permanent record of your purchase to aid identification in the event of theft.

**Model No. MU5**

**Serial No.**

## **SPECIAL MESSAGE SECTION (U.S.A.)**

This product utilizes batteries or an external power supply (adapter). DO NOT connect this product to any power supply or adapter other than one described in the manual, on the name plate, or specifically recommended by Yamaha.

This product should be used only with the components supplied or; a cart, rack, or stand that is recommended by Yamaha. If a cart, etc., is used, please observe all safety markings and instructions that accompany the accessory product.

SPECIFICATIONS SUBJECT TO CHANGE:

THE INFORMATION CONTAINED IN THIS MANUAL IS believed to be correct at the time of printing. However, Yamaha reserves the right to change or modify any of the specifications without notice or obligation to update existing units.

This product, either alone or in combination with an amplifier and headphones or speaker/s, may be capable of producing sound levels that could cause permanent hearing loss. DO NOT operate for long periods of time at a high volume level or at a level that is uncomfortable. If you experience any hearing loss or ringing in the ears, you should consult an audiologist. **IMPORTANT:** The louder the sound, the shorter the time period before damage occurs.

**NOTICE:**

Service charges incurred due to lack of knowledge relating to how a function or effect works (when the unit is operating as designed) are not covered by the manufacturer's warranty, and are therefore the owners responsibility. Please study this manual carefully and consult your dealer before requesting service.

## **ENVIRONMENTAL ISSUES:**

Yamaha strives to produce products that are both user safe and environmentally friendly. We sincerely believe that our products and the production methods used to produce them, meet these goals. In keeping with both the letter and the spirit of the law, we want you to be aware of the following:

## **Battery Notice:**

This product MAY contain a small non-rechargeable battery which (if applicable) is soldered in place. The average life span of this type of battery is approximately five years. When replacement becomes necessary, contact a qualified service representative to perform the replacement.

This product may also use "household" type batteries. Some of these may be rechargeable. Make sure that the battery being charged is a rechargeable type and that the charger is intended for the battery being charged.

When installing batteries, do not mix old batteries with new, or with batteries of a different type. Batteries MUST be installed correctly. Mismatches or incorrect installation may result in overheating and battery case rupture.

### Warning:

**Warning:** Do not attempt to disassemble, or incinerate any battery. Keep all batteries away from children. Dispose of used batteries promptly and as regulated by the laws in your area. Note: Check with any retailer of household type batteries in your area for battery disposal information.

## Disposal Notice:

Should this product become damaged beyond repair, or for some reason its useful life is considered to be at an end, please observe all local, state, and federal regulations that relate to the disposal of products that contain lead, batteries, plastics, etc. If your dealer is unable to assist you, please contact Yamaha directly.

**NAME PLATE LOCATION:**

The name plate is located on the bottom of the product. The model number, serial number, power requirements, etc., are located on this plate. You should record the model number, serial number, and the date of purchase in the spaces provided below and retain this manual as a permanent record of your purchase.

## Model MU5

**Serial No.** \_\_\_\_\_

## Purchase Date

## Bienvenidos al MU5

¡Enhorabuena y gracias por su adquisición del generador de tonos MU5 Yamaha!

*El MU5 es un avanzado generador de tonos que ofrece unas voces de calidad excepcionalmente alta, compatibilidad completa con MIDI general, e interfaz flexible con computadoras, todo ello en una unidad compacta y portátil.*

*Con la interfaz para computadora principal incorporada y los terminales MIDI, el MU5 es ideal para cualquier sistema musical computarizado; desde la conexión a una simple computadora portátil a un estudio MIDI completo. Ofrece incluso un teclado de dos octavas (con margen de diez octavas ajustable), que le permite interpretar las voces internas e introducir notas a un secuenciador que haya conectado. Puesto que también funciona con pilas, podrá crear música en cualquier lugar a donde vaya.*

### ■ Marcas comerciales

- Apple y Macintosh son marcas comerciales de Apple Computer, Inc.
- IBM PC y PC/AT son marcas comerciales registradas de International Business Machines Corporation.
- PC-9800 son marcas comerciales de NEC Corporation.

Todas las otras marcas comerciales están protegidas por sus propietarios respectivos.

# Índice

Bienvenidos al MU5 .....	1
Modo de empleo de este manual .....	4
Precauciones .....	6
Los controles del MU5 .....	8
■ Panel frontal .....	8
■ Panel posterior .....	10
■ Panel lateral .....	10
El MU5 - Qué es y qué es lo que puede hacer .....	11
Ajuste del MU5 .....	14
■ Alimentación .....	14
• Empleo de un adaptador de alimentación .....	14
• Funcionamiento con pilas .....	15
• Cuándo hay que reemplazar las pilas .....	15
■ Conexiones de audio .....	16
• Empleo de auriculares .....	16
• Empleo de un sistema de sonido externo .....	16
Ajuste del MU5 dentro de su sistema musical .....	17
■ Conexión a una computadora .....	17
• Macintosh .....	18
• IBM PC y réplicas .....	19
• NEC de la serie PC9800 .....	20
■ Conexión a otros dispositivos MIDI .....	20
■ Diagrama en bloques del flujo de datos .....	21
■ Cables de conexión MIDI/computadora .....	22
Interpretación de la canción de demostración .....	23
Empleo del MU5 - Modo de interpretación .....	24
■ Interpretación en el teclado .....	24
■ Cambio del ajuste de octavas .....	25
■ Selección de una parte y cambio de voz .....	26
Empleo del MU5 a través de una computadora o secuenciador .....	28
Empleo del MU5 con un dispositivo de almacenamiento	
de datos MIDI .....	28
Silenciamiento y partes de solo .....	29
Edición .....	30

<b>Referencia</b> .....	<b>32</b>
Modo de utilidad .....	32
• Afinación principal (MSTR TUNE) .....	32
• Transposición (TRNS POSE) .....	33
• Bloqueo de silenciamiento (MUTE LOCK) .....	33
• Velocidad (VELOCITY) .....	34
• Control local (LOCL CTRL) .....	35
• Vaciado de datos (DUMP OUT) .....	36
• Inicialización total (INIT ALL) .....	38
Modo de edición de partes .....	39
• Volumen (VOL) .....	39
• Efecto panorámico (PAN) .....	40
• Canal MIDI (MIDI CH) .....	40
• Desplazamiento de notas (NOTE SHFT) .....	41
• Afinación de parte (PART TUNE) .....	41
• Margen de inflexión del tono (BEND RNGE) .....	42
<b>Apéndice</b> .....	<b>43</b>
Localización y reparación de averías .....	43
Mensajes de error .....	45
Especificaciones .....	46
Índice alfabético .....	47
Lista de voces .....	add-2
Formato de datos MIDI .....	add-8
Gráfica de implementación MIDI .....	add-24

# Modo de empleo de este manual

Possiblemente usted tendrá muchas ganas de probar su nuevo generador de tonos MU5 para ver de lo que es capaz, en lugar de leer todas estas instrucciones antes de poder sacarle un sonido.

Sin embargo, para aprovechar al máximo las posibilidades del MU5, le aconsejamos que lea las secciones siguientes en el orden en que se dan:

## 1) Precauciones

Le ofrece información importante sobre los cuidados del nuevo MU5, cómo evitar daños, y cómo asegurar su operación prolongada fiable y sin problemas.

## 2) El MU5 - Qué es y qué es lo que puede hacer

Este resumen proporciona una revisión de las funciones y características del MU5 y ofrece algunos consejos importantes para poder utilizarlo de forma eficaz.

## 3) Ajuste del MU5; Controles del MU5

La primera sección muestra cómo se prepara el MU5 para la operación básica, y la segunda es una introducción a los controles y conectores del panel.

## 4) Interpretación de la canción de demostración; Empleo del MU5 - El modo de interpretación

Estas dos secciones le guiarán en la utilización del MU5. La primera es una guía para la canción de demostración, mientras que la segunda le proporciona los procedimientos de operación básica que utilizará cuando toque con el MU5.

## 5) Ajuste del MU5 dentro de su sistema musical; Empleo del MU5 a través de una computadora o secuenciador

Estas secciones proporcionan todo lo necesario para saber integrar de forma eficaz el MU5 a su actual sistema musical computarizado.

## 6) Silenciamiento y partes de solo; Edición

El silenciamiento y los solos son útiles en la reproducción de canciones, mientras que las operaciones de edición le preparan para adentrarse en las funciones avanzadas del MU5.

## 7) Referencia

Una vez se haya familiarizado con todo lo de arriba, pase por esta extensa guía a todas las funciones de edición. No será necesario que lea todo de una vez, pero lo tendrá siempre como referencia cuando necesite información sobre cierta característica o función.

## 8) Apéndice

Finalmente, emplee las secciones del apéndice como sea necesario. Por ejemplo, el **Índice alfabético** le será de utilidad cuando deba encontrar con rapidez información sobre un aspecto en particular. Las otras secciones, tales como la **lista de voces, localización y reparación de averías, y mensajes de error** le proporcionarán útil información adicional.

# Precauciones

Su MU5 le proporcionará muchos años de servicio fiable si sigue las simples precauciones siguientes:

## ● UBICACION

Mantenga el instrumento apartado de lugares en que pueda quedar expuesto a altas temperaturas (como por ejemplo debajo de la luz directa del sol) o a humedad. Evite también los lugares que estén sujetos a mucha acumulación de polvo o vibraciones porque pueden causar daños mecánicos.

## ● EMPLEE EL ADAPTADOR DE ALIMENTACION CORRECTO

Emplee sólo el adaptador de alimentación recomendado PA-3, PA-4 o PA-40 para la alimentación eléctrica del instrumento. El empleo de otros adaptadores puede causar daños serios en el instrumento o en el mismo adaptador. (No emplee nunca el PA-3B.)

## ● ASEGURESE DE QUE LA ALIMENTACION ESTE DESCONECTADA CUANDO EFECTUE CONEXIONES O DESCONEXIONES

Para evitar daños en el instrumento y en otros equipos conectados, desconecte la alimentación antes de conectar o desconectar cables. Desconecte también la alimentación cuando no utilice el instrumento, y desenchufe el adaptador de alimentación durante tormentas con rayos.

## ● MANIPULE EL INSTRUMENTO CON CUIDADO

Aunque el instrumento ha sido construido para soportar los rigores de la utilización normal, siendo fuerte y fiable, no lo someta a golpes fuertes (que no se caiga ni reciba golpes). Puesto que el MU5 es un dispositivo electrónico de precisión, también deberá evitar ejercer fuerza excesiva en los controles. Cuando mueva el instrumento, desenchufe primero el adaptador de alimentación y todos los otros cables para evitar daños en los

cables y clavijas. Desenchufe siempre los cables tomándolos de la clavija y **no** tire del mismo cable.

### ● LIMPIELO CON UN PAÑO SUAVE Y SECO

No utilice nunca solventes, como por ejemplo bencina o disolvente, para limpiar el instrumento porque dañaría el acabado del exterior o afectaría adversamente las teclas. Frote con un paño suave y seco. Si es necesario, emplee un paño suave y limpio un poco humedecido, asegurándose de frotar después con un paño seco.

### ● INTERFERENCIAS ELECTROMAGNETICAS

No emplee el aparato cerca de televisores, radios ni otros equipos que generen campos electromagnéticos. La proximidad a estos equipos puede causar mal funcionamiento en la unidad, y puede generar interferencias de ruido también en el otro aparato.

### ● NO ABRA LA CAJA NI INTENTE REPARAR USTED MISMO EL INSTRUMENTO

El instrumento no contiene partes que pueda reparar el usuario. No abra nunca la caja ni toque los circuitos internos de ningún modo, porque podría ocasionar daños en el instrumento. Solicite todo el servicio a personal de servicio técnico cualificado de Yamaha.

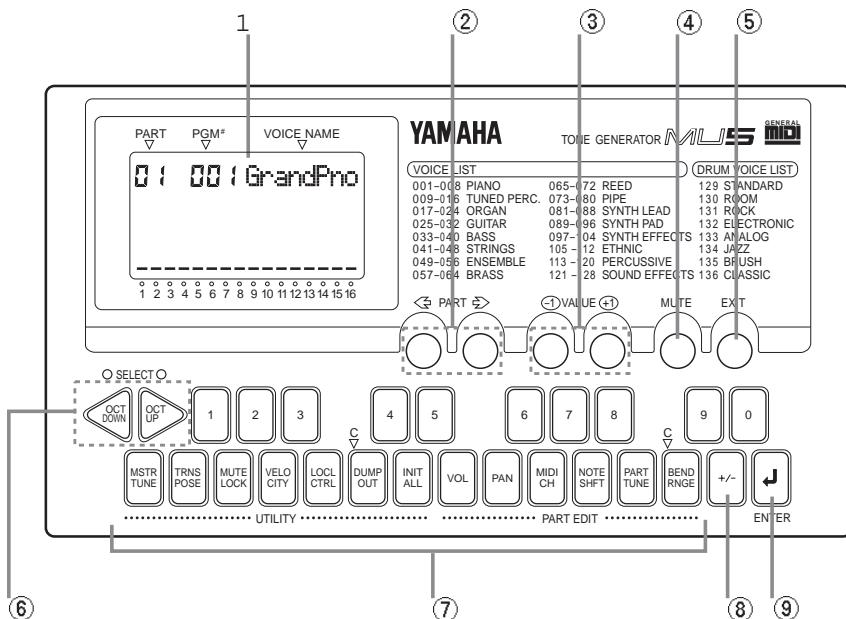
### ● CABLES MIDI

Cuando conecte el instrumento a otro equipo MIDI, asegúrese de emplear sólo cables de alta calidad hechos especialmente para transmisión de datos MIDI. No utilice tampoco cables de más de 15 metros porque los cables largos pueden producir errores de datos.

**Yamaha no se hace responsable de los daños causados por la manipulación u operación incorrectas.**

# Los controles del MU5

## ■ Panel frontal



### ① Visualizador

En el modo de interpretación, indica el número de parte y el número de programa actualmente seleccionado, y el nombre de la voz para la parte. Muestra también el ajuste de octavas (cuando se ajusta a un valor que no es el normal) y actúa como "medidor de nivel", indicando los valores de velocidad para cada parte a medida que se interpretan.

En los modos de edición, muestra los valores correspondientes y, cuando es aplicable, una visualización gráfica de los valores ajustados.

### ② Botones **[PART]** **[PART]**

Son para la selección de la parte deseada. (En algunas de las funciones de edición, pueden no estar disponibles.) Retenga presionados los botones para hacer avanzar los valores con rapidez.

**③Botones  **

Sirven para cambiar el valor de la función o parámetro seleccionados. En el modo de interpretación, se usan para cambiar el número de programa en la parte seleccionada. En los modos de edición, se usan para cambiar el valor de a función actual o para activar o desactivar una función. Retenga presionados los botones para hacer avanzar los valores con rapidez.

**④Botón de silenciamiento (**)

Se usa para las funciones de silenciamiento y de solos. (Vea la página 29.)

**⑤Botón de abandono (**)

Sirve para abandonar los modos de edición y volver al modo de interpretación.

**⑥Botones de subida y bajada de octava**

**( y )**

Sirven para cambiar la transposición de octavas del teclado del MU5. También funcionan como botones de selección () , permitiéndole seleccionar las funciones de los modos de edición.

**⑦Teclado**

Este teclado de dos octavas se utiliza para interpretar las voces del MU5. También puede usarse para tocar notas en un generador de tonos externamente conectado o para introducir notas en un secuenciador o computadora conectados.

Las teclas blancas son también los controles de edición, y las teclas negras son también las teclas de números. (Se usan con los botones .)

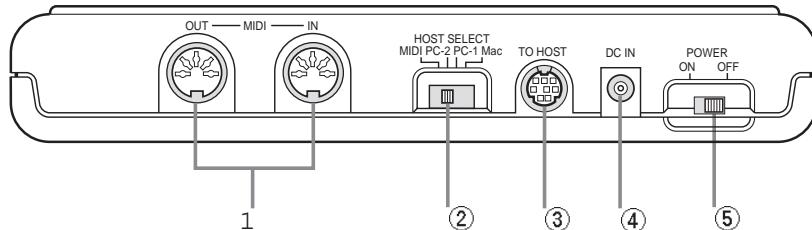
**⑧Botón **

Sirve para cambiar entre valores positivos (+) y negativos (-) durante la edición. (Se usan con los botones .)

**⑨Botón de entrada (**)

Sirve para introducir los valores durante la edición. (Se usan con los botones .)

## ■ Panel posterior



### ① Terminales de entrada y salida MIDI (MIDI OUT y MIDI IN)

Son para la conexión de otros dispositivos MIDI, tales como un teclado MIDI, generador de tonos, secuenciador, o computadora que tenga interfaz MIDI. (Vea la página 20.)

### ② Selector de computadora de control (HOST SELECT)

Sirve para seleccionar el tipo de dispositivo conectado. (Vea la páginas 17–20.)

### ③ Terminal de conexión con la computadora de control (TO HOST)

Sirve para conectar una computadora de control que no tenga interfaz MIDI. (Vea la páginas 17–20.)

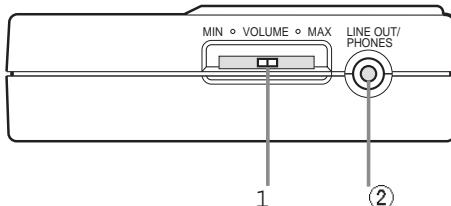
### ④ Tomo de alimentación exterior (DC IN)

Sirve para conectar el adaptador de alimentación de CA.

### ⑤ Interruptor de la alimentación (POWER)

Sirve para conectar la alimentación del aparato.

## ■ Panel lateral



### ① Control de volumen (VOLUME)

Sirve para ajustar el nivel general del MU5.

### ② Tomo de salida de línea/auriculares (LINE OUT/PHONES)

Sirve para conectar un sistema de amplificador/altavoces o unos auriculares estéreo.

# El MU5 - Qué es y qué es lo que puede hacer

## ■ Qué es ...

El MU5 es un generador de tonos de fácil utilización compacto y muy portátil. Incorpora la compatibilidad MIDI general de nivel 1 completa con 128 voces MIDI general y 8 juegos de batería. El MU5 tiene polifonía de 28 voces y timbres múltiples de 16 partes. En otras palabras, el MU5 tiene 16 partes distintas, cada una con su propia voz, de modo que pueden sonar simultáneamente hasta 16 voces distintas.

Con el teclado de dos octavas incorporado, podrá interpretar cualquiera de las voces directamente desde el mismo MU5. Podrá también interpretarlas desde un teclado MIDI conectado. Además, el MU5 tiene también un terminal **TO HOST** para facilitar la interfaz con una computadora, permitiéndole interpretar las voces usando sus programas de computadora musicales preferidos. Aquí es donde se destacan las avanzadas posibilidades de timbres múltiples, que le permiten interpretar hasta 16 voces distintas al mismo tiempo.

## ■ Notas sobre MIDI general

MIDI general es una nueva adición a las normas MIDI internacionales. MIDI, como ya sabrá, significa “interfaz digital para instrumentos musicales”, y hace posible la “comunicación” de varios instrumentos musicales y otros aparatos entre sí. Por ejemplo, conectando un secuenciador al terminal **MIDI IN** del MU5, podrá reproducir una canción en el secuenciador usando las voces del MU5.

Entonces, qué tiene que ver MIDI general con todo esto. Una de las características más importantes de MIDI general es la estandarización de las voces. Esto significa que una canción grabada en el formato MIDI general puede reproducirse en cualquier generador de tonos que sea compatible con MIDI general y sonar del mismo modo que se propuso su compositor. Por ejemplo, si hay un solo de saxofón en una canción, se reproducirá con una voz de saxofón alto en el generador de tonos de MIDI general (y no con una tuba o clavicordio). Puesto que el MU5 es completamente compatible con MIDI general, podrá aprovechar las ventajas de la amplia variedad de material musical grabado en este formato.

## ■ **Qué es lo que puede hacer ...**

A continuación daremos algunas ideas de la utilización del MU5. La lista de abajo no es una lista completa, sino que sirve como guía general a las posibilidades y proporciona un punto de inicio o trampolín para sus propias exploraciones e ideas creativas.

### ● **Empleo con un teclado IDI**

Emplee el MU5 como generador de tonos suplementario con su teclado MIDI e interprete las voces de ambos instrumentos en un estrato conjuntamente. También, si su teclado tiene la capacidad, podrá programar una “división” para que las notas que toque en el lado derecho del teclado reproduzcan sólo las voces del MU5.

### ● **Empleo con otros controladores MIDI**

Aunque usted no sea un músico de teclado, podrá tocar el MU5 con otros tipos de controladores MIDI. Por ejemplo, podrá emplear un controlador de percusión MIDI para interpretar los sonidos de batería y percusión del MU5.

## ■ **Cuando se conecta a una computadora o secuenciador**

### ● **Ajuste de estudio en el hogar**

El MU5 se integra con facilidad a cualquier sistema existente. Si tiene un teclado MIDI, una computadora y programas de secuenciador, el MU5 con sus voces de alta calidad y capacidades de timbres múltiples podrá ampliar su sistema de estudio de su hogar.

### ● **Lléveselo con usted a donde vaya**

Si tiene una computadora portátil (y programas de secuenciador), conecte simplemente el MU5, enchufe unos auriculares y dispondrá de un sistema musical completo preparado para ir con usted allí donde vaya. Utilícelo para componer, arreglar, practicar o crear canciones de demostración de su banda.

### ● Toque con él

Lléveselo al escenario, siempre y cuando haya un teclado MIDI, y podrá usar los sonidos de alta calidad del MU5 en su interpretación.

### ● Multimedios de comunicación

Puesto que es portátil y compatible con MIDI general, el MU5 es perfecto para aplicaciones de multimedios de comunicación.

Lléveselo a presentaciones, porque la interfaz de computadora incorporada en el MU5 se conecta instantánea y fácilmente con el acceso en serie o de impresora de la computadora, sin necesidad de ningún otro equipo.

## ■ Notas sobre los modos del MU5

El MU5 tiene tres modos de operación: Interpretación, utilidad, y edición de partes. (Los modos de utilidad, y edición de partes son los dos modos relacionados con la edición del MU5.)

### ● Modo de interpretación

Este es el modo normal del MU5, en el que usted normalmente toca y selecciona las voces internas (ya sea desde el teclado incorporado o desde un dispositivo MIDI conectado), selecciona las partes, y emplea las funciones de silenciamiento y de solos.

### ● Modo de utilidad

El modo de utilidad le permite ajustar las funciones relacionadas con la operación global del MU5, como por ejemplo los ajustes de la afinación principal, transposición y velocidad. También se incluyen operaciones de utilidad, tales como la transmisión de datos por lotes a un dispositivo de almacenamiento de datos, y la inicialización de los ajustes del MU5.

### ● Modo de edición de partes

El modo de edición de partes le permite cambiar ciertos ajustes para cada parte individual, como por ejemplo los ajustes de volumen, efecto panorámico, y afinación individual para cada parte. Las voces internas pueden sonar durante la edición, permitiéndole oír los efectos de sus ediciones.

# Ajuste del MU5

## ■ Alimentación

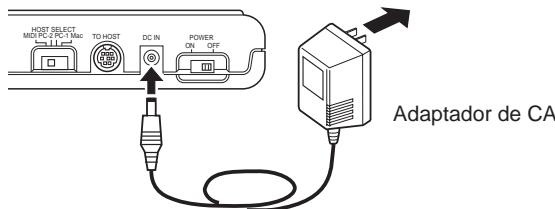
El MU5 funciona con el adaptador de CA opcional o con pilas. Siga las instrucciones siguientes de acuerdo con la fuente de alimentación que se proponga utilizar.



Antes de realizar ninguna conexión, asegúrese de que todos los equipos a conectarse estén desconectados.

### ● Empleo de un adaptador de alimentación

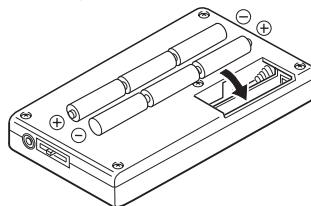
Conecte el extremo del adaptador de alimentación (Yamaha PA-3, PA-4 o PA-40) a la toma **DC IN** del panel posterior, y el otro extremo a una toma de corriente adecuada.



- No intente utilizar un adaptador de CA que no sea el PA-3, PA-4 o PA-40. El empleo de un adaptador que no sea compatible podría producir daños irreparables en el MU5, y presentar incluso serios peligros de descargas eléctricas. (No emplee nunca el PA-3B.)
- Asegúrese de desconectar el adaptador de alimentación de la toma de corriente cuando no utilice el MU5.

## ● Funcionamiento con pilas

Para utilizar el MU5 con alimentación de pilas, inserte seis pilas manganesas o alcalinas de 1,5 V del tamaño AA (SUM-3, R-6 o equivalentes) en el compartimiento de las pilas. Asegúrese de respetar las indicaciones de las polaridades de la caja inferior (como se muestra abajo).



Vuelva a colocar bien la cubierta del compartimiento de las pilas cuando haya terminado de instalar las pilas.

## ● Cuándo hay que reemplazar las pilas

Cuando queda poca potencia de las pilas para poder operar el MU5 aparecerá la visualización siguiente:



Cuando así suceda, reemplace todas las pilas por un juego completo de seis pilas nuevas del mismo tipo.



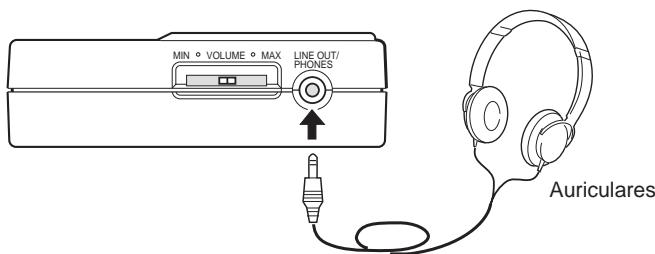
- Para no perder ningún ajuste importante de la memoria cuando queda poca potencia en las pilas, desconecte el MU5 y conecte inmediatamente el adaptador de alimentación (para suministrar alimentación continua) y cambie todas las pilas.
- No mezcle NUNCA pilas usadas con pilas nuevas o tipos distintos de pilas. Además, para evitar posibles daños debidos a fugas de las pilas, extraiga las pilas del instrumento si no tiene intención de utilizarlo durante un período largo de tiempo.

## ■ Conexiones de audio

Para poder oír el MU5 deberá realizar ciertas conexiones de audio. Podrá escuchar el MU5 usando unos auriculares estereofónicos o conectándolo a un sistema de amplificador/altavoces.

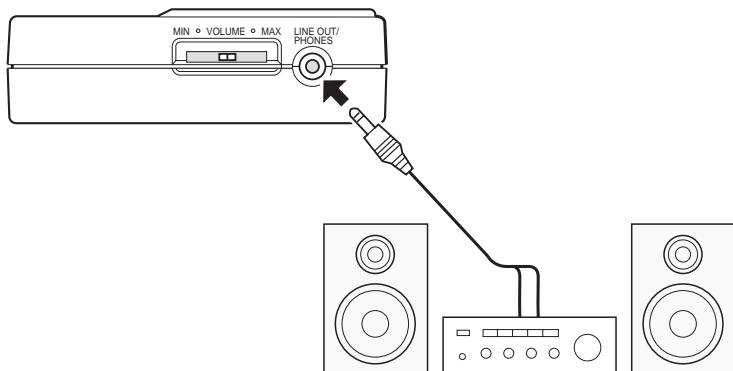
### ● Empleo de auriculares

Conecte unos auriculares estereofónicos (con miniclavija estéreo) a la toma **LINE OUT/PHONES**.



### ● Empleo de un sistema de sonido externo

Conecte la toma **LINE OUT/PHONES** del MU5 a las entradas estéreo de un sistema de amplificador/altavoces usando un cable "Y" (miniclavijas estéreo a clavijas RCA), disponible en las tiendas de audio y de instrumentos musicales.



## Ajuste del MU5 dentro de su sistema musical

Como ya ha aprendido en la sección de “**El MU5 - Qué es y qué es lo que puede hacer**”, en la página 11, el MU5 puede integrarse en una amplia variedad de sistemas. Sería imposible abarcar todas las posibilidades de conexión en un manual corto como éste, sin embargo, la sección siguiente le ayudará a preparar con rapidez el MU5 para emplearlo dentro de su sistema.

### ■ Conexión a una computadora

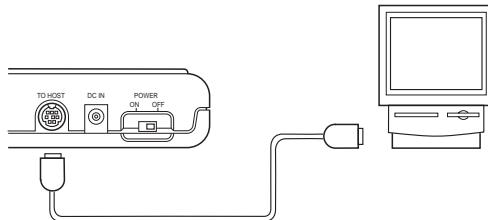
El MU5 tiene una interfaz incorporada para computadora que le permite conectarlo directamente a la computadora, eliminando la necesidad de instalar una interfaz MIDI especial para la computadora. El MU5 puede utilizarse con las computadoras siguientes: Apple Macintosh, IBM PC y la serie PC-9800 de NEC.

Si su computadora tiene una interfaz MIDI, podrá conectar el MU5 a la misma en lugar de usar la interfaz de computadora de control del MU5. (Vea la sección “**Conexión a otros dispositivos MIDI**” en la página 20.)

Dependiendo de la computadora o interfaz utilizada, ajuste el selector **HOST SELECT** a la posición apropiada: MIDI, PC-1 (computadoras NEC), PC-2 (IBM y réplicas), o MAC (Macintosh). Para más información sobre los tipos de cables que pueden utilizarse para la conexión, consulte la sección de “**Cables de conexión para MIDI/computadora**” en la página 22.

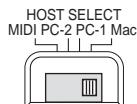
## Macintosh

Siga estas instrucciones si tiene una Apple Macintosh que no esté equipada de interfaz MIDI exterior. Conecte el terminal **TO HOST** del MU5 al acceso de modem o de impresora del Macintosh.



### Operación

**1** Ponga el selector **HOST SELECT** en MAC.



**2** Conecte el MU5 a la computadora de control, como se muestra arriba. Emplee un cable Macintosh estándar (miniclavija DIN de 8 patillas en ambos extremos; vea la página 22).

**3** Conecte la alimentación de la computadora y luego del MU5.

**4** Inicie el programa musical de la computadora y prepare las opciones apropiadas del programa para la operación con el MU5.

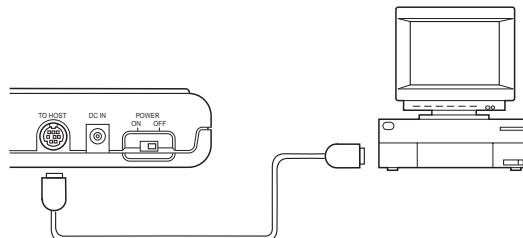
● Las opciones que puede ajustar incluyen:

- Tipo de interfaz MIDI → Interfaz MIDI estándar
- Reloj MIDI → Off (desactivado)
- Reloj → 1 MHz

Es posible que también deban realizarse otros ajustes y opciones. Consulte el manual de instrucciones de su programa musical para computadora para más información al respecto.

## IBM PC y réplicas

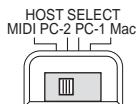
Siga estas instrucciones si usted tiene una computadora IBM PC/AT u otra compatible no equipada con interfaz MIDI externa. Conecte el terminal **TO HOST** del MU5 a uno de los accesos en serie de la computadora, COM1 ó COM2.



■ Sus programas musicales deben poder reconocer la conexión **TO HOST**. Para más detalles, consulte a su distribuidor Yamaha. Si sus programas no son compatibles, todavía podrá utilizar el MU5 instalando una interfaz MIDI (tarjeta interna o externa) en la computadora.

### Operación

#### 1 Ponga el selector **HOST SELECT** en PC-2.



2 Conecte el MU5 a la computadora de control, como se muestra en la ilustración de arriba. Emplee un cable de computadora estándar (miniclavija DIN de 8 patillas a D-SUB de 9 patillas; vea la página 22).

3 Conecte la alimentación de la computadora de control, y luego del MU5.

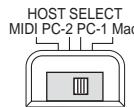
4 Inicie el programa musical en la computadora, y ajuste las opciones apropiadas en el programa para operación con el MU5.

Consulte el manual de instrucciones de su programa musical para encontrar más información.

## NEC de la serie PC9800

Las computadoras NEC de la serie PC-9800 se utilizan mucho en Japón. Para emplear el aparato con estas computadoras, ponga el selector **HOST SELECT** del MU5 en PC-1.

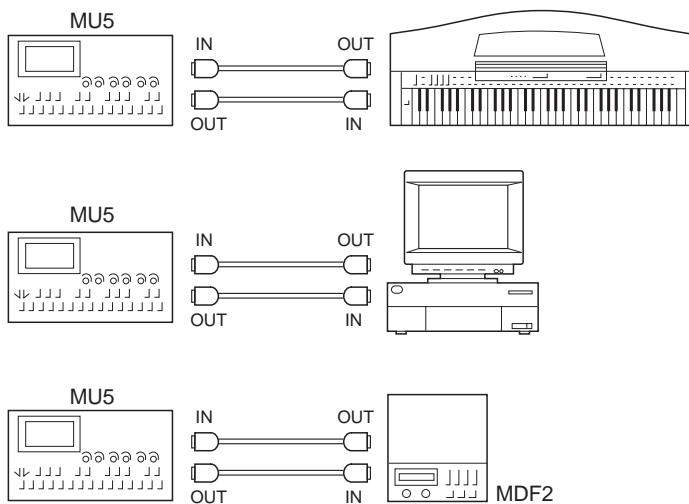
La operación es la misma que para el ajuste PC-2 anteriormente explicado. La única diferencia entre PC-1 y PC-2 es la velocidad de transmisión de datos. (Vea la página 46.)



## ■ Conexión a otros dispositivos MIDI

El MU5 está provisto de terminales MIDI IN y OUT, que le permiten emplear lo en cualquier sistema MIDI. A continuación se dan algunos ejemplos para emplear la interfaz MIDI incorporada:

- Conexión a un **teclado MIDI** (para reproducir el sonido del MU5 desde el teclado).
- Conexión a un **generador de tonos MIDI** (para reproducir el sonido del generador de tonos desde el MU5).
- Conexión a una **computadora provista de interfaz MIDI** (interna o externa).
- Conexión a un **secuenciador físico** (como por ejemplo el Yamaha QY20).
- Conexión a un **dispositivo de almacenamiento de datos MIDI** (como por ejemplo el archivador de datos MIDI Yamaha MDF2).



## Operación

**1** Ponga el selector **HOST SELECT** en MIDI.

**2**

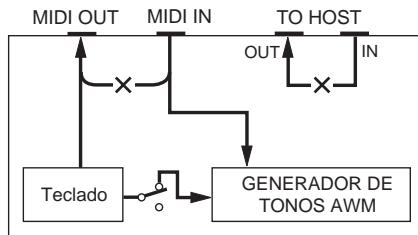
Conecte el MU5 al dispositivo MIDI apropiado, como se muestra en la ilustración de arriba. Emplee un cable MIDI estándar (vea la página 22).

**3** Conecte la alimentación del dispositivo conectado, y luego del MU5.

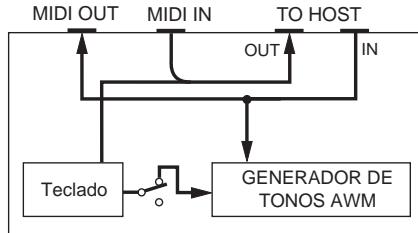
**4** Si utiliza una computadora, inicie el programa musical en la computadora, y ajuste las opciones apropiadas en el programa para operación con el MU5.

## ■ Diagrama en bloques del flujo de datos

- Cuando el selector **HOST SELECT** se ajusta a MIDI:



- Cuando el selector **HOST SELECT** se ajusta a Mac, PC-1 o PC-2:

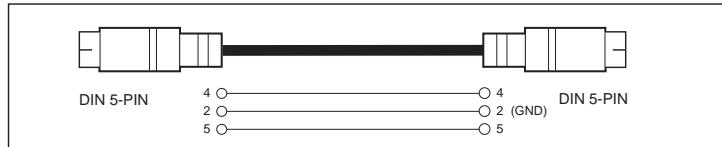


\* Cuando el control local se desactiva (Off), el teclado del MU5 no puede utilizarse para interpretar las voces AWM internas. (Vea la página 35.)

## ■ Cables de conexión MIDI/computadora

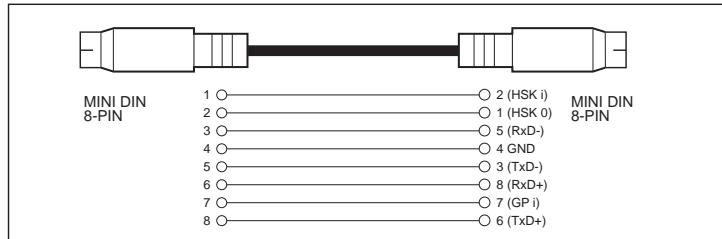
- **MIDI**

Cable MIDI estándar. Longitud máxima de 15 metros.



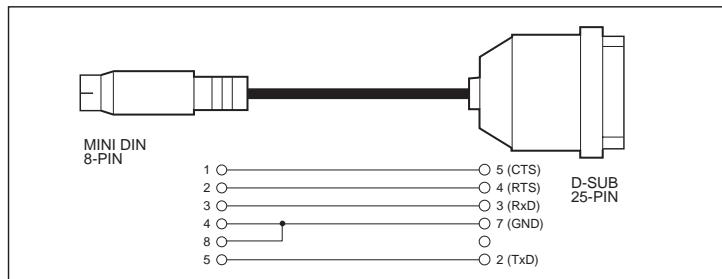
- Mac

Cable periférico Apple Macintosh (M0197). Longitud máxima de 2 metros.



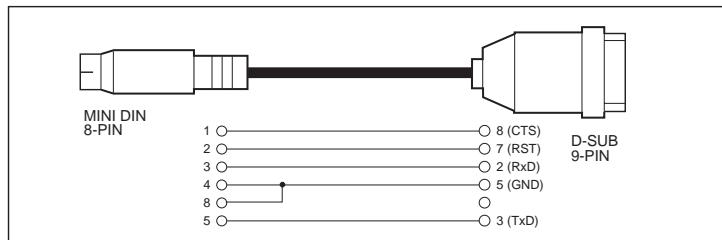
- PC-1

Cable de miniclavija DIN de 8 patillas a D-SUB de 25 patillas. Si su computadora del tipo PC-1 tiene acceso en serie de 9 patillas, emplee el cable del tipo PC-2. Longitud máxima de 1.8 metros.



● PC-2

Cable de miniclavija DIN de 8 patillas a D-SUB de 9 patillas. Longitud máxima de 1,8 metros.

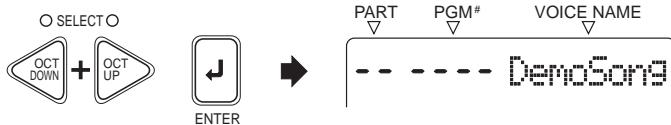


# Interpretación de la canción de demostración

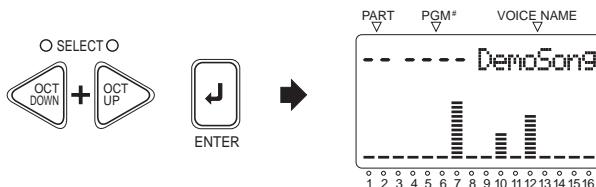
Ahora que usted lo ha ajustado todo correctamente, pruebe la interpretación de la canción de demostración incorporada. Le mostrará las voces de alta calidad y el sistema de generación de tonos AWM del MU5.

## Operación

- 1** Mantenga presionados simultáneamente los botones **[SELECT]** y presione el botón **[ENTER]**.



- 2** Mantenga presionados simultáneamente los botones **[SELECT]** y presione de nuevo el botón **[ENTER]** para iniciar la canción.



- 3** Se inicia inmediatamente la reproducción de la canción de demostración y se repite indefinidamente hasta que se para (en el paso 4 de abajo). La reproducción de las partes individuales de la canción se muestra gráficamente con las barras del “medidor de nivel” en el visualizador.



■ Durante la reproducción de la canción de demostración, no podrán usarse los controles del panel (a excepción del botón **[EXIT]** y control **VOLUME**).

- 4** Para detener la reproducción de la canción, presione el botón **[EXIT]**.



- 5** Para abandonar la función de la canción de demostración, presione de nuevo el botón **[EXIT]**.

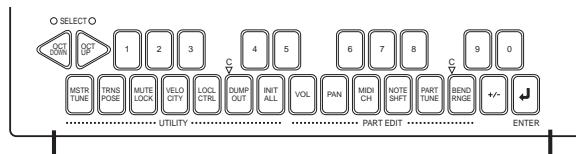
# Empleo del MU5 - Modo de interpretación

Ahora que usted conoce las sofisticadas posibilidades del MU5, pruebe la interpretación de algunas de ellas en el modo de interpretación.

Cuando conecte la alimentación del MU5 o presione el botón **[EXIT]**, el modo de interpretación se ajusta automáticamente. En este modo, podrá seleccionar cualquiera de las 16 partes para la interpretación, y podrá seleccionar la voz que deberá reproducirse en cada parte.

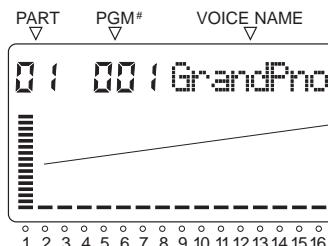
## Interpretación en el teclado

El teclado de dos octavas incorporado le permite interpretar las voces directamente desde el mismo MU5, sin tener que emplear un teclado externo. Puesto que lo que usted toca en el teclado se transmite también a través de **MIDI** (o terminales **TO HOST**), podrá también efectuar la reproducción en un generador de tonos externo o introducir notas en un secuenciador.



Margen del teclado E a E  
(Las notas C se indican en el panel)

A medida que toca el teclado, tenga presente las barras que aparecen en el visualizador de la parte actual. Sirven como “medidor de nivel”, como los de una consola de mezcla o grabadora de cintas, indicando el nivel (o velocidad) de la voz de la parte correspondiente.

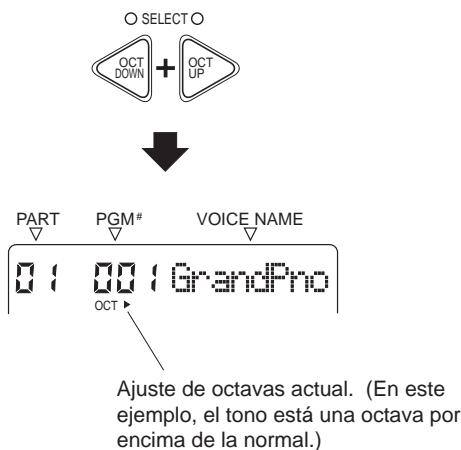


Indica el nivel (o velocidad) de la parte que se está actualmente reproduciendo.

La velocidad del teclado es fija; en otras palabras, cada nota que usted toca suena a un volumen predeterminado. Podrá cambiar este ajuste de velocidad desde el parámetro de velocidad (Velocity) en el modo de utilidad. (Vea la página 34.)

## Cambio del ajuste de octavas

Aunque el teclado en sí tiene sólo dos octavas, podrá tocar el MU5 en un margen de diez octavas. Para ello, emplee los botones [OCT DOWN] y [OCT UP]. Presione el botón [OCT DOWN] para reducir el tono en una octava, y presione el botón [OCT UP] para subirlo en una octava. El ajuste de octavas actual se muestra en el visualizador. (No aparece ninguna indicación cuando el ajuste de octavas es el normal.)

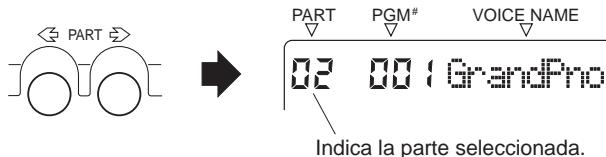


# Selección de una parte y cambio de voz

Ahora, pasemos a seleccionar una parte distinta y a cambiar su voz.

## Operación

- 1** Emplee los botones **PART** para seleccionar la parte 2 (Part 2). (Si se indica Part 1 en el visualizador, presione simplemente una vez el botón **PART**.)

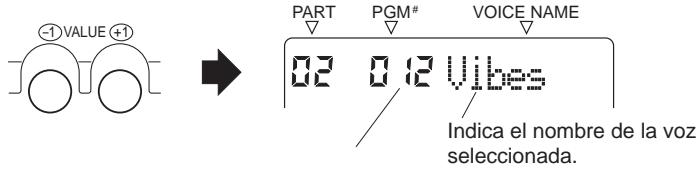


Hay disponibles un total de 16 partes, y cada una se muestra en el visualizador.,

- 2** Emplee los botones **VALUE** para seleccionar el número de programa 12, "Vibes". (También podrá emplear las teclas de los números del teclado para seleccionar una voz; vea la parte del recuadro de la página siguiente.)



■ Podrá avanzar rápidamente al número deseado reteniendo brevemente el botón **VALUE** apropiado.



El MU5 tiene un total de 128 voces, más 8 juegos de batería distintos. Un ajuste de "OFF" (un valor de 137, o mayor) también está disponible para desactivar la parte seleccionada. (Vea la página add-2, para encontrar una lista de todas las voces disponibles.)

## ■ Empleo de las teclas de números para seleccionar la voz

En el modo de interpretación, podrá también emplear las teclas de los números para seleccionar un número de programa de voz.

Para ello, mantenga presionados simultáneamente los botones **[SELECT]** y presione el número del valor que desee ajustar. Por ejemplo, para ajustar un valor de 47, presione simultáneamente los botones **[SELECT]** y presione **[4]** y luego **[7]**, y finalmente presione el botón **[ENTER]** para introducir finalmente el nuevo valor.

O SELECTO



Mientras mantiene presionados estos botones, presione los siguientes en orden:



## Empleo del MU5 a través de una computadora o secuenciador

Conectando el MU5 a una computadora o secuenciador, dispondrá de un potente sistema musical para interpretar canciones e incluso para crear sus propias canciones, usando las voces del MU5.

Asegúrese de que el MU5 esté correctamente conectado a la computadora o secuenciador, y que su programa musical de computadora estén preparado para su ejecución. (Consulte la páginas 17–21 para ver los ejemplos de conexión y las instrucciones.) Si emplea el terminal **TO HOST** o si ambos terminales MIDI están correctamente conectados, podrá tocar las canciones desde su programa de computadora y podrá introducir notas en el programa desde el MU5.

## Empleo del MU5 con un dispositivo de almacenamiento de datos MIDI

También podrá emplear el MU5 con un dispositivo de almacenamiento de datos MIDI, como por ejemplo el archivador de datos MIDI Yamaha MDF2. Esto le permitirá almacenar o respaldar todos los cambios que haya efectuado en los ajustes de los modos de utilidad y de edición de partes. Entonces, cuando desee cargar estos ajustes, podrá transferir los datos apropiados desde el dispositivo de almacenamiento.

El MDF2 también le permite interpretar datos de canciones compatibles directamente en el MU5 desde el MDF2, sin necesidad de ningún secuenciador.

Asegúrese de que el MU5 esté correctamente conectado al dispositivo de almacenamiento de datos (a través de MIDI). (Consulte la página 20 para ver el ejemplo de conexión.) Emplee la función de vaciado de datos (página 36) para emitir los datos al dispositivo. Consulte también el manual de instrucciones de su dispositivo de almacenamiento de datos para ver las instrucciones de operación específicas para la recepción o transmisión de datos.

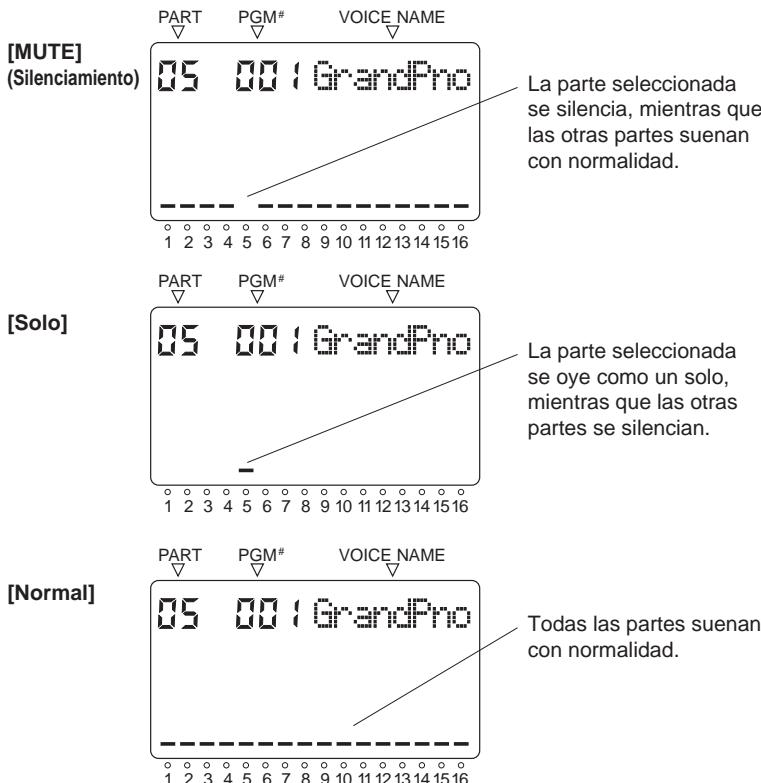
# Silenciamiento y partes de solo

Mientras se interpreta una canción en su computadora o secuenciador, podrá seleccionar el silenciamiento o un solo de cualquiera de las 16 partes del MU5. El silenciamiento le permite silenciar una parte para escuchar cómo suenan todas las otras partes sin la parte silenciada. Los solos le permiten aislar una parte, para escuchar cómo suena esta parte por sí sola.

El silenciamiento y los solos son herramientas eficaces que le ayudarán a editar las partes, porque permiten escuchar mejor cómo los cambios efectuados afectan las voces específicas así como el sonido en su totalidad.

## Operación

Durante la reproducción, presione el botón **MUTE**. Cada presión cambia el ciclo de las tres funciones: Operación de silenciamiento, de solo y normal.



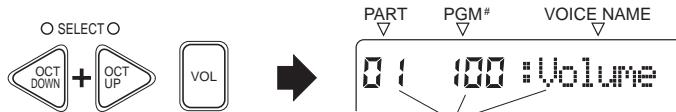
# Edición

Las características de edición del MU5 proporcionan varios controles para cambiar las partes y para ajustar otras funciones de operación importantes. Entre otras cosas, podrá ajustar el volumen o tono de cada partes independientemente, cambiar la velocidad del teclado incorporado, y almacenar todas sus ediciones en una computadora, en un secuenciador o dispositivo de almacenamiento de datos conectados.

El MU5 tiene dos modos de edición; Utilidad y edición de partes. Las funciones del modo de utilidad están relacionadas con la operación general del MU5, mientras que el modo de edición de partes proporciona controles independientes para cada parte. (Consulte la sección de **referencia** de este manual para ver la información sobre las funciones específicas de edición.)

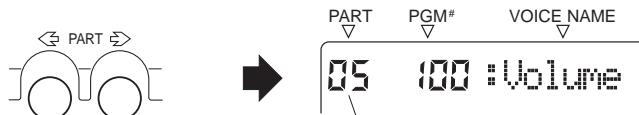
## Operación

- 1 Mantenga presionados simultáneamente los botones **[SELECT]** y presione la tecla blanca del teclado correspondiente a la función que desee utilizar.



Indica el parámetro actualmente seleccionado.

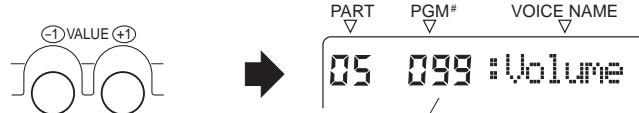
- 2 (Sólo para la edición de partes:) Emplee los botones **[PART]** para seleccionar la parte que desee editar.



Indica la parte actualmente seleccionada.

- 3 Podrá cambiar el valor o ajuste de dos formas distintas:

- Emplee los botones **[+1 VALUE]** / **[+1 VALUE]**.

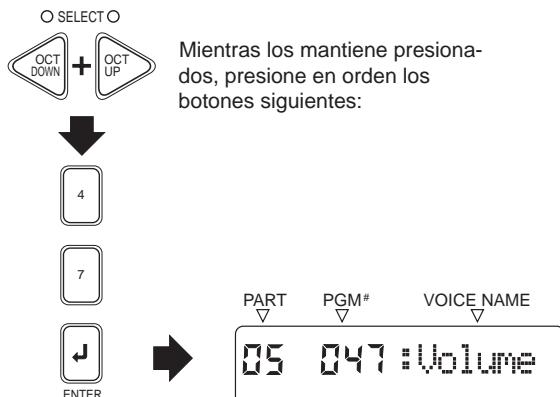


Presione o mantenga presionado el botón apropiado.

Indica el valor del parámetro actual.

● Emplee las teclas de los números del teclado.

Mientras mantiene presionados los botones **[SELECT]**, presione el número del valor que desee ajustar. Por ejemplo, para ajustar un valor de 47, mantenga presionados simultáneamente los botones **[SELECT]** y presione **[4]** y luego **[7]**, y finalmente presione el botón **[ENTER]** para introducir definitivamente el nuevo valor.



■ Si intenta introducir un valor "ilegal" - un número de fuera del margen del parámetro - el MU5 introducir el valor más próximo al que usted ha introducido. Por ejemplo, en el parámetro Volume (volumen), el margen del parámetro es de 1 a 127, y si usted introduce 356, el MU5 introducirá automáticamente 127.

4 Presione el botón **[EXIT]** para volver al modo de interpretación, o repita los pasos de arriba para editar otra función.



Así se concluye nuestra explicación de los ajustes y operaciones básicos del MU5. Ahora que usted ha aprendido el funcionamiento del MU5, eche un vistazo a la sección de **referencia**, que se da a continuación, para encontrar información más detallada sobre los modos de utilidad y de edición de partes.

# Referencia



## Modo de utilidad

El modo de utilidad le permite ajustar las funciones relacionadas con la operación general del MU5, como por ejemplo los ajustes de la afinación principal, transposición, y velocidad.

### Afinación principal (MSTR TUNE)



Margen

+/- 100 centésimas

Valor inicial

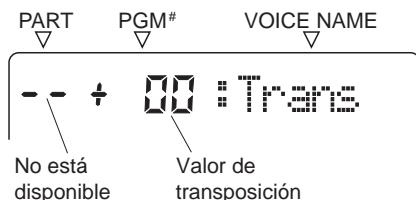
0

Esto determina la afinación precisa general de las voces del MU5. Afecta también el tono de los sonidos individuales de batería/percusión de los juegos de batería. La afinación principal es especialmente útil para ajustar el tono del MU5 cuando se toca con otros instrumentos. (El tono real de cada voz depende de los otros parámetros relacionados con el tono: Transposición, desplazamiento de notas y afinación de parte.)



■ Aproximadamente a 440 Hz, 1 Hz es aproximadamente igual a 4 centésimas.

## Transposición (TRNS POSE)

**Margen****+/- 24 semitonos****Valor inicial****Off (desactivado)**

Esto determina la transposición general del teclado de las voces del MU5, en un margen total de cuatro octavas en pasos de semitono. Un ajuste de transposición de “0” resulta en el tono normal. A diferencia de la afinación principal, no tiene efecto en los sonidos individuales de batería/percusión de los juegos de batería.

## Bloqueo de silenciamiento (MUTE LOCK)

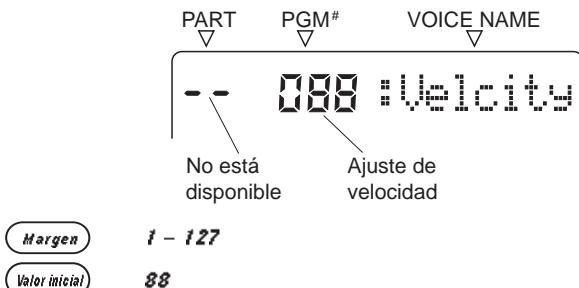
**Ajustes****Off (desactivado), On (activado)**

(use los botones **[VALUE]** / **[VALUE]** para cambiar este ajuste.)

**Valor inicial****Off (desactivado)**

Esto determina si se repone o no el estado de silenciamiento de parte del MU5 cuando se recibe un mensaje de **GM Mode ON** (activación del modo GM). Generalmente, este mensaje se transmite automáticamente al MU5 como parte de los datos de canción MIDI general. Cuando el bloqueo de silenciamiento (Mute Lock) está desactivado, se repone el estado de silenciamiento de las partes del MU5. Si desea mantener los ajustes de silenciamiento actuales y desactivar esta reposición, ajuste a **On** (activación) el bloqueo de silenciamiento. (Para más información sobre la función de silenciamiento, vea la página 29.)

## Velocidad (VELOCITY)



Esto determina la velocidad de activación de nota del teclado incorporado. Todas las notas que usted toque en el teclado del MU5 estarán a su velocidad fija, y sonarán al mismo nivel. Esta velocidad también se transmite a los dispositivos conectados a través de los terminales **MIDI** o **TO HOST**. Sin embargo, no afecta la velocidad entrante de las notas tocadas desde un secuenciador o teclado externo conectados.



■ Tenga presente que cuando toque el teclado del MU5, el nivel de sonido real de una parte también dependerá del ajuste de volumen del modo de edición de partes. Si el ajuste de volumen está al mínimo o cerca del mínimo, la parte puede sonar a nivel muy bajo, independientemente del ajuste de velocidad que aquí se haya efectuado.

## Control local (LOCL CTRL)



### Ajustes

**Off (desactivado), On (activado)**

(use los botones **[VALUE]** / **[VALUE]** para cambiar este ajuste.)

### Valor inicial

**On (activado)**

Esto determina si el generador de tonos internos responde o no a las notas que usted toca en el teclado del MU5. Si se ajusta a **Off** (desactivado), se desactiva efectivamente el teclado del MU5 del generador de tonos interno. Sin embargo, las notas tocadas en el teclado todavía se transmiten a través de los terminales **TO HOST** o **MIDI OUT**.



- Una útil aplicación del control local cuando se ha conectado el MU5 a otro generador de tonos y desea tocar **sólo** este generador de tonos y dejar las voces del MU5 silenciadas.
- Una aplicación más común sería cuando se utiliza el teclado del MU5 para introducir notas a un secuenciador. Si el secuenciador también se ha ajustado para reproducir datos usando las voces del MU5, cuando toque el MU5, sonarán sus propias voces dos veces, una desde el teclado, y después de un breve retardo, otra vez desde los datos MIDI que provienen del secuenciador. Esto no sólo reduce la polifonía disponible del MU5 a la mitad, sino que crea también un sonido fluctuante desagradable. Para remediar el problema, ajuste el control local a **Off** (desactivado).

# Vaciado de datos (DUMP OUT)



*Ajustes*

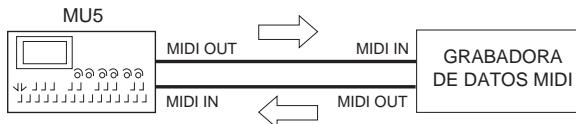
*i - 16, All (todos)*

*Valor inicial*

*All (todos)*

Esta función le permite almacenar los ajustes de los parámetros actuales del MU5 en un secuenciador MIDI, una computadora o una grabadora de datos MIDI (como por ejemplo el archivador de datos MIDI Yamaha MDF2).

## ● Almacenamiento y restauración de datos a través de MIDI



Los datos de vaciado en lotes  
pueden transmitirse y recibirse  
usando las conexiones MIDI IN  
y MIDI OUT.

## ● Almacenamiento y restauración de datos a través de TO HOST



Los datos de vaciado en lotes  
pueden transmitirse y recibirse  
usando la conexión TO HOST.

## Operación

**1 Asegúrese de que el MU5 esté correctamente conectado al dispositivo y que el selector HOST SELECT esté correctamente conectado.**

Cuando utilice los terminales MIDI, conecte el **MIDI OUT** del MU5 al **MIDI IN** de la grabadora de datos. (Vea la ilustración anterior de **Almacenamiento y restauración de datos a través de MIDI**.) Ajuste también el selector **HOST SELECT** a **MIDI**.

Cuando utilice el terminal **TO HOST**, asegúrese de que el selector **HOST SELECT** de acuerdo con el dispositivo a utilizarse. (Consulte la páginas 17–21 para más información sobre las conexiones con la computadora de control.)

**2 Mantenga presionados simultáneamente los botones **SELECT** y presione **[ENTER]**.**

Aparecerá un mensaje de transmisión (“*Sending*”) durante la operación. Una vez iniciada la operación, no podrá detenerse. Cuando se complete la operación, el MU5 retornará al modo de interpretación normal.

**■ Ajuste del número de dispositivo**

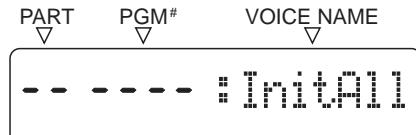
Estos ajustes le permiten seleccionar el número de dispositivo especificado para el vaciado de datos. Si emplea más de un MU5, ajuste un número de dispositivo distinto (**1–16**) para cada unidad antes de transmitir los datos. Si usted sólo tiene un MU5, ajústelo a **ALL** (todos).

**■ Cuando utilice las teclas de los números para introducir un valor para el número de dispositivo, el valor “0” corresponde a “ALL” (Todo).**

**● *Para volver cargar los datos desde la grabadora de datos otra vez al MU5:***

Asegúrese de que los dispositivos estén correctamente conectados (vea la ilustración anterior de **Almacenamiento y restauración de datos a través de MIDI**), y ejecute la operación de transferencia de datos apropiada desde la grabadora de datos. (Consulte el manual de instrucciones del dispositivo para más instrucciones.) El MU5 recibirá automáticamente los datos por lotes entrantes.

## Inicialización total (INIT ALL)



Esta operación le permite reponer los ajustes de fábrica originales del MU5.



■ El empleo de Inicialización total borrará los ajustes que usted haya realizado en el MU5. Si tiene ajustes importantes que desea conservar, almacénelos en una grabadora de datos MIDI con la función de vaciado. (Vea la página 36.)

### Operación

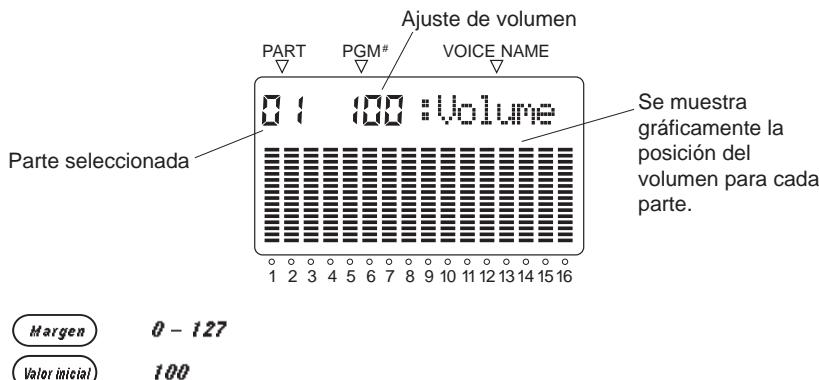
Mantenga presionados simultáneamente los botones **[SELECT]** y presione **[ENTER]**.

Cuando se complete la operación, aparecerá un mensaje de finalización (“Finished”) en el visualizador y el MU5 retornará al modo de interpretación normal.

# Modo de edición de partes

El modo de edición de partes le permite cambiar ciertos ajustes para cada parte individual. Sin embargo, recuerde que los ajustes que usted realice pueden cambiar automáticamente al interpretar canciones en un secuenciador conectado. Por ejemplo, los datos de canción pueden incluir ajustes distintos de volumen, efecto panorámico, y de desplazamiento de notas para cada parte.

## Volumen (VOL)

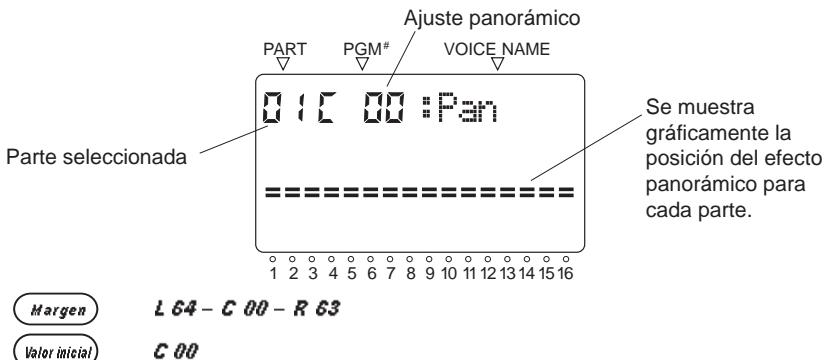


Esto determina el volumen de la parte seleccionada. El ajuste del volumen se representa gráficamente con barras en el visualizador.



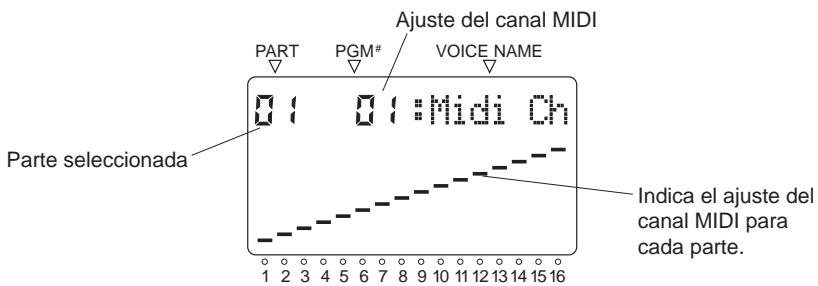
- Tenga presente que cuando toque el teclado del MU5, el nivel de sonido real de una parte seleccionada también dependerá del ajuste de velocidad del modo de utilidad. Si el ajuste de velocidad está al mínimo o casi al mínimo, la parte puede tener un nivel muy bajo, independientemente del ajuste de volumen aquí realizado.

## Efecto panorámico (PAN)



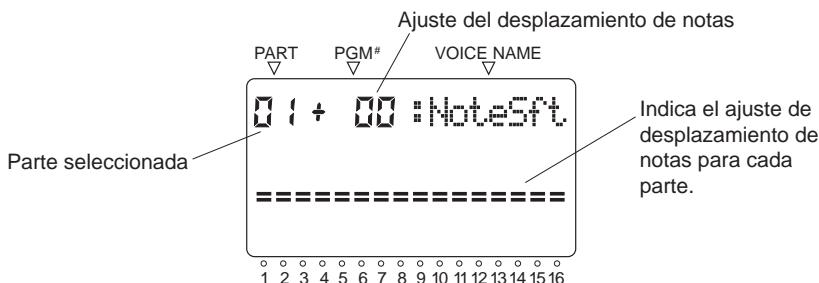
Esto determina la posición estéreo de una parte seleccionada. La posición del efecto panorámico se representa gráficamente con barras en el visualizador. Una barra doble (signo de igual) en la mitad representa la posición central (C 00), mientras que una barra en la parte superior indica la parte más de la derecha (R 63) y una barra en la parte inferior indica la parte más de la izquierda (L 64).

## Canal MIDI (MIDI CH)



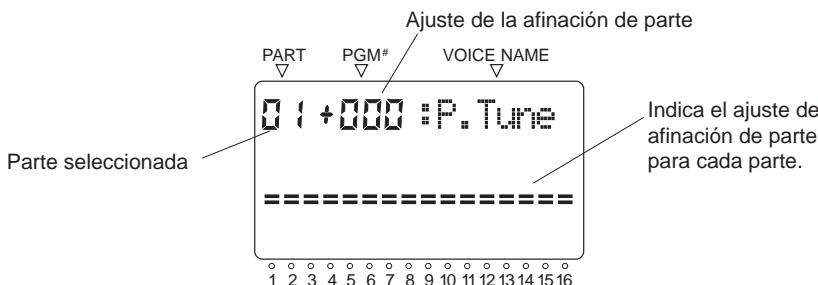
Esto determina el canal de recepción MIDI para cada parte. Por ejemplo, si una parte se ajusta al canal 1, responde sólo a los datos MIDI recibidos por el canal 1. Para la operación completa de timbres múltiples, en la que se usa cada parte para interpretar una voz distinta, emplee el ajuste inicial. (El ajuste de "Off" (desactivado) también puede seleccionarse usando la tecla del número 0.)

## Desplazamiento de notas (NOTE SHFT)

*Margen***-24 - +24 semitonos***Valor inicial***00**

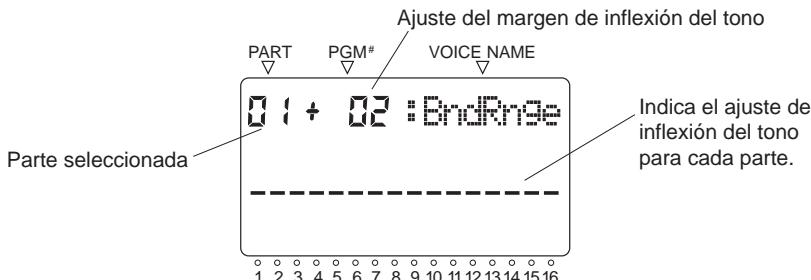
Esto determina el ajuste de transposición de clave (desplazamiento de notas) para cada parte. Tenga presente que la posición real de la clave de la parte depende también del ajuste de transposición total del menú de utilidad (vea la página 33).

## Afinación de parte (PART TUNE)

*Margen***+/- 100 centésimas***Valor inicial***0**

Esto determina el ajuste de afinación precisa para cada parte. Afecta también el tono de los sonidos individuales de batería/percusión de los juegos de batería. Tenga presente que el ajuste real del tono de la parte también depende del ajuste del tono principal global del menú de utilidad. (Vea la página 32).

# Margen de inflexión del tono (BEND RANGE)



*Margen*

**-24 – +24 semitonos**

*Valor inicial*

**+02**

Esto determina el margen máximo en el que puede cambiarse el tono de la parte mediante los mensajes de inflexión del tono. La mayor parte de teclados MIDI tienen una rueda de inflexión del tono, que permite la “inflexión” del tono ascendente o descendente mientras toca. Los datos de la inflexión del tono también pueden grabarse en un secuenciador con los datos de notas normales, y reproducirse después usando el MU5.

El ajuste inicial (+02) permite cambiar continuamente el tono en un tono completo, ascendente o descendente. Los valores positivos aumentan el tono al mover la rueda de inflexión del tono hacia arriba, mientras que los valores negativos reducen el tono cuando mueve la rueda hacia arriba.

# Apéndice



## Localización y reparación de averías

Aunque el MU5 es muy fácil de utilizar, es posible que algunas veces no funcione como es de esperar. Si así le sucede, compruebe los problemas posibles y sus soluciones antes de asumir que el instrumento está averiado.

Problema	Causa posible y solución
No se conecta la alimentación.	<ul style="list-style-type: none"><li>Si está empleando un adaptador de CA, compruebe que el adaptador esté bien enchufado a la toma de corriente y al MU5. (Vea la página 14.)</li><li>Si está empleando pilas, compruebe que haya instalado correctamente un juego de pilas nuevas en el compartimiento de las pilas. (Vea la página 15.)</li></ul>
No hay sonido.	<ul style="list-style-type: none"><li>Compruebe que el control de volumen del panel lateral esté ajustado a un nivel apropiado. (Vea la página 10.)</li><li>Compruebe que los otros parámetros relacionados con el volumen estén ajustados a los niveles apropiados. (Vea la sección de velocidad, página 34, y de volumen, página 39.)</li><li>Compruebe que las partes que se están interpretando estén correctamente afinadas. (Vea la página 26.)</li></ul>

Problema	Causa posible y solución
No hay sonido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe los ajustes de silenciamiento y de solos. (Vea la página 29.) Si una parte se está silenciando, o se está interpretando un solo de una parte vacía, es posible que no se obtenga ningún sonido.</li> </ul>
No hay sonido cuando se toca el teclado del MU5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe que el control local esté activado. (Vea la página 35.) Compruebe también los puntos de “No hay sonido” de arriba.</li> </ul>
No hay sonido cuando se interpreta el MU5 desde una computadora, secuenciador o teclado externo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe todas las conexiones MIDI, asegurándose de que MIDI OUT del dispositivo externo esté conectado a MIDI IN del MU5, y que MIDI IN del dispositivo externo esté conectado a MIDI OUT del MU5. (Vea la página 20.) O, si está empleando el terminal TO HOST con una computadora, asegúrese de que el terminal esté correctamente conectado a la computadora y que el selector HOST SELECT esté correctamente ajustado para su computadora en particular. (Vea la página 17.)</li> </ul>
Las notas se cortan u omiten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es posible que se haya excedido la polifonía máxima del MU5. El MU no puede interpretar más de 28 notas al mismo tiempo.</li> </ul>
Cuando utiliza un secuenciador o una computadora, se produce un sonido de “fluctuación” y/o no parecen sonar todas las notas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe que el control local esté desactivado. (Vea la página 35.) Compruebe también los ajustes del secuenciador o computadora (como por ejemplo MIDI Echo” o “Echo Back”).</li> </ul>
Aunque la función de control local está desactivada, el MU5 sigue sin sonar cuando se toca el teclado incorporado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esto es normal cuando se pasa el MU5 a un secuenciador (o computadora) y “MIDI Echo” o “Echo Back” del secuenciador están activados.</li> </ul>

# Mensajes de error

Es posible que ocurran errores de vez en cuando, y cuando ocurren el MU5 mostrará un mensaje para indicar el tipo de problema para que usted pueda rectificarlo y retornar a la operación normal.

PART      PGM#      VOICE NAME  
-- Err BuffFull

El MU5 está recibiendo demasiados datos MIDI al mismo tiempo. Reduzca la cantidad de datos que se están transmitiendo al MU5.

PART      PGM#      VOICE NAME  
-- Err MidiData

Se ha detectado un error en los datos MIDI recibidos por el MU5. Compruebe todos los ajustes correspondientes, y pruebe de nuevo la recepción de datos.

PART      PGM#      VOICE NAME  
-- Err Battery!

La tensión de las pilas es insuficiente para operar correctamente. Reemplace las pilas por otras nuevas. (Vea la página 15.)

# Especificaciones

- **Método de generación de tonos**

Memoria de ondas avanzada (AWM)

- **Polifonía**

28 notas (asignación dinámica)

- **Capacidad de timbres múltiples**

16 partes

- **Canción de demostración**

1 (no editable, almacenada en la ROM)

- **Visualizador**

Visualizador de cristal líquido personalizado (54.5 mm x 29.4 mm)

- **Controles**

◀PART, ▶PART, ◀VALUE, ▶VALUE, MUTE, EXIT, OCT DOWN, OCT UP, teclado (incluyendo los botones de números, botones UTILITY y PART EDIT, botón [+/-] y botón [ENTER]), interruptor POWER, selector HOST SELECT, control VOLUME

- **Tomas y terminales**

Terminales MIDI OUT y MIDI IN, terminal TO HOST (miniclavija DIN de 8 patillas), toma DC IN, toma OUTPUT/PHONES

- **Interfaz para computadora de control y velocidad de transmisión de datos**

MIDI — 31.250 bps (bitios por segundo)

Mac — 31.250 bps

PC-1 — 31.250 bps

PC-2 — 38.400 bps

- **Alimentación**

Adaptador de CA PA-3, PA-4 o PA-40 YAMAHA (se vende por separado) (No emplee nunca el PA-3B.)

Seis pilas del tamaño "AA", SUM-3, R-6 o equivalentes (se venden por separado)

- **Dimensiones (An x Prof x Alt)**

188 x 104 x 33 mm

- **Peso** 340 g (sin las pilas)

\*Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.

# Índice alfabético

## A

Adaptador de alimentación, empleo .....	14
Afinación de partes .....	41
Afinación principal .....	32
Ajuste de acitivación/ desactivación .....	9, 26
Ajuste de octavas .....	25
Auriculares .....	16

## B

Bloqueo de silenciamiento .....	33
Botón [SELECT] .....	9, 30

## C

Canal MIDI .....	40
Canción de demostración .....	23
Computadora, IBM .....	19
Computadora, Macintosh .....	18
Computadora, NEC .....	20
Conexiones de audio .....	16
Conexiones MIDI .....	20
Control local .....	35

## D

Desplazamiento de notas .....	41
Dispositivo de almacenamiento de datos MIDI .....	20, 36

## E

Edición .....	30
---------------	----

## I

Inicialización total .....	38
----------------------------	----

## M

Margen de inflexión del tono .....	42
MIDI .....	11
MIDI general .....	11
Modo .....	13
Modo de edición de partes .....	13, 39
Modo de interpretación .....	13, 24
Modo de utilidad .....	13, 32

## P

Panorámico .....	40
Pilas, reemplazo .....	15
Pilas, utilización .....	15

## S

Selección de partes .....	26
Silenciamiento .....	29
Silenciamiento de partes .....	26
Solo .....	29
Solo de partes .....	29

## T

Transposición .....	33
---------------------	----

## V

Vaciado por lotes .....	36
Velocidad .....	34
Velocidad de transmisión .....	46
Voces, selección .....	26
Volumen .....	39

# **Voice List & MIDI Data Format**



# Voice List

## ● Voice List

Pgm #	Instrument Group	Name	LCD	Pgm #	Instrument Group	Name	LCD
1	Piano	Acoustic Grand Piano	GrandPno	33	Bass	Acoustic Bass	Aco.Bass
2		Bright Acoustic Piano	BritePno	34		Electric Bass (finger)	FngrBass
3		Electric Grand Piano	E.Grand	35		Electric Bass (pick)	PickBass
4		Honky-tonk Piano	HnkyTonk	36		Fretless Bass	Fretless
5		Electric Piano 1	E.Piano1	37		Slap Bass 1	SlapBas1
6		Electric Piano 2	E.Piano2	38		Slap Bass 2	SlapBas2
7		Harpsichord	Harpsi.	39		Synth Bass 1	SynBass1
8		Clavi	Clavi.	40		Synth Bass 2	SynBass2
9	Chromatic Percussion	Celesta	Celesta	41	Strings	Violin	Violin
10		Glockenspiel	Glocken	42		Viola	Viola
11		Music Box	MusicBox	43		Cello	Cello
12		Vibraphone	Vibes	44		Contrabass	ContraBs
13		Marimba	Marimba	45		Tremolo Strings	Trem.Str
14		Xylophone	Xylophon	46		Pizzicato Strings	Pizz.Str
15		Tubular Bells	TubulBel	47		Orchestral Harp	Harp
16		Dulcimer	Dulcimer	48		Timpani	Timpani
17	Organ	Drawbar Organ	DrawOrgn	49	Ensemble	String Ensemble 1	Strings1
18		Percussive Organ	PercOrgn	50		String Ensemble 2	Strings2
19		Rock Organ	RockOrgn	51		Synth Strings 1	Syn.Str1
20		Church Organ	ChrchOrg	52		Synth Strings 2	Syn.Str2
21		Reed Organ	ReedOrgn	53		Choir Ahhs	ChoirAah
22		Accordion	Acordion	54		Voice Oohs	VoiceOoh
23		Harmonica	Harmnica	55		Synth Voice	SynVoice
24		Tango Accordion	TangoAcd	56		Orchestra Hit	Orch.Hit
25	Guitar	Acoustic Guitar (nylon)	NylonGtr	57	Brass	Trumpet	Trumpet
26		Acoustic Guitar (steel)	SteelGtr	58		Trombone	Trombone
27		Electric Guitar (jazz)	Jazz Gtr	59		Tuba	Tuba
28		Electric Guitar (clean)	CleanGtr	60		Muted Trumpet	Mute.Trp
29		Electric Guitar (muted)	Mute.Gtr	61		French Horn	Fr.Horn
30		Overdriven Guitar	Ovrdrive	62		Brass Section	BrasSect
31		Distortion Guitar	Dist.Gtr	63		Synth Brass 1	SynBras1
32		Guitar Harmonics	GtrHarmo	64		Synth Brass 2	SynBras2

Pgm #	Instrument Group	Name	LCD	Pgm #	Instrument Group	Name	LCD
65	Reed	Soprano Sax	SprnoSax	97	Synth Effects	FX 1 (rain)	Rain
66		Alto Sax	Alto Sax	98		FX 2 (soundtrack)	SoundTrk
67		Tenor Sax	TenorSax	99		FX 3 (crystal)	Crystal
68		Baritone Sax	Bari.Sax	100		FX 4 (atmosphere)	Atmosphr
69		Oboe	Oboe	101		FX 5 (brightness)	Bright
70		English Horn	Eng.Horn	102		FX 6 (goblins)	Goblins
71		Bassoon	Bassoon	103		FX 7 (echoes)	Echoes
72		Clarinet	Clarinet	104		FX 8 (sci-fi)	SF
73	Pipe	Piccolo	Piccolo	105	Ethnic	Sitar	Sitar
74		Flute	Flute	106		Banjo	Banjo
75		Recorder	Recorder	107		Shamisen	Shamisen
76		Pan Flute	PanFlute	108		Koto	Koto
77		Blown Bottle	Bottle	109		Kalimba	Kalimba
78		Shakuhachi	Shakhchi	110		Bagpipe	Bagpipe
79		Whistle	Whistle	111		Fiddle	Fiddle
80		Ocarina	Ocarina	112		Shanai	Shanai
81	Synth Lead	Lead 1 (square)	SquareLd	113	Percussive	Tinkle Bell	TnkBell
82		Lead 2 (sawtooth)	Saw.Lead	114		Agogo	Agogo
83		Lead 3 (calliope)	CaliopeLd	115		Steel Drums	SteelDrm
84		Lead 4 (chiff)	Chiff Ld	116		Woodblock	WoodBlok
85		Lead 5 (charang)	CharanLd	117		Taiko Drum	TaikoDrm
86		Lead 6 (voice)	Voice Ld	118		Melodic Tom	MelodTom
87		Lead 7 (fifths)	Fifth Ld	119		Synth Drum	Syn.Drum
88		Lead 8 (bass+lead)	Bass &Ld	120		Reverse Cymbal	RevCymbal
89	Synth Pad	Pad 1 (new age)	NewAgePd	121	Sound Effects	Guitar Fret Noise	FretNoiz
90		Pad 2 (warm)	Warm Pad	122		Breath Noise	BrthNoiz
91		Pad 3 (polysynth)	PolySyrPd	123		Seashore	Seashore
92		Pad 4 (choir)	ChoirPad	124		Bird Tweet	Tweet
93		Pad 5 (bowed)	BowedPad	125		Telephone Ring	Telephone
94		Pad 6 (metallic)	MetalPad	126		Helicopter	Helicptr
95		Pad 7 (halo)	Halo Pad	127		Applause	Applause
96		Pad 8 (sweep)	SweepPad	128		Gunshot	Gunshot

## ● Drum Map

Pgm#				1	9	17	25
Note#	Note	Key Off	Alternate	Standard Kit	Room Kit	Rock Kit	Electronic Kit
23	B -1			Click L			
24	C 0			Click H			
25	C# 0			Brush Tap			
26	D 0	0		Brush Swirl L			
27	D# 0			Brush Slap			
28	E 0	0		Brush Swirl H			Reverse Cymbal
29	F 0	0		Snare Roll			
30	F# 0			Castanet			Hi Q
31	G 0			Snare L		SD Power M	Snare M
32	G# 0			Sticks			
33	A 0			Bass Drum L		Bass Drum M	Bass Drum H
34	A# 0			Open Rim Shot			
35	B 0			Bass Drum M		Bass Drum H	BD Power
36	C 1			Bass Drum H		BD Power	BD Gate
37	C# 1			Side Stick			
38	D 1			Snare M		SD Rock	SD Power L
39	D# 1			Hand Clap			
40	E 1			Snare H		SD Power Rim	SD Power H
41	F 1			Floor Tom L	Room Tom 1	Power Tom 1	E Tom 1
42	F# 1		1	Closed Hi Hat			
43	G 1			Floor Tom H	Room Tom 2	Power Tom 2	E Tom 2
44	G# 1		1	Pedal Hi-Hat			
45	A 1			Low Tom	Room Tom 3	Power Tom 3	E Tom 3
46	A# 1		1	Hi-Hat Open			
47	B 1			Mid Tom L	Room Tom 4	Power Tom 4	E Tom 4
48	C 2			Mid Tom H	Room Tom 5	Power Tom 5	E Tom 5
49	C# 2			Crash Cymbal 1			
50	D 2			High Tom	Room Tom 6	Power Tom 6	E Tom 6
51	D# 2			Ride Cymbal 1			
52	E 2			Chinese Cymbal			
53	F 2			Ride Cymbal Cup			
54	F# 2			Tambourine			
55	G 2			Splash Cymbal			
56	G# 2			Cowbell			
57	A 2			Crash Cymbal 2			
58	A# 2			Vibraslap			
59	B 2			Ride Cymbal 2			

: Same as Standard Kit



Pgm#				1	9	17	25
Note#	Note	Key Off	Alternate	Standard Kit	Room Kit	Rock Kit	Electronic Kit
60	C 3			Bongo H			
61	C# 3			Bongo L			
62	D 3			Conga H Mute			
63	D# 3			Conga H Open			
64	E 3			Conga L			
65	F 3			Timbale H			
66	F# 3			Timbale L			
67	G 3			High Agogo			
68	G# 3			Low Agogo			
69	A 3			Cabasa			
70	A# 3			Maracas			
71	B 3	O		Samba Whistle H			
72	C 4	O		Samba Whistle L			
73	C# 4			Guiro Short			
74	D 4	O		Guiro Long			
75	D# 4			Claves			
76	E 4			Wood Block H			
77	F 4			Wood Block L			
78	F# 4			Cuica Mute			Scratch Push
79	G 4			Cuica Open			Scratch Pull
80	G# 4		2	Triangle Mute			
81	A 4		2	Triangle Open			
82	A# 4			Shaker			
83	B 4			Jingle Bell			
84	C 4			Bell Tree			
85	C# 4			Hi Q			

: Same as Standard Kit



# MIDI Data Format

## 1. General

### 1.1 Application

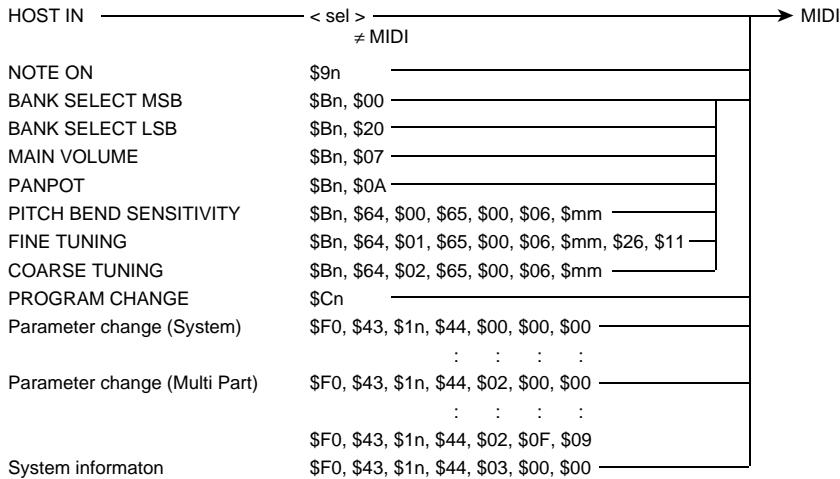
This following MIDI information applies to the MU5.

### 1.2 Applicable Standards

MIDI 1.0 Standard.

## 2. MIDI Reception / Transmission Diagrams

### 2.1 Transmit Condition



sel = Host Select

n = MIDI channel

## 2.2 Receive Condition

MIDI	\$FE	ACTIVE SENSING
< Rxnm >	\$8n ≠ off	NOTE OFF
< Rxnm >	\$9n ≠ off	NOTE ON
	\$Bn, \$00	BANK SELECT MSB
	\$Bn, \$20	BANK SELECT LSB
	\$Bn, \$01	MODULATION
	\$Bn, \$06	DATA ENTRY MSB
	\$Bn, \$26	DATA ENTRY LSB
	\$Bn, \$07	MAIN VOLUME
	\$Bn, \$0A	PANPOT
	\$Bn, \$0B	EXPRESSION
	\$Bn, \$40	HOLD 1
	\$Bn, \$54	PORTAMENTO CONTROL
	\$Bn, \$64, \$00, \$65, \$00, \$06, \$mm	PITCH BEND SENSITIVITY
	\$Bn, \$64, \$01, \$65, \$00, \$06, \$mm, \$26, \$11	FINE TUNING
	\$Bn, \$64, \$02, \$65, \$00, \$06, \$mm	COARSE TUNING
	\$Bn, \$64, \$7F, \$65, \$7F	RPN RESET
	\$Bn, \$78, \$00	ALL SOUND OFF
	\$Bn, \$79, \$00	RESET ALL CONTROLLERS
	\$Bn, \$7B, \$00	ALL NOTE OFF
	\$Bn, \$7C, \$00	OMNI OFF
	\$Bn, \$7D, \$00	OMNI ON
	\$Cn,	PROGRAM CHANGE
	\$Dn,	CHANNEL PRESSURE
	\$En,	PITCH BENDER
	\$F0, \$7F, \$7F(or \$xv), \$04, \$01	MIDI MASTER VOLUME
	\$F0, \$7E, \$7F(or \$xv), \$09, \$01, \$F7	GENERAL MIDI MODE ON
	\$F0, \$43, \$1n, \$27, \$30, \$00, \$00	MIDI MASTER TUNING
	\$F0, \$43, \$1n, \$44, \$00, \$00, \$00	Parameter change (System)
	: : :	
	\$02, \$00, \$00	Parameter change (Multi Part)
	: : :	
	\$02, \$0F, \$09	
	\$00, \$00, \$0F	All Parameters Reset
	\$F0, \$43, \$3n, \$44, \$00, \$00, \$00	Dump request (System)
	: : :	
	\$02, \$00, \$00	Dump request (Multi Part)
	: : :	
	\$02, \$00, \$00	Dump request (System Information)
	: : :	
	\$02, \$0F, \$09	

n = MIDI channel

Rxnm = Receive note message

### 3. Channel Messages

#### 3.1 Transmission

##### 3.1.1 Note ON/OFF

Note Range = E-2 – E8  
Velocity = 0 – 127

##### 3.1.2 Control change

The following parameters can be transmitted.

Control #	Parameter	Range
0	Bank select MSB	0,127
32	Bank select LSB	0
6	Data Entry MSB	0 – 127
38	Data Entry LSB	0 – 127
7	Main volume	0 – 127
10	Pan	0 – 127
100	RPN LSB	0 – 127
101	RPN MSB	0 – 127

###### 3.1.2.1 Bank Select

Control #	Parameter	Range
0	Bank select MSB	0 : GM melody Voice 127 : GM rhythm Voice
32	Bank select LSB	0 : Fixed

The bank select MSB switches between melody Voices and rhythm Voices. The bank select LSB is fixed at 0.

###### 3.1.2.2 Data Entry

Control #	Parameter	Range
6	Data entry MSB	0 – 127
38	Data entry LSB	0 – 127

This is used in conjunction with the RPN parameter (see sections 3.1.2.5 and 3.1.4).

###### 3.1.2.3 Volume

Control #	Parameter	Range
7	Main volume	0 – 127

###### 3.1.2.4 Pan

Control #	Parameter	Range
10	Pan	0 – 127

A value of 0 corresponds to the left channel, and a value of 127 to the right.

###### 3.1.2.5 (RPN) LSB / MSB

Control #	Parameter	Range
100	RPN LSB	0 – 127
101	RPN MSB	0 – 127

### 3.1.3 Channel Mode Messages

Channel Mode Messages are not transmitted.

### 3.1.4 RPN (Registered Parameter Number)

The RPN MSB and RPN LSB must be sent first for the desired parameter setting, followed by the data entry values.

RPN MSB LSB	Data Entry MSB LSB	
\$00 \$00	\$mm --	Pitch bend sensitivity mm : \$00 – \$18 (0 – 24 semitones) "--" : Not used Range is two octaves, selectable in one semitone steps. When power is turned on, this is set to two semitones.
\$00 \$01	\$mm \$11	Master fine tuning (mm,11) : (\$00,\$00) – (\$40,\$00) – (\$7F,\$7F) (-8192x100/8192) – 0 – (+8192x100/8192 cents)
\$00 \$02	\$mm --	Master coarse tuning mm : \$28 – \$40 – \$58 (-24 – 0 – +24 semitones) "--" : Not used

## 3.2 Reception

### 3.2.1 Note ON/OFF

Receive note range = C-2 – G8  
Velocity range = 1 – 127 (Note On velocity only.)

When Receive Note Message is set to OFF, reception is disabled. When drum part data is received, the MU5 sometimes does not respond to Note Off messages (depending on the transmitted instrument).

### 3.2.2 Control Change

The following control change parameters are applicable to the MU5:

Control #	Parameter	Range
0	Bank select MSB	0 – 127
32	Bank select LSB	0
1	Modulation	0 – 127
6	Data entry MSB	0 – 127
38	Data entry LSB	0 – 127
7	Main volume	0 – 127
10	Pan	0 – 127
11	Expression	0 – 127
64	Hold 1	0 – 127
84	Portamento control	0 – 127
100	RPN LSB	0 – 127
101	RPN MSB	0 – 127

### 3.2.2.1 Bank Select

Control #	Parameter	Range
0	Bank select MSB	0 : Melody Voice of GM 1 – 126 : No sound 127 : Rhythm Voice of GM
32	Bank select LSB	0 : Fixed

Processing of bank select messages is paused until a program change message is received. The bank select MSB switches between a melody Voice and rhythm Voice. The bank select LSB is fixed at 0.

### 3.2.2.2 Modulation

Control #	Parameter	Range
1	Modulation	0 – 127

This affects the vibrato depth.

### 3.2.2.3 Data Entry

Control #	Parameter	Range
6	Data entry MSB	0 – 127
38	Data entry LSB	0 – 127

This is used in conjunction with the RPN parameter (see sections 3.2.2.9 and 3.2.6).

### 3.2.2.4 Main Volume

Control #	Parameter	Range
7	Main volume	0 – 127

### 3.2.2.5 Pan

Control #	Parameter	Range
10	Pan	0 – 127

A value of 0 corresponds to the left channel, and a value of 127 to the right.

### 3.2.2.6 Expression

Control #	Parameter	Range
11	Expression	0 – 127

### 3.2.2.7 Hold 1

Control #	Parameter	Range
64	Hold 1	0 – 127 (0 – 63: off, 64 – 127: on)

### 3.2.2.8 Portamento

Control #	Parameter	Range
84	Portamento control	0 – 127

Portamento time is always set to 0.

### 3.2.2.9 (RPN) LSB / MSB

Control #	Parameter	Range
100	RPN LSB	0 – 127
101	RPN MSB	0 – 127

(Refer to section 3.2.7)

### 3.2.3 Program change

Refer to the Voice List on page add-2.

### 3.2.4 Pitch Bend

Pitch Bend resolution is 14 bit (-8192 – +8191).

### 3.2.5 Channel Mode Messages

The MU5 receives and responds to the following channel mode messages:

2nd byte	3rd byte	
120	0	All sound off
121	0	Reset all controllers
123	0	All note off
124	0	Omni off
125	0	Omni on
126	0 – 127	Mono
127	0	Poly

#### 3.2.5.1 All Sounds Off

This mutes all sounds of the corresponding channel. However, when the sustain (damper) pedal is held or a note is held down on the keyboard, the sound continues.

#### 3.2.5.2 Reset All Controllers

Controllers are set to the following values:

Controller	Reset Value
Pitch bend	±0 (normal)
Modulation	0 (OFF)
Expression	127 (Max)
Hold 1	0 (OFF)
RPN	(Not set. Internal data doesn't change.)

The following values are not reset: Program change, Bank select MSB/LSB, Volume, Pan, Pitch bend sensitivity, Fine tuning, Coarse tuning, and Local control.

### 3.2.5.3 All Notes Off

Note off is executed. However, if Hold 1 is on, the sound will not stop until a Hold 1 = off message is received.

### 3.2.5.4 Omni Off

Omni Off is executed. (Rest is the same as in “All Notes Off” above.)

### 3.2.5.5 Omni On

Since the MU5 has no such function, Omni On is not executed. (Rest is the same as in “All Notes Off” above.)

### 3.2.5.6 Mono

Same as in “All Sounds Off” above. If the third byte is 0 – 16 (Mono value), the allocated channels are set to Mode 4 (m = 1)\*.

\* See the MIDI Implementation Chart on page add-24.

### 3.2.5.7 Poly

Same as in “All Sounds Off” above. If the third byte is 0 – 16 (Mono value), the allocated channels are set to Mode 3\*.

\* See the MIDI Implementation Chart on page add-24.

## 3.2.6 RPN (Registered Parameter Number)

The RPN MSB and RPN LSB must be sent first for the specific control parameter, followed by the data entry values. The MU5 receives and responds to the following RPN:

RPN MSB LSB	Data Entry MSB LSB	
\$00 \$00	\$mm --	Pitch bend sensitivity mm : \$00 – \$18 (0 – 24 semitones) “--” : Not used Range is two octaves, selectable in one semitone steps. When power is turned on, this is set to two semitones.
\$00 \$01	\$mm \$11	Master fine tuning (mm,11) : (\$00,\$00) – (\$40,\$00) – (\$7F,\$7F) (-8192x100/8192) – 0 – (+8192x100/8192 cents)
\$00 \$02	\$mm --	Master coarse tuning mm : \$28 – \$40 – \$58 (-24 – 0 – +24 semitones) “--” : Not used
\$7F \$7F	\$-- --	RPN Null “--” : Not used RPN or NRPN are not set. Internal data does not change.

The values set by using RPN are not reset, even when program change messages are received. If the parameter has a relative value, the actual range of adjustment may occasionally be narrower than the specified range (depending on the program number).

## 4. System Exclusive Messages

### 4.1 Parameter Change

The MU5 receives and responds to the following parameter change messages:

- Universal Real Time Message
  - Master Volume
- Universal Non Real Time Message
  - General MIDI Mode On
- Yamaha GM Exclusive Message
  - MIDI Master Tuning
- Parameter Changes Specific to MU5
  - System Data parameter change
  - Multi Part data parameter change
  - Reset All Parameters
  - System Parameter
  - Multi Parameter
  - All Parameter Reset
- Parameter Changes Specific to TG100

### 4.2 Universal Real Time Message

#### 4.2.1 Master Volume

11110000 F0	= Exclusive status
01111111 7F	= Universal real time
01111111 7F	= ID of target device
00000100 04	= Sub-ID #1=Device control message
00000001 01	= Sub-ID #2=Master volume
0sssssss SS	= Volume LSB
0ttttttt TT	= Volume MSB
11110111 F7	= End of exclusive

or

11110000 F0	= Exclusive status
01111111 7F	= Universal real time
0xxxxnnnn XN	= Device number, xxx = Not used
00000100 04	= Sub-ID #1=Device control message
00000001 01	= Sub-ID #2=Master volume
0sssssss SS	= Volume LSB
0ttttttt TT	= Volume MSB
11110111 F7	= End of exclusive

Following reception of the above parameters, the Volume MSB affects the Master Volume of the System Parameters.

## 4.3 Universal Non Real Time Message

### 4.3.1 General MIDI Mode On

11110000	F0	= Exclusive status
01111110	7E	= Universal non-real time
01111111	7F	= ID of target device
00001001	09	= Sub-ID #1=General MIDI Message
00000001	01	= Sub-ID #2=General MIDI On
11110111	F7	= End of exclusive

or

11110000	F0	= Exclusive status
01111110	7E	= Universal non-real time
0xxxnnnn	XN	= Device Number, xxx = Not used
00001001	09	= Sub-ID #1=General MIDI message
00000001	01	= Sub-ID #2=General MIDI on
11110111	F7	= End of exclusive

Following reception of the above parameters, all MU5 parameters will be initialized (excepting Master Tuning). However, when Mute Lock of the System parameters is set to on, Receive Note Message of the Multi Part parameters is not initialized. Since one of these messages takes about 50 msec to process, allow a sufficient amount of time before transmitting the next message.

## 4.4 MU5 Native Parameter Change

11110000	F0	= Exclusive status
01000011	43	= YAMAHA ID
0001nnnn	1N	= Device number
00101011	44	= MU5 Model ID
0aaaaaaaaa	aaaaaaaa	= Start address 1st byte
0aaaaaaaaa	aaaaaaaa	= Start address 2nd byte
0aaaaaaaaa	aaaaaaaa	= Start address 3rd byte
0ddddddd	ddddddd	= Data
0ccccccc	ccccccc	= Checksum
11110111	F7	= End of exclusive

The sending device must send a separate header (address setting) for each individual parameter. For example, System parameters and Multi Part parameters are not continuous, and so they must be separated, with each header added individually. The following parameters must be separated into individual packets:

- System
- Multi Part
- Reset All Parameters

After adding the Start Address, Data and Checksum, the checksum's first 7 bit values will be 0.

If the received data is outside the "legal" range (i.e., higher or lower than the maximum and minimum set values at each address), the MU5 changes the value to the nearest maximum or minimum setting.

### 4.4.1 System Data Parameter Change

Refer to charts 1-1 and 1-2 on pages add-21 and add-22.

### 4.4.2 Multi Part Data Parameter Change

Refer to charts 1-1 and 1-3 on pages add-21 and add-22.

### 4.4.3 System Information

Upon reception of a Dump Request, the MU5 transmits the relevant data, but ignores all other incoming messages during transmission.

Refer to charts 1-1 and 1-4 on pages add-21 and add-23.

#### 4.4.4 Reset All Parameters

11110000	F0	= Exclusive status
01000011	43	= YAMAHA ID
0001nnnn	1N	= Device number
00101011	44	= MU5 Model ID
00000000	00	= Start address 1st byte
00000000	00	= Start address 2nd byte
01111111	7F	= Start address 3rd byte
00000000	00	= Data
00000001	01	= Checksum
11110111	F7	= End of exclusive

This is used to reset all System parameters to their factory-set initial values. Since one of these messages takes about 120 msec to process, allow a sufficient amount of time before transmitting the next message.

#### 4.5 TG100 Native Parameter Change

The MU5 receives and responds to the following TG100 parameter changes:

- System parameters
  - MASTER TUNE
  - TRANSPOSE
  - DEVICE NUMBER
  - MASTER VOLUME
- Multi Part parameters
  - VOICE BANK
  - PC VALUE
  - RX.CHANNEL
  - MONO/POLY MODE
  - DETUNE
  - NOTE SHIFT
  - VOLUME
  - VELOCITY SENSE
  - PANPOT (Not received for Voice #8)
  - NOTE LIMIT LOW
  - NOTE LIMIT HIGH
  - LFO SPEED
  - LFO DEPTH
  - LFO DELAY (Negative values are ignored.)
  - EG. ATTACK RATE
  - EG. RELEASE RATE
  - PITCH BEND RANGE
  - MOD LFO PITCH DEPTH
  - CHANNEL AFTER TOUCH PITCH CONTROL

If only Master Tune is received, the MU5 does not confirm with checksum.

The MU5 does not respond to the following parameters:

- System parameters
  - EXCLUSIVE RECEIVE SWITCH
  - PROGRAM CHANGE RECEIVE SWITCH
  - CONTROL CHANGE, VOLUME, EXPRESSION
  - SOUND MODULE MODE

- Multi Part parameters  
REVERB SEND DEPTH
- All Multi Common parameters
- All Drum Setup parameters
- Voice Memory
- Program Change Table

#### 4.6 Dump request

The MU5 responds to dump requests for the following types of data:

- MU5 Native data
  - 1) System data
  - 2) Multi Part data
  - 3) System Information
- TG100 Native data
  - 1) System data
  - 2) Multi Part data
  - 3) Multi Common Parameter
  - 4) Drum Setup Parameter
  - 5) Voice Memory
  - 6) Program Change Table
  - 7) System Information

The MU5 cannot transmit a dump request.

Dump requests to the MU5 should follow format given below.

11110000	F0	= Exclusive status
01000011	43	= YAMAHA ID
0011nnnn	3n	= Device number
00101011	44	= MU5 Model ID
0aaaaaaaaa	aaaaaaaa	= Start address 1st byte
0aaaaaaaaa	aaaaaaaa	= Start address 2nd byte
0aaaaaaaaa	aaaaaaaa	= Start address 3rd byte
0sssssss	sssssss	= Byte count bit 20 – bit 14
0sssssss	sssssss	= Byte count bit 13 – bit 7
0sssssss	sssssss	= Byte count bit 6 – bit 0
0ccccccc	ccccccc	= Checksum
11110111	F7	= End of exclusive

When the receive address of the dump request corresponds to the start address and the received dump request byte count is correct, the data is transmitted. (Refer to the tables at the end of this section for more information about the start address and byte count.)

The MU5 cannot send amounts of data greater than 513 bytes at a time. If a dump request exceeding 513 bytes is received, the MU5 breaks up the data into packets of 512 bytes or less and pauses for 120 msec or more before transmitting each packet.

After adding the Start Address, Byte Count and Checksum, the checksum's first 7 bit values will be 0.

The device making the dump request must include the corresponding parameter header for each data type (listed below). For example, if only one dump request header is used to request both System and Multi Part data, the MU5 will transmit only the System data.

- System
- Multi Part
- Reset All Parameters
- System Information

#### **4.6.1 System Data Parameter Change**

Refer to charts 1-1 and 1-2 on pages add-21 and add-22.

#### **4.6.2 Multi Part Data Parameter Change**

Refer to charts 1-1 and 1-3 on pages add-21 and add-22.

#### **4.6.3 System Information Parameter Change**

When a dump request is received, data can be transmitted but not received.

Refer to charts 1-1 and 1-4 on pages add-21 and add-23.

### **4.7 Yamaha TG100 Dump Request**

The MU5 responds to portions of a dump request from the TG100. If the parameter ranges of both devices are the same, the data transmitted and received remains in its original state. If both devices have the same function yet their parameter ranges are different, the MU5 reformats the data before transmitting it.

- System parameters
  - MASTER TUNE
  - TRANSPOSE
  - DEVICE NUMBER
  - MASTER VOLUME
- Multi Part parameters
  - VOICE BANK
  - PC VALUE
  - RX.CHANNEL
  - MONO/POLY MODE
  - DETUNE
  - NOTE SHIFT
  - VOLUME
  - VELOCITY SENSE
  - PANPOT (Format is changed)
  - NOTE LIMIT LOW
  - NOTE LIMIT HIGH
  - LFO SPEED
  - LFO DEPTH
  - LFO DELAY (Format is changed)
  - EG. ATTACK RATE

EG. RELEASE RATE  
 PITCH BEND RANGE  
 MOD LFO PITCH DEPTH  
 CHANNEL AFTER TOUCH PITCH CONTROL  
 SYSTEM INFORMATION

For the following parameters, which are unavailable on the MU5, the MU5 sends fixed data.

- System parameters
  - EXCLUSIVE RECEIVE SWITCH
  - PROGRAM CHANGE RECEIVE SWITCH
  - CONTROL CHANGE, VOLUME, EXPRESSION
  - SOUND MODULE MODE
- Multi Part parameters
  - REVERB SEND DEPTH
- All Multi Common parameters
- All Drum Setup parameters
- Voice Memory
- Program Change Table

## 5. Active Sensing (Status FE)

### a) Transmission

Not sent.

### b) Reception

If after receiving an active sensing (FE) message, and no data is received within 300 msec, All Sound Off, All Note Off and Reset All Controller functions will be executed, and will return to the condition as if no FE message had been received.

## MIDI Parameter Charts

### ● Chart 1-1 : Parameter base map

Parameter change	
Start Address	Description
00 00 00	System
00 00 7F	All parameters reset
02 00 00	Multi Part 10
02 01 00	Multi Part 1
:	:
02 09 00	Multi Part 9
02 0A 00	Multi Part 11
:	:
02 0F 00	Multi Part 16
03 00 00	System Information

● Chart 1-2 : MIDI Parameter Change table ( SYSTEM )

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default value (H)
00 00 00	02	1C – E4	MASTER TUNE	-100 – +100 (cents) 1st bit 3–0→bit 7–4 2nd bit 3–0→bit 3–0	00 80 (80)
00 00 01*				0 – 15, 16 : all 0 – 127	
00 00 02	01	00 – 10	DEVICE NUMBER	0 – 15, 16 : all	10
00 00 03	01	00 – 7F	MASTER VOLUME	0 – 127	7F
00 00 04	01	28 – 58	TRANSPOSE	-24 – +24 (semitones)	40
00 00 05	01	00 – 01	MUTE LOCK	0 : off 1 : on	00
00 00 06	01	00 – 01	LOCAL CONTROL	0 : off 1 : on	01
TOTAL SIZE	07				

\* Cannot be used as a start address.

● Chart 1-3 : MIDI Parameter Change table ( MULTI PART )

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default value (H)
02 On 00	01	00 – 7F	PART MODE	0 : normal	00
			(BANK SELECT MSB)	1 – 126 : no sound 127 : drum	(Except for Part 10) 7F (Part 10 only)
02 On 01	01	00 – 7F	PROGRAM NUMBER	1 – 128	00
02 On 02	01	00 – 10	RECEIVE CHANNEL	0 – 15	Part No.
02 On 03	01	00 – 01	RECEIVE NOTE MESSAGE	16 : OFF 0 : OFF 1 : ON	01
02 On 04	01	00 – 01	MONO/POLY MODE	0 : MONO 1 : POLY	01
02 On 05	01	00 – 7F	VOLUME	0 – 127	64
02 On 06	01	00 – 7F	PAN	0 : L64 1 : L63 : 64 : C (center) : 127 : R63	40
02 On 07	01	28 – 58	NOTE SHIFT	-24 – +24 (semitones)	40
02 On 08	01	00 – 7F	NOTE LIMIT LOW	C-2 – G8	00
02 On 09	01	00 – 7F	NOTE LIMIT HIGH	C-2 – G8	7F
02 On 0A	02	1C – E4	PART TUNE	-100 – +100 (cents) 1st bit 3–0→bit 7–4 2nd bit 3–0→bit 3–0	08 00 (80)
02 On 0B*					
02 On 0C	01	28 – 58	PITCH BEND RANGE	-24 – +24 (semitones)	42
02 On 0D	01	00 – 7F	VELOCITY SENSE	0 – 15	08
02 On 0E	01	39 – 47	EG ATTACK RATE	-7 – +7	40
02 On 0F	01	39 – 47	EG RELEASE RATE	-7 – +7	40
02 On 10	01	39 – 47	LFO SPEED	-7 – +7	40

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default value (H)
02 0n 11	01	31 – 4F	LFO DEPTH	-15 – +15	40
02 0n 12	01	00 – 7F	LFO DELAY	0 – 127	00
02 0n 13	01	00 – 0F	MOD LFO PITCH DEPTH	0 – 15	0F
02 0n 14	01	28 – 58	CHANNEL AFTER TOUCH PITCH CONTROL	-24 – +24	40
02 0n 15	01	00 – 18	CHANNEL AFTER TOUCH LFO PITCH DEPTH	0 – 15	00
TOTAL SIZE	16				

Note:

- n : block number( 0 - F ) Part 1 n = 1  
: :  
Part 9 n = 9  
Part 10 n = 0  
Part 11 n = A  
: :  
Part 16 n = F

\* Cannot be used as a start address.

#### ● Chart 1-4 : MIDI Parameter Change table ( SYSTEM INFORMATION )

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default value (H)
03 00 00	10	23	STRING	ASCII '#'	
03 00 01#		30	STRING	ASCII '0'	
03 00 02#		31	STRING	ASCII '1'	
03 00 03#		38	STRING	ASCII '8'	
03 00 04#		35	STRING	ASCII '5'	
03 00 05#		20	STRING	ASCII ''	
03 00 06#		20	STRING	ASCII ''	
03 00 07#		56	STRING	ASCII 'V'	
03 00 08#		45	STRING	ASCII 'E'	
03 00 09#		52	STRING	ASCII 'R'	
03 00 0A#		3D	STRING	ASCII '='	
03 00 0B#		31	STRING	ASCII '1'	
03 00 0C#		2E	STRING	ASCII ''	
03 00 0D#		30	STRING	ASCII '0'	
03 00 0E#		30	STRING	ASCII '0'	
03 00 0F#		20	STRING	ASCII ''	
TOTAL SIZE	10				

Note: 03 00 00 address can only be used as Start address.

	Transmitted	Recognized	Remarks		
: Function ...	:	:	:		
: Basic Default	: 1 - 16	: 1 - 16	: memorized		
: Channel Changed	: 1 - 16	: 1 - 16	:		
: Mode Default	: x	: 3	:		
: Mode Messages	: x	: 3,4(m = 1) *1	:		
: Mode Altered	: *****	: x	:		
: Note	: 0 - 127	: 0 - 127	:		
: Number	: True voice	: *****	: 0 - 127		
: Velocity	: Note ON	: o 9nH,v=1-127	: o 9nH,v=1-127		
	: Note OFF	: x 9nH,v=0	: x		
: After	: Key's	: x	: x		
: Touch	: Ch's	: x	: o		
: Pitch Bender		: x	: o 0-24 semi		
: Control	0,32	: o	: o MSB only	: Bank Select	
	1	: x	: o	: Modulation Wheel	
	6,38	: o	: o	: Data Entry	
	7	: o	: o	: Volume	
	10	: o	: o	: Panpot	
	11	: x	: o	: Expression	
	64	: x	: o	: Hold 1	
	84	: x	: o	: Portamento Cntrl	
	100,101	: o	: o	: RPN LSB,MSB	
	120	: x	: o	: All Sound Off	
	121	: x	: o	: Reset All Cntrls	
: Prog		: o 0-127	: o 0-127	:	
: Change	: True #	: *****	:	:	
: System Exclusive		: o	: o	:	
: System	: Song Pos.	: x	: x	:	
	: Song Sel.	: x	: x	:	
: Common	: Tune	: x	: x	:	
: System	: Clock	: x	: x	:	
: Real Time	: Commands	: x	: x	:	
: Aux	: Local ON/OFF	: x	: x	:	
	: All Notes OFF	: x	: o(123-127)	:	
: Mes-	: Active Sense	: x	: o	:	
: sages	: Reset	: x	: x	:	
: Notes: *1 ; m is always treated as "1" regardless of its value.					
	Mode 1	: OMNI ON, POLY	Mode 2	: OMNI ON, MONO	o : Yes
	Mode 3	: OMNI OFF, POLY	Mode 4	: OMNI OFF, MONO	x : No

**YAMAHA**  
TONE GENERATOR **MJS**

**YAMAHA**  
YAMAHA CORPORATION



M.D.G., EMI Division © Yamaha Corporation 1994

VS67010 408PTCP25.2-01A0 Printed in Japan