



# P-90

ENGLISH

DEUTSCH

FRANÇAIS

ESPAÑOL

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

# ELECTRONIC PIANO

# SPECIAL MESSAGE SECTION

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.

**WARNING:** Do not place this product in a position where anyone could walk on, trip over, or roll anything over power or connecting cords of any kind. The use of an extension cord is not recommended! IF you must use an extension cord, the minimum wire size for a 25' cord (or less) is 18 AWG. NOTE: The smaller the AWG number, the larger the current handling capacity. For longer extension cords, consult a local electrician.

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.

Some Yamaha products may have benches and / or accessory mounting fixtures that are either supplied with the product or as optional accessories. Some of these items are designed to be dealer assembled or installed. Please make sure that benches are stable and any optional fixtures (where applicable) are well secured BEFORE using.

Benches supplied by Yamaha are designed for seating only. No other uses are recommended.

## NOTICE:

Service charges incurred due to a 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 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:

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**

---

**Serial No.**

---

**Purchase Date**

---

# PLEASE KEEP THIS MANUAL

# PRECAUCIONES

## LEER DETENIDAMENTE ANTES DE CONTINUAR

\* Guarde este manual en un lugar seguro para su referencia futura.



### ADVERTENCIA

Siempre obedezca las precauciones básicas indicadas abajo para evitar así la posibilidad de lesiones graves o incluso peligro de muerte debido a descargas eléctricas, incendios u otras contingencias. Estas precauciones incluyen, pero no se limitan, a los siguientes puntos:

#### Suministro de energía/adaptador de alimentación de CA

- Utilice la tensión correcta para su instrumento. La tensión requerida se encuentra impresa en la placa identificatoria del instrumento.
- Utilice solamente el adaptador (PA-3C o uno equivalente recomendado por Yamaha) especificado. El uso del adaptador equivocado puede hacer que el instrumento se dañe o sobrecaliente.
- Revise el estado del enchufe de corriente periódicamente o límpielo siempre que sea necesario.
- No tienda el cable del adaptador cerca de fuentes de calor (estufas, radiadores, etc.), no lo doble demasiado, no ponga objetos pesados sobre el mismo ni tampoco lo tienda por lugares donde pueda pasar mucha gente y ser pisado.

#### No abrir

- No abra el instrumento ni trate de desarmar o modificar de ninguna forma los componentes internos. El instrumento tiene componentes que no pueden ser reparados por el usuario. En caso de anomalías en el funcionamiento, deje de utilizar el instrumento inmediatamente y hágalo inspeccionar por personal de servicio calificado de Yamaha.

#### Advertencia relativa al agua

- No exponga el instrumento a la lluvia, ni lo use cerca del agua o en lugares donde haya mucha humedad. No ponga recipientes que contengan líquido encima del instrumento, ya que puede derramarse y penetrar en el interior del aparato.
- Jamás enchufe o desenchufe este cable con las manos mojadas.

#### Advertencia relativa al fuego

- No coloque objetos encendidos como, por ejemplo, velas sobre la unidad porque podrían caerse y provocar un incendio.

#### Si observa cualquier anomalía

- Si el cable o el enchufe del adaptador de CA se deteriora o daña, si el sonido se interrumpe repentinamente durante el uso del instrumento o si se detecta olor a quemado o humo a causa de ello, apague el instrumento inmediatamente, desenchufe el cable del tomacorriente y haga inspeccionar el instrumento por personal de servicio autorizado de Yamaha.



### ATENCIÓN

Siempre obedezca las precauciones básicas indicadas abajo para evitar así la posibilidad de sufrir Ud. u otros lesiones físicas o de dañar el instrumento u otros objetos. Estas precauciones incluyen, pero no se limitan, a los siguientes puntos:

#### Suministro de energía/adaptador de alimentación de CA

- Cuando desenchufe el cable del instrumento o del tomacorriente, hágalo tomándolo del enchufe y no del cable. Si tira del cable, éste puede dañarse.
- Desenchufe el adaptador de CA cuando no use el instrumento o cuando haya tormenta.
- No conecte el instrumento a tomas de corriente usando conectores múltiples. La calidad de sonido puede verse afectada o el enchufe puede sobrecalentarse.

#### Ubicación

- No exponga el instrumento a polvo o vibraciones excesivas ni a temperaturas extremas (evite ponerlo al sol, cerca de estufas o dentro de automóviles durante el día), para evitar así la posibilidad de que se deforme el panel o se dañen los componentes internos.
- No utilice el instrumento cerca de aparatos de televisión, radios, equipos estereofónicos, teléfonos móviles ni dispositivos eléctricos de cualquier otro tipo. De hacerlo así, el instrumento, aparato de TV o radio podría generar ruido.
- No ponga el instrumento sobre superficies inestables, donde pueda caerse por accidente.
- Antes de cambiar el instrumento de lugar, desconecte el adaptador y todos los demás cables.
- Utilice solamente la base especificada para el instrumento. Cuando acople la base o el bastidor, utilice los tornillos provistos, de lo contrario se pueden dañar los componentes internos o, como consecuencia, el instrumento podrá caerse.
- No coloque objetos delante de las ranuras de ventilación del instrumentos, ya que ello prevendría la ventilación adecuada de los componentes internos y podría hacer que el instrumento se sobrecaliente.

## Conexiones

- Antes de conectar el instrumento a otros componentes electrónicos, desconecte la alimentación de todos los componentes. Antes de apagar o encender los componentes, baje el volumen al mínimo. Asimismo, recuerde ajustar el volumen de todos los componentes al nivel mínimo y subirlo gradualmente mientras ejecuta el instrumento, para establecer el nivel de escucha deseado.

## Mantenimiento

- Para limpiar el instrumento, utilice una paño suave y seco. No utilice disolventes de pintura, líquidos limpiadores, ni paños impregnados en productos químicos.

## Atención: manejo

- Nunca introduzca ni deje caer papeles ni objetos metálicos o de cualquier otro tipo en los huecos de la tapa del panel o del teclado. Si esto sucede, desconecte de inmediato la alimentación y desenchufe el cable de alimentación de la toma de CA. Seguidamente, pida al personal de asistencia de Yamaha que revise el instrumento.
- Tampoco deje objetos de vinilo, plástico o goma encima del instrumento, ya que pueden descolorar el panel o el teclado.
- No se apoye con todo el peso de su cuerpo ni coloque objetos muy pesados sobre los botones, conmutadores o conectores del teclado.
- No utilice el instrumento por mucho tiempo a niveles de volumen excesivamente altos, ya que ello puede causar pérdida de audición permanente. Si nota pérdida de audición o si le zumban los oídos, consulte a un médico.

## Guardar datos

### Guardar datos y realizar copias de seguridad

- Dependiendo de la configuración de copia de seguridad (página 42), los datos internos se conservan durante aproximadamente 1 semana después de desconectar la alimentación. Si se supera este período de tiempo, los datos se perderán. Asegúrese de encender el instrumento (interruptor de alimentación en posición ON) durante unos minutos al menos una vez a la semana. Los datos podrían perderse por un funcionamiento defectuoso o un manejo incorrecto. Guarde los datos importantes en un medio externo como el archivador de datos MIDI Yamaha MDF3.

### Copia de seguridad en medio externo

- Como medida de protección contra la pérdida de datos causada por el deterioro de los medios, es aconsejable guardar los datos importantes en dos medios externos.

Yamaha no se responsabiliza por daños debidos a uso inapropiado o modificaciones hechas al instrumento, ni tampoco por datos perdidos o destruidos.

Siempre apague el instrumento cuando no lo usa.

Aunque el interruptor de alimentación [STANDBY/ON] se encuentre en la posición "STANDBY", la electricidad seguirá llegando al instrumento al nivel mínimo. Si no va a utilizar el instrumento durante un período prolongado de tiempo, asegúrese de desenchufar el adaptador de CA de la toma de CA de la pared.

Asegúrese de disponer de las pilas usadas siguiendo la legislación respectiva del lugar.

# Contenido

---

<b>Accesorios</b> .....	<b>6</b>
<b>Índice de aplicaciones</b> .....	<b>7</b>
<b>Características</b> .....	<b>8</b>
<b>Antes de utilizar el P-90</b> .....	<b>9</b>
Atril .....	9
Conexión del adaptador de alimentación de AC y el equipo externo .....	9
Conectar la alimentación .....	11
Ajustar el volumen .....	11
<b>Panel de control</b> .....	<b>12</b>
<b>Escuchar melodías de demostración</b> ...	<b>14</b>
<b>Escuchar 50 canciones preseleccionadas para piano</b> .....	<b>15</b>
Practicar la parte de una mano con 50 canciones predeterminadas (función de cancelación de parte) .....	16
Repetición A-B para las 50 canciones preseleccionadas.....	18
<b>Seleccionar y reproducir sonidos</b> .....	<b>19</b>
Selección de sonidos.....	19
Añadir variaciones al sonido – [VARIATION]/[BRILLIANCE]/[REVERB]/ [EFFECT] .....	19
Sensibilidad de pulsación – [TOUCH] .....	21
Transposición – [TRANSPOSE] .....	22
Combinar dos sonidos (modo Dual) .....	23
Dividir el teclado y tocar dos sonidos diferentes (modo Split).....	24
Empleo del metrónomo .....	25
<b>Grabación de su interpretación</b> .....	<b>26</b>
Grabación en la primera pista .....	26
Regrabación en la primera pista .....	27
Grabación en la segunda pista .....	28
Cambiar los Ajustes iniciales (datos grabados al principio de la canción) .....	29
<b>Reproducir canciones grabadas</b> .....	<b>30</b>
Reproducir una canción .....	30
Funciones de reproducción útiles .....	31
<b>Ajustes detallados – [FUNCTION]</b> .....	<b>32</b>
Procedimiento básico en el modo Function (función) .....	33
Acerca de cada función.....	35
F1. Afinación precisa del tono .....	35
F2. Selección de una escala .....	36
F3. Funciones en modo Dual.....	37
F4. Funciones en modo Split .....	38
F5. Otras funciones .....	39
F6. Volumen del metrónomo .....	39
F7. Volumen predeterminado para cancelar la parte de la canción.....	39
F8. Funciones MIDI .....	40
F9. Funciones de copia de seguridad.....	42
<b>Acerca de MIDI</b> .....	<b>44</b>
<b>Conectar un ordenador personal</b> .....	<b>45</b>
<b>Resolución de problemas</b> .....	<b>49</b>
<b>Lista de sonidos predeterminados</b> .....	<b>50</b>
<b>Lista de canciones de demostración</b> ...	<b>52</b>
<b>Lista de canciones predeterminadas</b> ...	<b>52</b>
<b>Índice</b> .....	<b>53</b>
<b>Lista de ajustes de fábrica</b> .....	<b>55</b>
<b>Formato de datos MIDI</b> .....	<b>56</b>
<b>Gráfico de implementación MIDI</b> .....	<b>60</b>
<b>Especificaciones</b> .....	<b>61</b>

Le damos las gracias por adquirir el piano eléctrico P-90 de Yamaha.  
Le aconsejamos que lea atentamente este manual  
para que pueda aprovechar las avanzadas  
y prácticas funciones del P-90.  
También le aconsejamos que lo conserve este manual  
en un lugar seguro y a mano para futuras consultas.

\* Las ilustraciones y las presentaciones de indicadores LED mostradas en este manual de instrucciones sólo deben utilizarse como orientación para el aprendizaje y es posible que no se ajusten completamente a su instrumento.

#### **AVISO DE COPYRIGHT**

Este producto incorpora y contiene programas informáticos y contenido cuyos derechos de autor pertenecen a Yamaha o a terceros que han otorgado a Yamaha permiso para utilizarlos. El material protegido por copyright incluye, sin restricciones, todo el software informático, archivos MIDI y datos WAVE. La legislación vigente prohíbe terminantemente la copia no autorizada del software con copyright para otros fines que no sean el uso personal por parte del comprador. Cualquier violación de los derechos de copyright podría dar lugar a acciones legales. NO HAGA, NI DISTRIBUYA NI UTILICE COPIAS ILEGALES.

#### **Marcas registradas:**

- Apple y Macintosh son marcas registradas de Apple Computer, Inc.
- Windows es una marca registrada de Microsoft® Corporation.
- Las demás marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios.

## **Accesorios**

---

- Manual de instrucciones
- Atril
- Pedal de sostenido
- Adaptador de alimentación de CA PA-3C (incluido u opcional dependiendo del sitio)

# Índice de aplicaciones

---

Utilice este índice para encontrar las páginas de referencia que puedan serle de ayuda para su aplicación y situación particular.

## Escuchar

---

- Escuchar canciones de demostración con distintas voces..... “Escuchar melodías de demostración” en la página 14
- Escuchar canciones de las “50 grandes canciones para piano”  
..... “Escuchar 50 canciones preseleccionadas para piano” en la página 15
- Escuchar mi interpretación grabada ..... “Reproducir canciones grabadas” en la página 30

## Tocar

---

- Con un pedal incluido ..... “Conexión del adaptador de alimentación de AC y el equipo externo” en la página 9
- Tocar un acompañamiento que coincida con el tono ..... “Transposición – [TRANSPOSE]” en la página 22
- Seleccionar un tipo de sensibilidad de pulsación ..... “Sensibilidad de pulsación – [TOUCH]” en la página 21
- Afinar el tono de todo el instrumento cuando toque el P-90  
con otros instrumentos o con música del CD..... “Afinación precisa del tono” en la página 35

## Modificar voces

---

- Ver la lista de sonidos ..... “Lista de sonidos predeterminados” en la página 50
- Simular una sala de conciertos ..... “[REVERB]” (reverberación) en la página 19
- Combinar dos voces ..... “Combinar dos sonidos (modo Dual)” en la página 23
- Tocar sonidos diferentes con la mano izquierda y la mano derecha  
..... “Dividir el teclado y tocar dos sonidos diferentes (modo Split)” en la página 24
- Hacer que el sonido sea más brillante o más melodioso ..... “[BRILLIANCE]” (brillante) en página 20
- Añadir difusión o profundidad al sonido ..... “[EFFECT]” (efecto) en página 20
- Realzar el sonido con efectos ..... “[VARIATION]” (variación) en página 19

## Practicar

---

- Silenciar la parte de la mano derecha o la de la mano izquierda  
.... “Practicar la parte de una mano con 50 canciones predeterminadas (función de cancelación de parte)” en la página 16
- Practicar repetidamente un fraseo específico ..... “Repetición A-B para las 50 canciones preseleccionadas” en la página 18
- Practicar con un tempo exacto y constante ..... “Empleo del metrónomo” en la página 25
- Practicar con una canción grabada ..... “Grabación de su interpretación” en la página 26

## Grabación

---

- Grabar una interpretación ..... “Grabación de su interpretación” en la página 26

## Ajustes

---

- Ajustar los P-90 valores ..... “Ajustes detallados – [FUNCTION]” en la página 32

## Conectar el P-90 a otros dispositivos

---

- ¿Qué es MIDI? ..... “Acerca de MIDI” en la página 44
- Conectar un ordenador ..... “Conectar un ordenador personal” en la página 45

# Características

El piano electrónico Yamaha P-90 ofrece un realismo sonoro sin par y la sensación real de tocar un piano de cola, así como la tecnología de generación de tonos “AWM Dynamic Stereo Sampling” (muestreo dinámico estéreo) original de Yamaha que permite obtener sonidos musicales y variados, y un teclado de “Martillo progresivo” especial que proporciona a las teclas peso progresivo y respuesta.

El sonido GrandPiano1 y 2 (piano de cola 1 y 2) presentan muestras grabadas de un piano de cola en concierto. El sonido GrandPiano1 ofrece tres muestras con distinta velocidad (Muestreo dinámico), “Muestreo sostenido” especial que proporciona la resonancia única de la caja de sonido y las cuerdas de un piano de cola acústico cuando se pisa el pedal amortiguador, y “Muestras con desactivación de teclas” que añaden el sutil sonido que se produce cuando se liberan las teclas. El P-90 ofrece un sonido mucho más parecido al de un verdadero piano acústico.

## Botones [TEMPO/FUNCTION# ▼▲]

### Botón [FUNCTION]

Puede seleccionar el tempo de la canción (velocidad) y seleccionar funciones útiles con estos botones (páginas 32–43).

## Botones [REVERB] / [EFFECT]

Añada reverberación y efectos al sonido (páginas 20, 21).

## Botones [VOICE]

Seleccione sonidos de entre 24 sonidos internos, incluida la variación (página 19). También puede combinar dos sonidos al mismo tiempo (página 23).

## Botones [METRONOME]

Controlan las funciones de metrónomo (página 25).

## Botones [SONG]

Con esta sección puede escuchar estas canciones, practicar con una función cómoda de práctica, y grabar y reproducir su interpretación (páginas 15–18, 26–31).

## Botón [TOUCH]

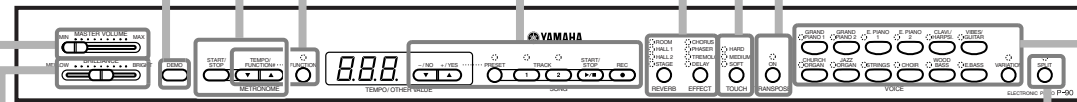
Afine con precisión la respuesta de pulsación (página 22).

## Botón [DEMO]

Se dispone de reproducción de demostración para cada sonido (página 14).

## Botón [TRANPOSE]

Puede subir o bajar el tono de todo el teclado, de forma que coincida con el de otro instrumento o voz al tocar las mismas teclas (página 22).



## Control [BRILLIANCE]

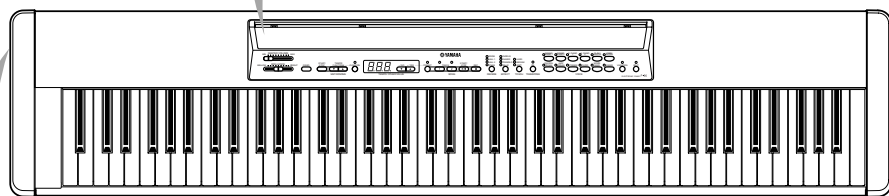
Ajuste el brillo del tono con este control deslizante (página 20).

## Botón [SPLIT]

Puede tocar diferentes sonidos de las secciones izquierda y derecha del teclado (página 24).

## Control [MASTER VOLUME]

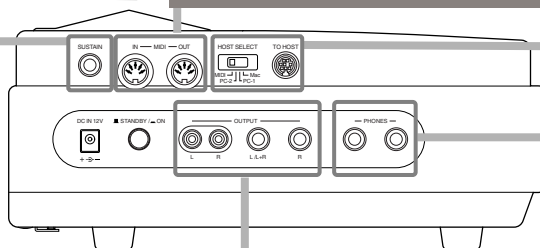
Ajuste el nivel de volumen con este control deslizante (página 11).



Conecte aquí un dispositivo MIDI para utilizar las diferentes funciones MIDI (páginas 40–42). (Acerca de MIDI → (página 44))

Conecte el pedal incluido a esta clavija. Mientras está pulsado este pedal, se sostendrán las notas que toque incluso si quita los dedos de la tecla.

Esta toma y el conmutador del selector permiten la conexión directa con un ordenador para el secuenciado y otras aplicaciones musicales (páginas 45–48).



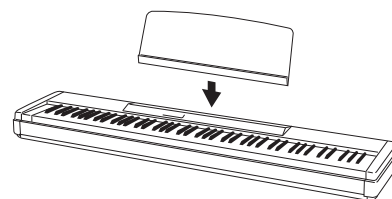
Se puede enchufar aquí un conjunto de auriculares estéreo estándar para practicar en privado (página 10).

Estas clavijas dirigen el sonido del P-90 a un amplificador del teclado, un sistema estéreo, una mesa de mezclas, o una grabadora de cintas.

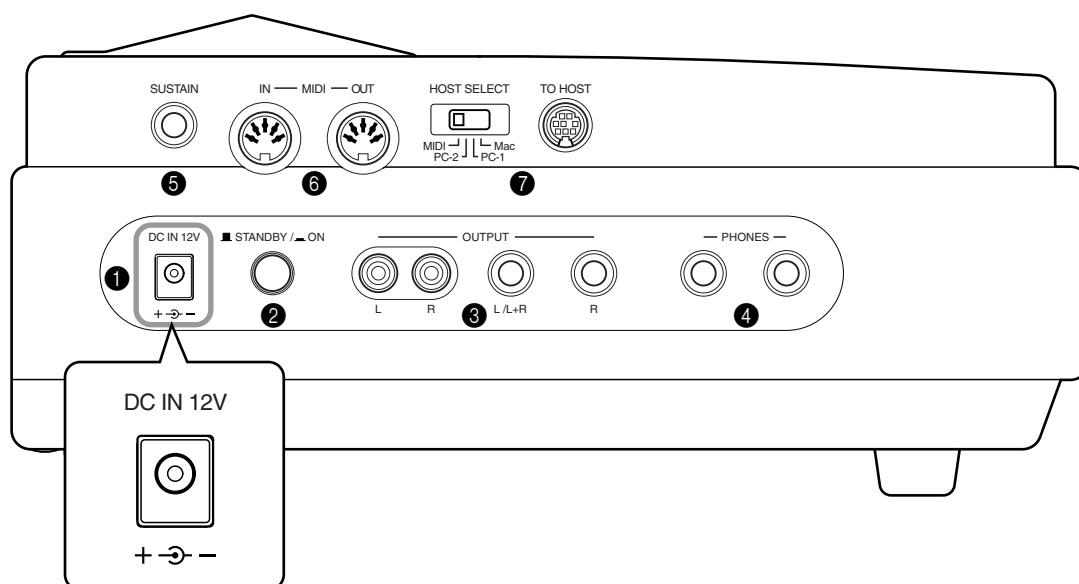
# Antes de utilizar el P-90

## Atril

Fije el atril al instrumento insertándolo en la ranura de la parte posterior del panel de control.



## Conexión del adaptador de alimentación de AC y el equipo externo



### 1 Conector [DC IN 12 V]

Conectar aquí el adaptador de alimentación CA PA-3C incluido.

1. Asegúrese de que el interruptor [STANDBY/ON] (espera/encendido) está apagado (en la posición "STANDBY" (espera)).
2. Inserte el enchufe del cable PA-3C en el conector [DC IN 12V] (CC IN 12 V)
3. Conecte el PA-3C en la toma de CA del voltaje correcto.

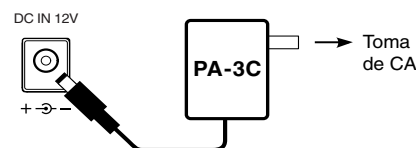
Para desconectar el PA-3C, siga este procedimiento a la inversa.

### ⚠ ADVERTENCIA

Emplee SÓLO el adaptador de alimentación de CA PA-3C de Yamaha (u otro adaptador específicamente recomendado por Yamaha) para alimentar el instrumento desde la red eléctrica de CA. El empleo de otros adaptadores puede ocasionar daños irreparables en el adaptador y en el P-90.

### ⚠ ADVERTENCIA

Desenchufe el adaptador de alimentación de CA cuando no utilice el P-90 o durante tormentas con rayos.



## 2 Interruptor [STANDBY/ON]

Es el interruptor de alimentación. Consulte “Conexión de la alimentación” (página 11).

## 3 Tomas OUTPUT [L][R] (Salida, izquierda, derecha) (clavijas de auriculares RCA), tomas [L/L+R] [R] (clavijas de auriculares)

Puede utilizar cables de sonido para conectar un dispositivo de audio externo a estas clavijas.

La salida de audio del P-90 se envía desde las clavijas OUTPUT, con lo que puede reproducirlo desde un dispositivo de audio externo.

Para la salida mono, utilice [L/L+R] (clavija para auriculares).

### ⚠ ATENCIÓN

Antes de conectar el P-90 a otros componentes electrónicos, apague todos los componentes. Antes de enchufar o desenchufar todos los componentes, ponga todos los niveles de volumen al mínimo.

### ⚠ ATENCIÓN

Al conectar la alimentación, encienda la alimentación del P-90 y a continuación la del sistema de altavoces y amplificador externo.

Para apagar la alimentación, simplemente realice el mismo procedimiento a la inversa.

### NOTA

Como el P-90 no contiene altavoces, tendrá que conectar un equipo de audio externo o utilizar altavoces para escuchar los sonidos.

## 4 Clavijas [PHONES] (auriculares) (clavijas de auriculares estéreo de 0,75 pulgadas)

Puede conectar los auriculares a estas clavijas.

Puesto que existen dos clavijas [PHONES] (auriculares), puede conectar dos pares para que puedan escuchar dos personas. (Si se conecta únicamente un par de auriculares, puede utilizar cualquier clavija.)

### ⚠ ATENCIÓN

No utilice el P-90 a un volumen elevado durante mucho tiempo, pues esto podría afectar a su oído.

## 5 Clavija [SUSTAIN] (sostenido)

Puede conectar el pedal incluido a esta clavija. Mientras está pulsado este pedal, se sostendrán las notas que toque incluso si quita los dedos de la tecla. Como existe el pedal medio, si se presiona el pedal más a fondo, se producirá un sostenido más largo. En los sonidos [GRAND PIANO 1] (incluida su variación), al presionar este pedal además se añadirá una agradable resonancia de la placa de sonido y las cuerdas (muestra de sostenido).

### NOTA

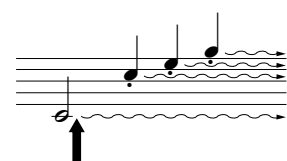
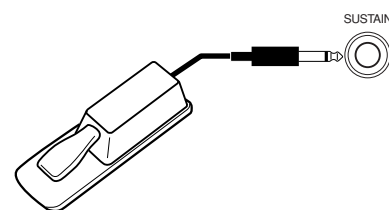
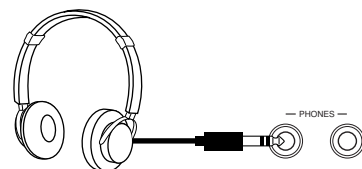
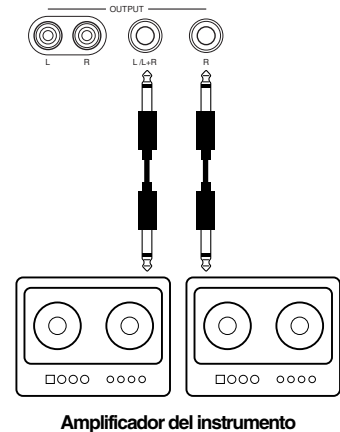
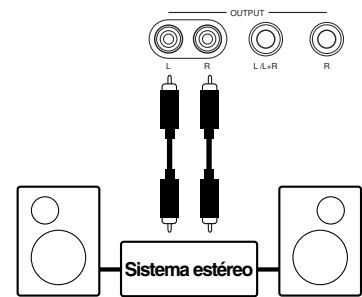
Desconecte la alimentación antes de conectar o desconectar el pedal.

### NOTA

Si parece que el pedal produce efectos no deseados, asegúrese de que está bien enchufado en la clavija [SUSTAIN] antes de encender el P-90. No presione el pedal mientras conecta la alimentación del P-90.

### NOTA

Puede ajustar la profundidad del efecto de resonancia de la placa de sonido y de las cuerdas (página 39).



Cuando pise el pedal, las notas que toque antes de soltarlo sonarán más tiempo.

## 6 Conectores MIDI [IN] (Entrada), [OUT] (Salida)

Puede utilizar cables MIDI para conectar los dispositivos MIDI externos. Cuando utilice conectores MIDI, el interruptor [HOST SELECT] (selección de host) debe estar en "MIDI". Consulte página 44 "Acerca de MIDI".

## 7 Conector [TO HOST] (a host) e interruptor [HOST SELECT] (selección de host)

Puede conectar el ordenador al conector [TO HOST]. Cuando utilice conectores MIDI, el interruptor [HOST SELECT] debe estar en "MIDI". Si ha conectado el ordenador al conector [TO HOST], establezca el interruptor en valor adecuado (otro que no sea "MIDI") para el modelo de ordenador.

Para obtener datos acerca de la conexión de un ordenador, consulte página 45 "Connecting a Personal Computer" (conexión de un ordenador personal).

# Conectar la alimentación

### NOTA

Para obtener datos sobre la conexión del adaptador de alimentación de CA y el equipo externo, consulte páginas 9–11.

### ⚠ ATENCIÓN

Deberá ajustar el volumen de los dispositivos conectados al mínimo (cero) antes de conectar o desconectar la alimentación. Al encender la alimentación, en primer lugar encienda el P-90 y a continuación los dispositivos de audio externos. Al apagar la alimentación, en primer lugar apague cualquier dispositivo de audio externo y a continuación el P-90. De lo contrario, podrían producirse errores de funcionamiento o descargas eléctricas.

Asegúrese de que el adaptador de alimentación de CA está conectado correctamente, y presione el interruptor [STANDBY/ON] (espera/encendido) situado en el panel de la izquierda.

- La pantalla se activará.

Para desconectar la alimentación, presione de nuevo el interruptor [STANDBY/ON] (espera/encendido).

### ⚠ ATENCIÓN

Incluso cuando el interruptor se encuentra en la posición de "STANDBY" (espera), la electricidad sigue fluyendo por el instrumento al nivel mínimo.

### ⚠ ATENCIÓN

Si no va a utilizar el P-90 durante un período prolongado de tiempo, asegúrese de desenchufar el adaptador de CA de la toma de CA de la pared.

# Ajustar el volumen

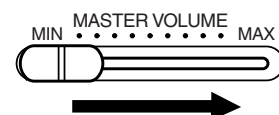
Si se encuentra conectado un dispositivo de audio externo, utilice el control [MASTER VOLUME] (volumen principal) del P-90 y el control de volumen del dispositivo de audio externo para ajustar el volumen mientras utiliza el teclado para producir sonido.

Si está utilizando auriculares, aumente de forma gradual el control [MASTER VOLUME] (volumen principal) del P-90 mientras toca el teclado.

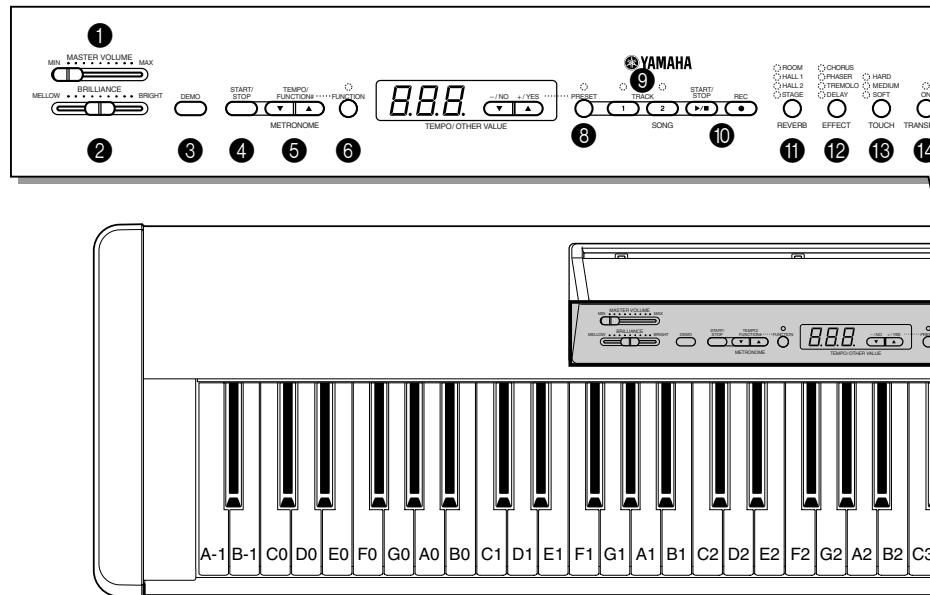
### NOTA

Si el sonido se distorsiona con volumen alto, baje el control [MASTER VOLUME] y/o el control de volumen del dispositivo externo hasta que el sonido deje de sonar distorsionado.

■ STANDBY / ☐ ON



# Panel de control



## 1 Control [MASTER VOLUME] (volumen principal)

El control [MASTER VOLUME] ajusta el volumen de salida del P-90 (nivel). El control [MASTER VOLUME] también ajusta el volumen de los auriculares cuando están conectados en la clavija [PHONES] (auriculares) (página 10).

## 2 Control [BRILLIANCE] (brillo)

El control [BRILLIANCE] ajusta la tonalidad o “timbre” del sonido de salida desde un tono melódico a un tono brillante.

## 3 Botón [DEMO] (demostración)

Activa el modo de reproducción en el que puede seleccionar la reproducción de diferentes secuencias de demostración para cada uno de los sonidos del P-90. Consulte página 14 para obtener información detallada.

## 4 Botón METRONOME [START/STOP], (metrónomo, inicio/parada)

Activa y desactiva el sonido del metrónomo. Los botones [TEMPO/FUNCTION#▲,▼], se utilizan para establecer el tiempo del sonido del metrónomo. Los botones [–/NO▼] y [+ /YES▲] se utilizan para cambiar la signatura del tiempo (ritmo) del metrónomo, si se utiliza mientras se mantiene presionado el botón METRONOME [START/STOP] (metrónomo, inicio/parada) — página 25.

## 5 Botones [TEMPO/FUNCTION#▲,▼]

Estos botones ajustan el tiempo de la función del metrónomo, además del tiempo de reproducción de la función de la canción. La gama de tiempo oscila entre 32 y 280 pulsaciones por minuto — página 25. Los mismos botones también se utilizan para seleccionar funciones — página 33.

## 6 Botón [FUNCTION] (función)

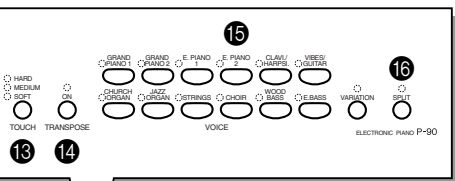
Con este botón se accede a una gama de funciones de utilidades, incluidas las funciones MIDI, que aumentan significativamente la versatilidad y la facilidad de tocar. Consulte la página 33 para obtener más detalles.

## 7 Botones [–/NO▼], [+ /YES▲]

Estos botones seleccionan un número de canción predeterminado para su reproducción, y también se utilizan para ajustar una gama de parámetros diferentes (es decir, las funciones “–/NO” y “+ /YES”).

## 8 Botón SONG [PRESET] (canciones predeterminadas)

Este botón activa el modo de canción predeterminada. Mientras esté en este modo, puede utilizar los botones [–/NO▼], [+ /YES▲] para seleccionar entre 50 canciones.



### Pantalla

- Compruebe la operación en la pantalla que hay en el centro del panel superior, a medida que avance.
- Esta pantalla indica diferentes valores, tal como se muestra a continuación, dependiendo de la operación.

120

Tempo  
(Indicación normal)

5

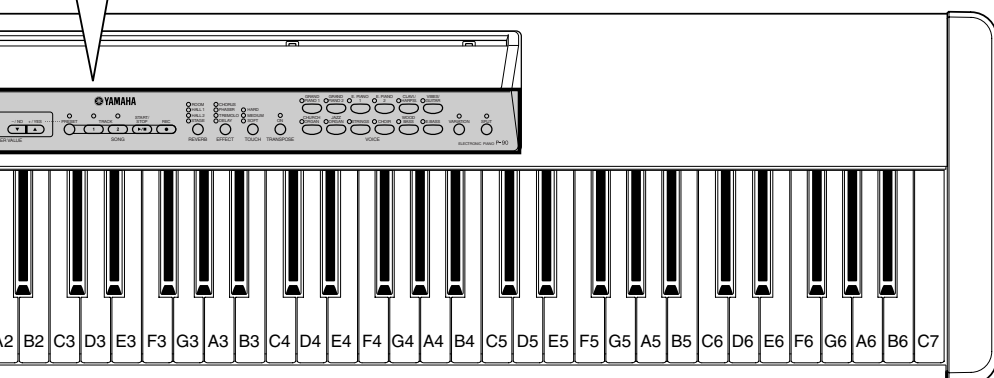
Un número de entre  
"50 grandes canciones para piano"

F1

Número de función

440

Valor del parámetro



#### 9 Botones TRACK [1] y [2] (pista 1 y 2)

El P-90 cuenta con una grabadora de 2 pistas, y estos botones se utilizan para seleccionar la pista o pistas que se desean grabar o reproducir. Consulte página 27 para obtener información detallada.

#### 10 Botones SONG [START/STOP] y [REC] (canción, inicio/parada y grabación)

Estos botones controlan la grabadora de canciones del usuario del P-90, con la que puede grabar y reproducir cualquier cosa que toque con el teclado.

#### 11 Botón [REVERB] (reverberación)

El botón [REVERB] selecciona una serie de efectos digitales de reverberación que puede utilizar para aportar profundidad y expresividad adicional. Consulte página 20 para obtener información detallada.

#### 12 Botón [EFFECT] (efecto)

Este botón selecciona una serie de efectos que pueden aportar al sonido mayor profundidad y animación.

#### 13 Botón [TOUCH] (sensibilidad de pulsación)

El botón [TOUCH] facilita el ajuste de la sensibilidad de pulsación del P-90 para adaptarse a su estilo de interpretación. Consulte página 21 para obtener información detallada.

#### 14 Botón [TRANSPOSE] (transposición)

El botón [TRANSPOSE] permite acceder a la función TRANSPOSE del P-90 (para subir o bajar el tono de todo el teclado en intervalos de semitonos).

#### 15 Botones VOICE (sonido) y botón [VARIATION] (variación)

Simplemente presione cualquiera de los selectores de sonidos para seleccionar el sonido correspondiente. El LED del selector de sonido se iluminará para indicar cuál está seleccionado en ese momento. Presione el botón [VARIATION] (variación) para que su indicador se ilumine y seleccione una variación del sonido seleccionado en ese momento.

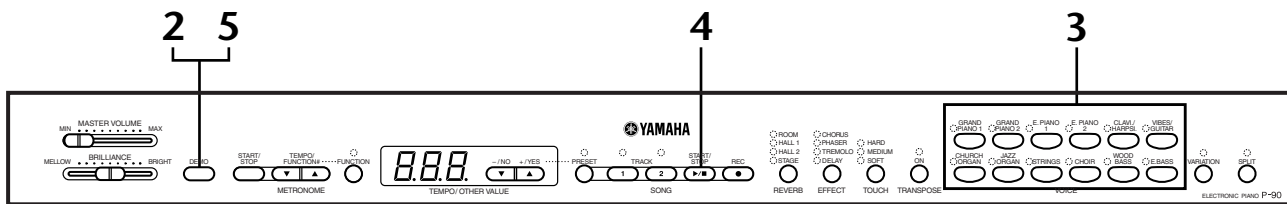
También existe un modo dual con el que se pueden interpretar dos sonidos simultáneamente en toda la gama del teclado (consulte página 23 para obtener más detalles), y un modo de división con el que se pueden interpretar diferentes sonidos con la mano izquierda y con la derecha (consulte página 24 para obtener más información).

#### 16 Botón [SPLIT] (división)

Activa el modo de división, con el que se pueden tocar con diferentes sonidos en las secciones de las manos izquierda y derecha del teclado. Consulte página 24 para obtener información detallada.

# Escuchar melodías de demostración

Se proporcionan melodías de demostración que ilustran los distintos sonidos del P-90.



## Procedimiento

### 1. Encienda el instrumento.

(En caso de que la alimentación no esté encendida) Presione el interruptor [STANDBY/ON] (espera/encendido).

Cuando la alimentación está encendida, se encenderá uno de los LED de los botones de sonidos.

Inicialmente, ajuste el control [MASTER VOLUME] (volumen maestro) a un nivel intermedio entre los valores “MIN” y “MAX”. Cuando empiece a tocar, reajuste el control [MASTER VOLUME] al nivel de volumen que le resulte más cómodo.

### 2. Active el modo DEMO.

Presione el botón [DEMO] (demostración) para activar el modo Demo. Los indicadores de los botones de sonido parpadearán en serie.

### 3. Reproduzca una demostración de sonido.

Presione uno de los botones de sonido para empezar la reproducción de todas las canciones empezando por el tono de demostración de sonido correspondiente, que presenta el sonido seleccionado para ese botón de sonido. (Si presiona el botón SONG [START/STOP] en lugar de un botón de sonido, se iniciará la reproducción de la melodía de demostración [GRAND PIANO 1] (piano de cola 1)).

#### Ajuste del volumen y el brillo

Utilice el control [MASTER VOLUME] (volumen principal) para ajustar el volumen y el control [BRILLIANCE] (brillo) para ajustar el brillo (página 20).

### 4. Detenga la demostración del sonido.

Presione el botón SONG [START/STOP] (inicio/parada de canción) o el botón de sonido de la demostración que se está reproduciendo en el momento para detenerla.

### 5. Salga del modo de demostración.

Presione el botón [DEMO] (demostración) para salir del modo de DEMO y volver al modo normal.

Los indicadores del botón de sonido dejarán de parpadear secuencialmente.

#### NOTA

En modo de Melodía de demostración no se puede recibir datos MIDI.

Los datos de las melodías de demostración no se transmiten mediante conectores MIDI.

#### NOTA

No se puede activar el modo de demostración mientras se esté grabando (página 26) o reproduciendo (página 30) una melodía del usuario.

#### TERMINOLOGÍA

##### Modo:

Un modo es un estado bajo el cual se puede ejecutar una determinada función. En modo Demo (demostración) se pueden reproducir melodías de demostración.

#### NOTA

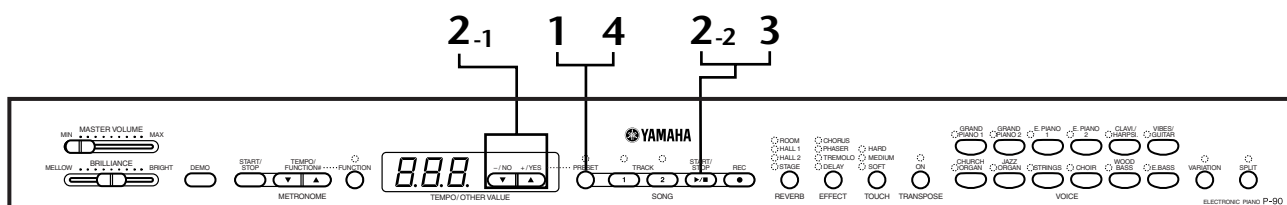
No se puede ajustar el tempo de las melodías de demostración. En modo Demo no se puede utilizar la función de cancelación de parte (página 39) ni la función de repetición A-B de melodías (página 18).

#### NOTA

Puede oír una demostración de los sonidos del piano con distintos efectos presionando el botón [VARIATION] (variación) y el botón del sonido deseado. Consulte en “Descripción de demostración del sonido del piano”, en página 52, una lista completa de los sonidos de demostración para piano con distintos efectos.

# Escuchar 50 canciones preseleccionadas para piano

El P-90 proporciona datos de interpretación de 50 canciones para piano. Puede limitarse a escuchar estas canciones (página 15) o utilizarlas para practicar (página 16). Las canciones demostración de sonidos consisten por entero en canciones originales de Yamaha (© 2001-2002 Yamaha Corporation). Consulte página 52 para obtener una lista completa de las canciones predeterminadas.



## Procedimiento

### 1. Active el modo de Preset Song (canción predeterminada).

Presione el botón **[PRESET]** (predeterminado) para activar el modo Preset Song. Se encenderán los indicadores **[PRESET]**, **[TRACK1]** y **[TRACK2]**.

### 2. Reproduzca una de las 50 canciones predeterminadas.

**2-1** Presione los botones **[-/NO]**, **[+/YES]** para seleccionar el número de la melodía que desea reproducir (el número aparecerá en la pantalla de LED).

**1 – 50:** Seleccione un número de canción predeterminada y reproduzca sólo la canción.

**ALL:** Reproduzca en serie todas las canciones predeterminadas.

**rnd:** Reproducir todas las canciones predeterminadas de forma continua y en orden aleatorio.



número de canción

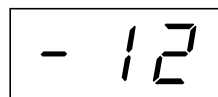
**2-2** Presione el botón **SONG [START/STOP]** para iniciar la reproducción.

#### Ajustar el volumen

Utilice el control **[MASTER VOLUME]** (volumen principal) para ajustar el volumen.

#### Ajustar el tempo

Puede utilizar los botones **[TEMPO/FUNCTION# ▼ ▲]** para ajustar el tempo del teclado como sea necesario. Se puede recuperar el tempo predeterminado presionando los botones **[▼]** y **[▲]**.



Esto produce una variación de tempo relativo con una gama de "-50" pasando por "---" hasta un máximo de "50"; esta gama variará en función de la canción seleccionada.

### 3. Detenga la reproducción.

La reproducción se detendrá automáticamente cuando haya finalizado la canción predeterminada. Para detener la canción durante la reproducción, (o detener la reproducción continua), presione el botón **SONG [START/STOP]**.

- Para reproducir otra canción sin interrupción, vea el procedimiento **2** antes descrito.

#### NOTA

No se puede activar el modo Preset Song mientras la unidad esté en modo Demo Song (página 14), mientras se está reproduciendo una canción (página 30) ni cuando se está utilizando la grabadora de canciones del usuario (página 26).

#### TERMINOLOGÍA

##### Canción:

En el P-90 los datos de interpretación se llaman "Canción". Esto incluye melodías de demostración y melodías predeterminadas para piano.

#### CONSEJO

Puede tocar el teclado a la vez que se reproduce una canción predeterminada. Puede cambiar el sonido del teclado.

#### CONSEJO

Puede ajustar el control Brilliance (página 20) (brillo) y el tipo Reverb (página 20) (reverberación) que se aplica al sonido que suena con el teclado y en la reproducción de una canción predeterminada. Puede modificar el tipo de efecto (página 20) y la Sensibilidad de pulsación (página 21) para el sonido del teclado.

#### NOTA

El tempo predeterminado "---" se selecciona automáticamente cada vez que se seleccione una nueva canción predeterminada o cuando se inicie la reproducción de una canción predeterminada durante la reproducción "ALL" o "rnd".

#### NOTA

Cuando seleccione otra canción (o se seleccione una canción distinta durante una reproducción encadenada), se seleccionará de forma correspondiente un tipo de reverberación apropiado.

## 4. Salga del modo de Preset Song (canción predeterminada).

Presione el botón [PRESET] para salir del modo Preset Song. El indicador se apaga y la unidad vuelve al modo normal.

### Uso de las funciones para practicar

Puede activar o desactivar las partes correspondientes a la mano izquierda y la mano derecha cuando desee para practicar la parte correspondiente (función de cancelación de parte) y repetir de forma continua un fraseo especificado en una canción (función de repetición A-B de una canción). Para más información, consulte las páginas 16–18.

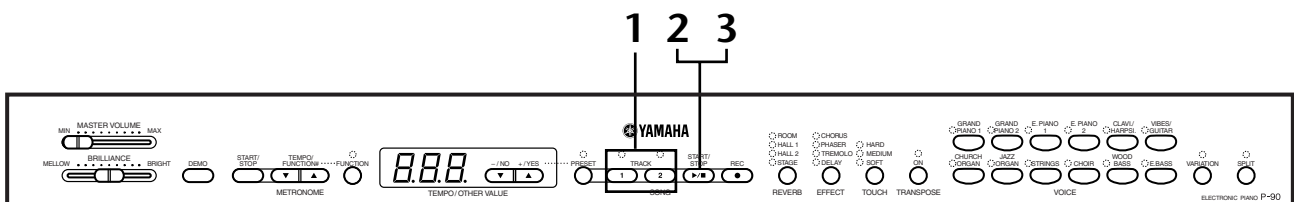
#### NOTA

En modo de Piano Song (canción para piano) no se puede recibir datos MIDI.

Los datos de las canciones para piano no se pueden transmitir a través de los conectores MIDI.

## Practicar la parte de una mano con 50 canciones predeterminadas (función de cancelación de parte)

Las 50 canciones predeterminadas tienen partes separadas para la mano izquierda y derecha en pistas individuales. Puede activar y desactivar las partes de la mano izquierda o derecha según lo necesite para que pueda practicar la parte correspondiente (la parte que está apagada) del teclado. La parte de la mano derecha la toca [TRACK1] y la de la mano izquierda la toca [TRACK2].



## Procedimiento

### 1. Desactive la parte de la reproducción que desee practicar.

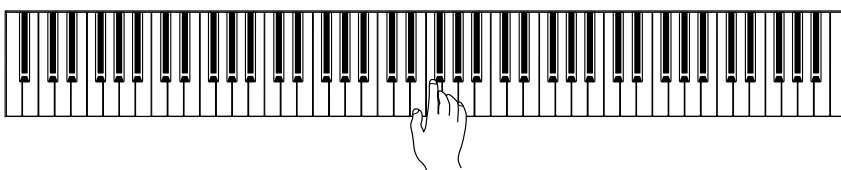
Tras seleccionar una canción para practicar, presione el botón [TRACK1] o [TRACK2] para desactivar la parte correspondiente.

Cuando selecciona por primera vez una canción, los indicadores de [TRACK1] y [TRACK2] se encienden, indicando que puede reproducir las dos partes. Cuando presiona uno de los botones para desactivar la reproducción, el indicador del botón correspondiente se apaga y la reproducción de la parte correspondiente queda silenciada.

- Presionando los botones repetidamente, la reproducción se activa y se desactiva.

### 2. Inicie la reproducción y la interpretación.

Presione el botón SONG [START/STOP] para iniciar la reproducción. Interprete la parte que acaba de desactivar.



#### NOTA

La función de cancelación de parte de canción predeterminada no se puede utilizar durante la reproducción "ALL" o "rnd" (página 15).

#### CONSEJO

Las partes pueden activarse o desactivarse durante la reproducción.

#### CONSEJO

Se puede utilizar la función "Volumen de cancelación de parte predeterminada" descrita en página 39 para establecer la parte cancelada de modo que se reproduzca con volumen entre "0" (silencio) y "20". El valor normal es "5".

### Inicio automático de la reproducción al comenzar a tocar en el teclado (Synchro Start) (inicio sincronizado)

Cuando se active la función Synchro Start, la reproducción de la canción predeterminada seleccionada se iniciará automáticamente en cuanto empiece a tocar el teclado.

Para activar la función Synchro Start, presione el botón **SONG [START/STOP]** mientras presiona el botón de la parte activa. Aparecerá un punto en la esquina inferior derecha de la pantalla.

(Repita la operación anterior para desactivar la función Synchro Start).

La reproducción se iniciará en cuanto empiece a tocar el teclado.



número de canción  
marca de inicio de sincronización

#### NOTA

Si mantiene pulsado un botón de pista que esté desactivado (OFF) mientras pulsa el botón **SONG [START/STOP]**, esa pista se activará (ON) y la unidad pasará al modo Synchro Start (inicio sincronizado).

#### NOTA

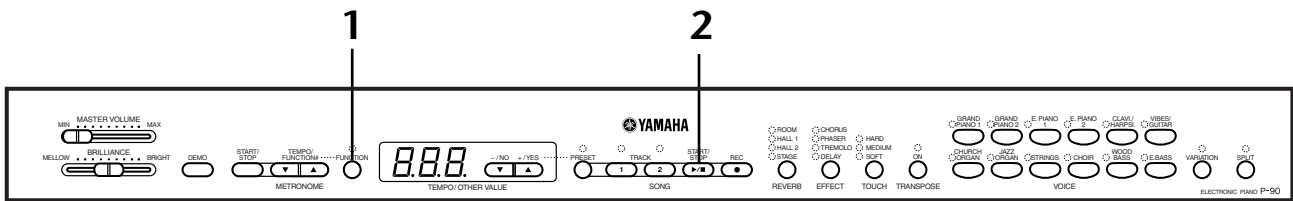
Las dos partes se activan automáticamente siempre que se seleccione una canción nueva.

## 3. Detenga la reproducción.

Cuando se ha completado la reproducción, se para automáticamente y el P-90 localiza el principio de la canción. Si desea detener la reproducción de una canción a la mitad, presione el botón **SONG [START/STOP]**.

# Repetición A-B para las 50 canciones preseleccionadas

La función de repetición A-B puede utilizarse para repetir de forma continua un fraseo especificado en una canción predeterminedada. Si se combina con la función de cancelación de parte descrita a continuación, proporciona una manera excelente de practicar fraseos difíciles.

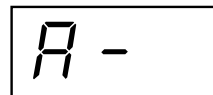


## Procedimiento

### 1. Especifique el principio (A) y el final (B) de la frase y empiece a practicar.

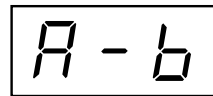
Seleccione y reproduzca una canción predeterminedada y, a continuación, presione el botón **[FUNCTION]** al principio del fraseo que desea repetir.

Esto establece el punto "A" (aparecerá **A -** en pantalla).

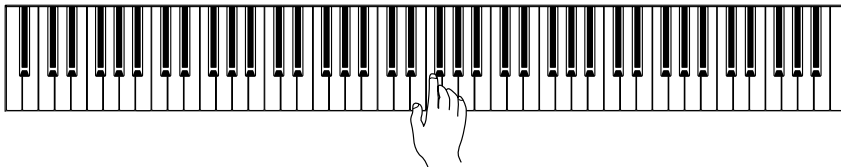


Para especificar el final (B) del fraseo, presione el botón **[FUNCTION]** otra vez al final del fraseo.

Esto establece el punto "B" (aparecerá **A - b** en pantalla).



En este punto, se iniciará la repetición de la reproducción entre los puntos A y B.



### 2. Detenga la reproducción.

Presione el botón **SONG [START/STOP]** para detener la reproducción y conservar los puntos A y B especificados. La reproducción de repetición A-B se reanuda si presiona de nuevo el botón **SONG [START/STOP]**.

Para cancelar los puntos A y B, presione una vez el botón **[FUNCTION]**.

#### NOTA

La función de repetición A-B no se puede utilizar durante la reproducción "ALL" o "rnd" (página 15).

#### NOTA

- Para ajustar el punto "A" al principio de una canción, presione el botón **[FUNCTION]** antes de empezar la reproducción.
- Para establecer el punto B al final de la canción, presione el botón **[FUNCTION]** después de completar la reproducción de la canción y antes de que **A -** desaparezca de la pantalla.

#### CONSEJO

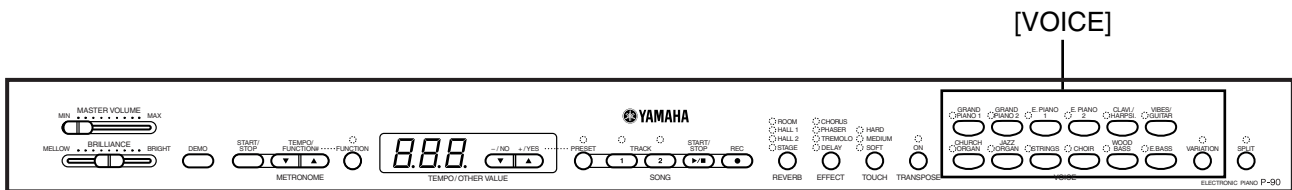
Se inicia una entrada automática (que le guiará en su fraseo) en el punto A de la canción. Sin embargo, cuando se ajusta el punto A al principio de la canción, no se reproduce la entrada automática.

#### NOTA

Cuando se selecciona una canción nueva, se cancelan automáticamente los puntos A y B.

# Seleccionar y reproducir sonidos

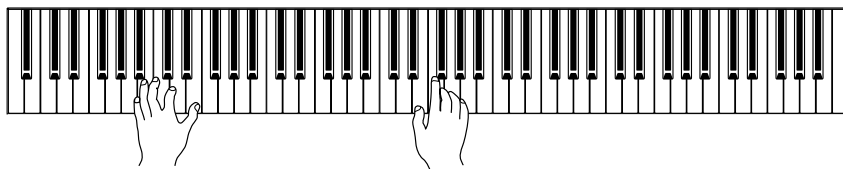
## Selección de sonidos (Voices)



### Procedimiento

Seleccione el sonido que desee presionando uno de los botones [VOICE] (sonido).

Cuando empiece a tocar, reajuste el control [MASTER VOLUME] al nivel de volumen que le resulte más cómodo.



#### CONSEJO

Para aprender las características de los sonidos, escuche las canciones de demostración para cada grupo de sonidos (página 14). Consulte la "Lista de sonidos predeterminados" en la página 50 para obtener más información sobre las características de cada sonido predeterminado.

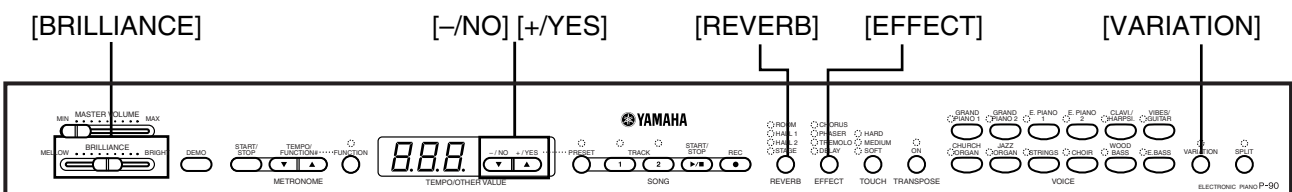
#### TERMINOLOGÍA

**Sonido:** En el P-90, un sonido es un "tono" o un "color tonal".

#### CONSEJO

Puede controlar la sonoridad de un sonido ajustando la fuerza con la que pulsa las teclas, aunque los distintos estilos de interpretación (sensibilidades de pulsación) tienen poco o ningún efecto para determinados instrumentos. Consulte la "Lista de sonidos predeterminados" en la página 50.

## Añadir variaciones al sonido – [VARIATION]/[BRILLIANCE]/[REVERB]/[EFFECT]



### [VARIATION] (variación)

Permite modificar otro aspecto del efecto, en función del tipo seleccionado. Consulte la "Lista de sonidos predeterminados" en la página 50 para obtener más información sobre las características de cada variación.

### Procedimiento

Si presiona [VARIATION] o el botón de sonido seleccionado, se activará o desactivará la variación.

El indicador se enciende (ON) cada vez que se presiona el botón [VARIATION].

#### CONSEJO

Ajuste normal = OFF (desactivado)

#### TERMINOLOGÍA

**Ajuste normal:** El "ajuste Normal" se refiere al ajuste inicial (ajuste de fábrica) que se obtiene cuando conecta por primera vez la alimentación del P-90.

## [BRILLIANCE]

Este control puede utilizarse para cambiar la tonalidad o “timbre” del sonido emitido. El control varía de MELLOW (suave) a BRIGHT (brillante).

## [REVERB]

Con este control puede seleccionar varios efectos de reverberación digital que añadirán una profundidad y una expresión extra al sonido para crear un ambiente acústico realista.

**OFF (desactivado):** Cuando no hay ningún efecto de reverberación seleccionado, no se enciende ningún indicador REVERB.

**ROOM (habitación):** Este ajuste agrega un efecto de reverberación continuo al sonido, similar a la reverberación acústica que se oye en una habitación.

**HALL 1 (sala 1):** Si desea un sonido de reverberación “mayor”, utilice el ajuste HALL 1. Este efecto simula la reverberación natural de una sala de conciertos pequeña.

**HALL 2 (sala 2):** Si desea un sonido de reverberación que produzca una verdadera sensación de amplitud, utilice el ajuste HALL 2. Este efecto simula la reverberación natural de un gran auditorio.

**STAGE (escenario):** Simula la reverberación de un escenario.

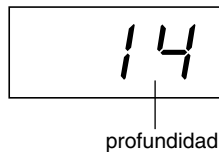
## Procedimiento

Presionando el botón [REVERB] repetidamente, la reverberación se activa y desactiva. Los indicadores se encienden secuencialmente cada vez que se presiona el botón [REVERB]. Si todos los indicadores están apagados, no se produce ningún efecto.

Aunque el efecto REVERB esté en OFF, se aplicará un efecto de “Soundboard Reverb” (reverberación de tabla de armonías) cuando se selecciona [GRAND PIANO 1].

### Ajustar la profundidad de la reverberación

Ajuste la profundidad de la reverberación para el sonido seleccionado mediante los botones [-/NO] [+ /YES] a la vez que presiona el botón [REVERB]. La profundidad varía de 0 a 20. El ajuste de profundidad actual aparece en la pantalla de LED mientras se presiona el botón [REVERB].



## [EFFECT]

El botón [EFFECT] (efecto) permite seleccionar un efecto para proporcionar mayor profundidad y animación al sonido.

**OFF (desactivado):** Cuando no hay ningún efecto seleccionado, no se enciende ningún indicador EFFECT.

**CHORUS (coro):** Un efecto de espacio, amplitud

**PHASER (fase):** Añade un efecto dramático al sonido.

**TREMOLO (trémolo):** Efecto de trémolo

**DELAY (retardo):** Efecto de eco

### NOTA

Cuando el parámetro BRILLIANCE (brillo) está ajustado en BRIGHT (brillante), el sonido global será ligeramente más fuerte. Si el parámetro MASTER VOLUME (volumen principal) está ajustado en un valor elevado, el sonido podría salir distorsionado. Si ocurriera esto, reduzca el valor de MASTER VOLUME.

### CONSEJO

El tipo de reverberación predeterminado (incluido OFF) y los ajustes de profundidad son diferentes para cada sonido.

### CONSEJO

Si deja de presionar el botón [REVERB], cambia el tipo de reverberación. Si está cambiando la profundidad de reverberación manteniendo presionado el botón [REVERB], al presionar el botón [REVERB] no cambiará el tipo de reverberación.

### CONSEJO

**profundidad 0:** ningún efecto  
**profundidad 20:** máxima profundidad de reverberación

### CONSEJO

Los ajustes predeterminados de profundidad son diferentes para cada sonido.

### CONSEJO

El tipo de efecto (incluido OFF) y los ajustes de profundidad predeterminados son distintos para cada sonido.

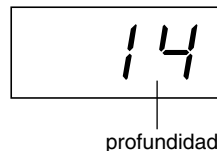
## Procedimiento

Para seleccionar un tipo de efecto, presione el botón [EFFECT] unas cuantas veces hasta que se encienda el indicador correspondiente al tipo que desee (los indicadores se encenderán uno a uno cada vez que presione el botón [EFFECT]). Si todos los indicadores están apagados, no se produce ningún efecto.

### Ajustar la profundidad del efecto

Puede ajustar la profundidad del efecto para el sonido seleccionado mediante los botones [-/NO] y [+ /YES] a la vez que presiona el botón [EFFECT].

La profundidad varía de 0 a 20. El ajuste de profundidad actual aparece en la pantalla de LED mientras se presiona el botón [EFFECT].



#### CONSEJO

Si libera el botón [EFFECT], cambiará el tipo de efecto. Si está cambiando el ajuste de profundidad presionando el botón [EFFECT], al presionar el botón [EFFECT] no cambiará el tipo de efecto.

#### CONSEJO

**profundidad 0:** ningún efecto  
**profundidad 20:** máxima profundidad de efecto

#### CONSEJO

Los ajustes predeterminados de profundidad son diferentes para cada sonido.

## Sensibilidad de pulsación – [TOUCH]

Se puede seleccionar cuatro tipos diferentes de sensibilidad de pulsación del teclado (HARD, MEDIUM, SOFT o FIXED, dura, media, suave, fija), para adaptar la sensibilidad a distintos estilos y preferencias para tocar.

- HARD (dura):** Requiere presionar las teclas con mucha fuerza para producir la máxima sonoridad del sonido.
- MEDIUM (media):** Produce una respuesta “estándar” del teclado.
- SOFT (suave):** Permite alcanzar la máxima sonoridad con una pulsación relativamente suave de las teclas.
- FIXED (fija):** Todas las notas se producen con el mismo volumen independientemente de la fuerza con que se presione las teclas.  
Puede ajustar el volumen.

#### CONSEJO

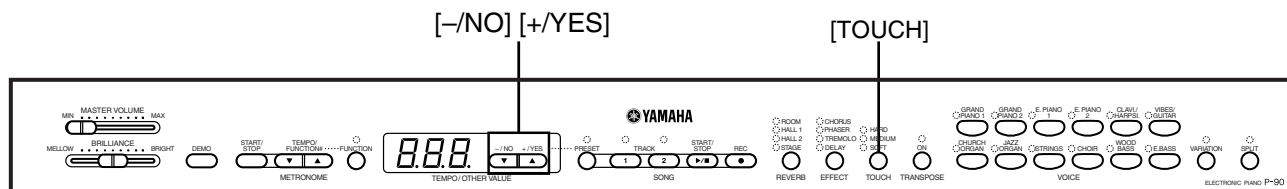
Este ajuste no cambia el peso de las teclas.

#### CONSEJO

Ajuste normal = MEDIUM

#### CONSEJO

El tipo de sensibilidad de pulsación será común para todos los sonidos. Sin embargo, el ajuste de sensibilidad de pulsación podría tener poco o ningún efecto en determinados sonidos que normalmente no son sensibles a la dinámica del teclado. (Consulte la lista “Lista de sonidos predeterminados” en la página 50.)

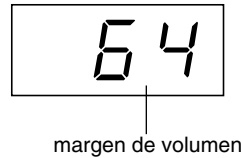


## Procedimiento

Para seleccionar un tipo de sensibilidad de pulsación, presione el botón [TOUCH] (pulsación) unas cuantas veces hasta que se encienda el indicador correspondiente al tipo que desee (los indicadores se encenderán uno a uno cada vez que presione el botón [TOUCH]). Cuando la opción “FIXED” (fijo) está seleccionada, no se enciende ningún indicador luminoso.

## Cambiar el volumen cuando el ajuste FIXED está seleccionado

Si selecciona FIXED, puede ajustar el volumen para notas tocadas en modo FIXED mediante los botones [-/NO] y [+ /YES] mientras mantiene presionado el botón [TOUCH]. Se muestra en pantalla el nivel de volumen actual. El volumen varía de 1 a 127. El ajuste predeterminado es 64.



### CONSEJO

1: volumen mínimo  
127: volumen máximo

### CONSEJO

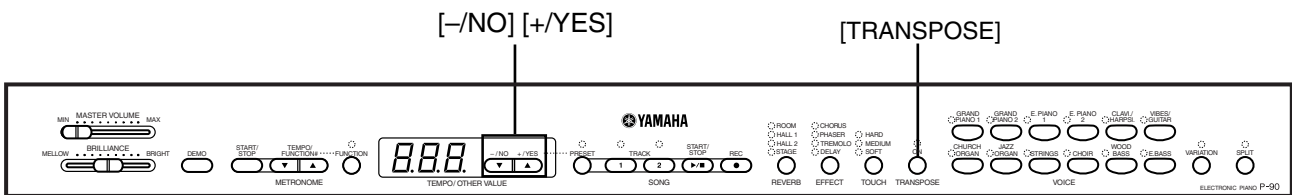
El volumen de pulsación ajustado en FIXED (fijo) será común para todos los sonidos.

### CONSEJO

Si libera el botón [TOUCH], cambiará el tipo de pulsación. Si está cambiando el volumen presionando el botón [TOUCH], al presionar el botón [TOUCH] no cambiará el tipo de pulsación. (El modo FIXED permanecerá seleccionado.)

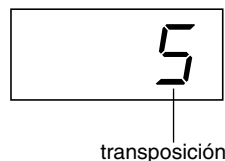
## Transposición – [TRANPOSE]

La función de transposición del P-90 hace posible subir o bajar el tono del teclado entero en intervalos de semitonos para facilitar la interpretación en signaturas de claves difíciles, y para hacer coincidir fácilmente el tono del teclado con el de un cantante u otros instrumentos. Por ejemplo, si ajusta la cantidad de transposición en "5", al tocar la tecla de Do suena el tono Fa. De esta manera, usted puede interpretar la canción como si estuviera en Do mayor, y el P-90 realizará la transposición a la tonalidad de Fa.



## Procedimiento

Utilice los botones [-/NO] y [+ /YES] mientras mantiene presionado el botón [TRANPOSE] para transponer hacia arriba o hacia abajo (lo que sea necesario). La cantidad de transposición aparece en la pantalla de LED mientras se mantiene presionado el botón [TRANPOSE]. El ajuste de transposición predeterminado es "0".



El indicador del botón [TRANPOSE] (transposición) permanece encendido cuando esté seleccionado un ajuste de transposición distinto al "0". A continuación, cada vez que presione el botón [TRANPOSE] se activará o desactivará la función de transposición.

### TERMINOLOGÍA

#### Transposición:

Cambiar la signatura de clave de una canción. En el P-90, la transposición cambia el tono del teclado entero.

### CONSEJO

#### La gama detransposición:

-12: -12 semitonos  
(una octava más abajo)

0: tono normal

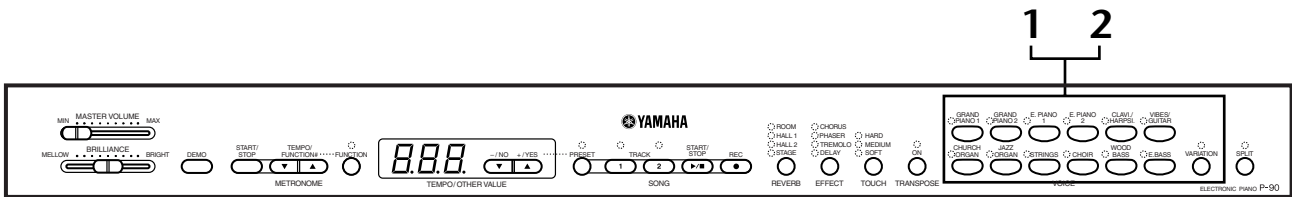
12: 12 semitonos  
(una octava más arriba)

### CONSEJO

Las notas por debajo y por encima de la zona A-1 .... C7 del P-90 suenan una octava más alta o más baja, respectivamente.

# Combinar dos sonidos (modo Dual)

Puede reproducir dos sonidos simultáneamente por todo el teclado. De esta forma, puede simular un dúo melódico o combinar dos sonidos similares para crear un sonido más fuerte.



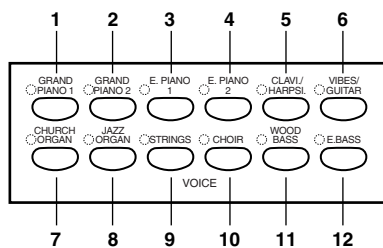
## Procedimiento

### 1. Active el modo Dual.

Presione dos botones de sonido simultáneamente, o presione un botón de sonido mientras mantiene pulsado otro. Los indicadores de sonido de los dos sonidos seleccionados se encenderán cuando esté activo el modo Dual.

- En función de la prioridad de numeración de sonidos mostrada en el diagrama de la derecha, el número de sonido de valor inferior se designará como Voice 1 (sonido 1), y el otro sonido se designará como Voice 2 (sonido 2).

Prioridad de numeración de sonidos



El modo Function (función) del P-90 ofrece acceso a otras funciones del modo Dual, como el ajuste de equilibrio de volumen o el ajuste de octava (página 37). (Si no ajusta las funciones de modo Dual, se realizará de forma predeterminada el ajuste apropiado en cada sonido.)

### 2. Salga del modo Dual y vuelva al modo de interpretación normal.

Para volver al modo normal de un solo sonido, presione cualquier botón de sonido individual.

#### NOTA

Los modos Dual y Split (página 24) no se pueden activar simultáneamente.

#### CONSEJO

##### [VARIATION] (variación) en modo Dual

El indicador del botón [VARIATION] se encenderá si la variación está activada para alguno de los sonidos del modo Dual (o para los dos). Con el modo Dual activado, se puede utilizar el botón [VARIATION] para activar o desactivar la variación para los dos sonidos. Para activar o desactivar la variación para un solo sonido, mantenga presionado el botón de sonido para el otro sonido y presione el botón del sonido para el que desea cambiar la variación.

#### CONSEJO

##### [REVERB] (reverberación) en modo Dual

El tipo de reverberación asignado a Voice 1 tendrá prioridad sobre el de otro sonido. (Si la reverberación está desactivada, estará activo el tipo reverberación de Voice 2.) El ajuste de profundidad de reverberación a través de los botones de control del panel (es decir, presionando los botones [-/NO] o [+YES] mientras se mantiene presionado el botón [REVERB]; vea la página 20) sólo se aplicará a Voice 1.

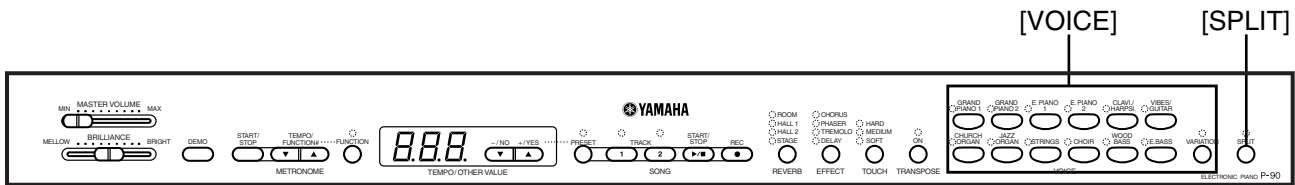
#### CONSEJO

##### [EFFECT] (efecto) en modo Dual

En función de las condiciones, un tipo de efecto podría tener prioridad sobre el otro. La profundidad se determinará en función del valor predeterminado de profundidad de la combinación de sonidos. Sin embargo, puede utilizar la función F3 (página 37) para ajustar el valor de profundidad para cada sonido que desee. El ajuste de profundidad del efecto a través de los botones de control del panel (es decir, presionando los botones [-/NO] o [+YES] mientras se mantiene presionado el botón [EFFECT]; vea la página 20) sólo se aplicará a Voice 1.

# Dividir el teclado y tocar dos sonidos diferentes (modo Split)

El modo Split (dividido) permite reproducir dos sonidos diferentes en el teclado, uno con la mano izquierda y otro con la derecha. Por ejemplo, puede tocar en una parte un bajo con el sonido Wood Bass o Electric Bass con la mano izquierda y una melodía con la mano derecha.



## Procedimiento

### 1. Active el modo Split (división).

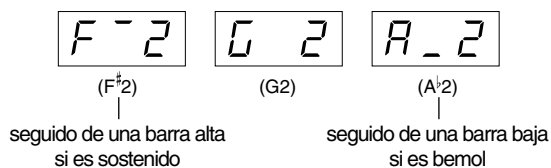
Presione el botón **[SPLIT]** para que se ilumine su indicador. La primera vez se seleccionará el ajuste predeterminado (**WOOD BASS**) como sonido de la izquierda.

El modo Function (función) proporciona acceso a otras funciones del modo Split (división) (página 38). (Si no ajusta las funciones de modo Split, se realizará de forma predeterminada el ajuste apropiado en cada sonido.)

### 2. Especifique el punto de división (la frontera entre la zona de la mano izquierda y la derecha).

Puede cambiar el punto de división a cualquier otra tecla presionándola mientras mantiene presionado el botón **[SPLIT]** (el nombre de la tecla de división aparece en la pantalla de LED, mientras se mantiene presionado el botón **[SPLIT]**).

Un ejemplo de pantalla de tecla de punto de división



El punto de división está ajustado inicialmente a la tecla **F#2**, de manera predeterminada.

Si no tiene que cambiar el punto de división, pase por alto este procedimiento.

### 3. Seleccione un sonido para la mano derecha.

Presione un botón de sonido.

### 4. Seleccione un sonido para la mano izquierda.

Presione el botón de sonido correspondiente mientras mantiene pulsado el botón **[SPLIT]**. (El indicador del botón Left Voice (sonido izquierdo) se iluminará cuando se pulsa el botón **[SPLIT]**.)

Para activar o desactivar la variación para el sonido dividido, mantenga presionado el botón **[SPLIT]** y presione el botón **[VARIATION]** o el botón de sonido seleccionado actualmente.

#### NOTA

No es posible activar simultáneamente los modos Dual (página 23) y Split (página 23).

#### CONSEJO

Se incluye una tecla especificada de "punto de división" en el registro de la mano izquierda.

#### CONSEJO

También se puede ajustar el punto de división mediante la Function 4 (función 4) (página 38).

#### CONSEJO

**[VARIATION] (variación) en modo Split**

Puede activar o desactivar la variación para los sonidos del modo Split. Normalmente, el indicador del sonido de la derecha se ilumina en modo Split. Se puede utilizar **[VARIATION]** para activar o desactivar el sonido de la derecha cuando sea necesario. Sin embargo, mientras se mantiene presionado el botón **[SPLIT]**, se enciende el indicador del sonido de la izquierda. En este estado, el botón **[VARIATION]** activa o desactiva la variación para el sonido de la izquierda.

#### CONSEJO

**[REVERB] (reverberación) en modo Split**

El tipo de reverberación asignado al sonido de la derecha tendrá prioridad sobre el del otro sonido. (Si la reverberación está desactivada, estará activo el tipo reverberación del sonido de la izquierda.) El ajuste de profundidad de reverberación a través de los botones de control del panel (es decir, presionando los botones **[-/NO]** o **[+/YES]** mientras se mantiene presionado el botón **[REVERB]**; vea la página 20) sólo se aplicará al sonido de la derecha.

## 5. Salga del modo Split y vuelva al modo de interpretación normal.

Presione el botón [SPLIT] para que se apague su indicador.

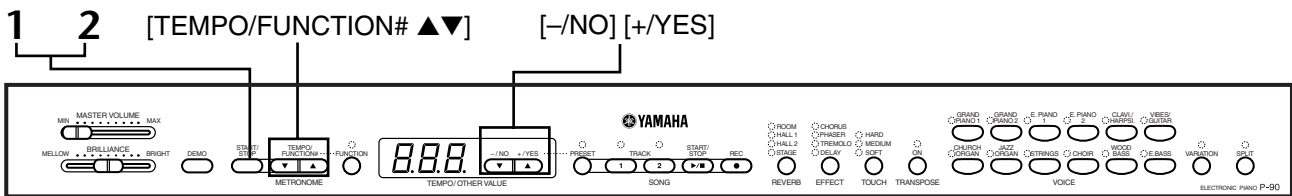
### CONSEJO

#### [EFFECT] (efecto) en modo Split

En función de las condiciones, un tipo de efecto tendrá prioridad sobre el otro. La profundidad se determinará en función del valor predeterminado de profundidad de la combinación de sonidos. Sin embargo, puede utilizar la función F4 (página 38) para cambiar el valor de profundidad para cada sonido que desee. El ajuste de profundidad de efecto a través de los botones de control del panel (es decir, presionando los botones [-/NO] o [+YES] mientras se mantiene presionado el botón [EFFECT]; vea la página 20) sólo se aplicará al sonido de la derecha.

## Empleo del metrónomo

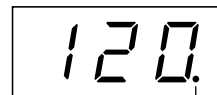
El P-90 incorpora un metrónomo (dispositivo que mantiene un tempo exacto) que resulta muy práctico para ensayar.



## Procedimiento

### 1. Inicie el metrónomo.

El sonido del metrónomo se inicia al presionar el botón **METRONOME [START/STOP]** (metrónomo, inicio/parada).



El indicador de compás parpadea al tempo actual.

#### Ajustar el tempo

Se puede ajustar el tempo del metrónomo y la reproducción de grabaciones del usuario (la grabadora se describe en la siguiente sección) de 32 a 280 pasos por minuto mediante los botones [TEMPO/FUNCTION# ▼, ▲] (cuando el indicador del botón [FUNCTION] está apagado).

#### Ajustar la signatura de tiempo

La signatura de tiempo (el ritmo) del metrónomo puede establecerse mediante los botones [-/NO] y [+YES] mientras se mantiene presionado el botón **METRONOME [START/STOP]**. Puede establecer el ritmo a 0, 2, 3, 4, 5 o 6. El ajuste actual se muestra en la pantalla de LED cuando se presiona el botón **METRONOME [START/STOP]**.



compás

### CONSEJO

Si el indicador del botón [FUNCTION] (función) está encendido, presione el botón [FUNCTION] para apagarlo.

### CONSEJO

Se puede ajustar el volumen del metrónomo a través de la función Metronome Volume (volumen del metrónomo) en el modo Function (página 39).

### 2. Detenga el metrónomo.

Para apagar el metrónomo, presione el botón **METRONOME [START/STOP]**.

# Grabación de su interpretación

La capacidad de grabar y reproducir grabaciones en el teclado del P-90 puede resultar una ayuda práctica efectiva. Por ejemplo, puede grabar sólo la parte de la mano izquierda y después practicar la parte de mano derecha mientras reproduce la parte de la mano izquierda grabada. O bien, como puede grabar dos pistas por separado, puede grabar por separado la parte de la mano izquierda y la parte de la mano derecha, o grabar las dos partes de un dúo y escuchar cómo suenan cuando se reproducen. La grabadora de canciones de dos pistas del P-90 permite grabar una canción del usuario.

## CONSEJO

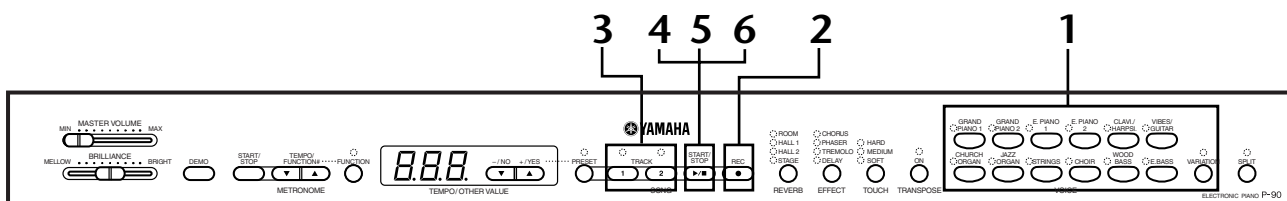
Puede grabar su interpretación (datos de audio) en una grabadora de cassette u otro dispositivo de grabación por medio del conector OUTPUT (página 10).

## TERMINOLOGÍA

### Grabarfrente a guardar:

El formato de los datos de interpretación grabados en una cinta de cassette difiere del de los datos grabados en el P-90. Una cinta de cassette graba señales de audio. El P-90 "guarda" información sobre el tiempo de las notas, los sonidos y un valor de tiempo, pero no señales de audio. Cuando reproduce canciones grabadas, el P-90 produce un sonido a partir de la información almacenada. Por lo tanto, la grabación en el P-90 podría denominarse con más exactitud "almacenamiento de información". Sin embargo, en este manual se utiliza a menudo el término "grabación" porque parece que tiene más sentido.

## Grabación en la primera pista (Track)



## Procedimiento

### ⚠ ATENCIÓN

#### Notas sobre la grabación

Todos los datos de la grabadora de interpretaciones del usuario se conservarán en la memoria durante una semana aproximadamente después de apagar la alimentación. Si desea conservar los datos grabados durante períodos de tiempo más largos, encienda la alimentación durante algunos minutos al menos una vez por semana.

También es posible almacenar los datos en un dispositivo de almacenamiento externo MIDI, como el archivador de datos MIDI Yamaha MDF3 mediante la función Bulk Data Dump (datos de sonido por lotes) descrita en la página 42.

## 1. Realice todos los ajustes iniciales.

Antes de iniciar la grabación, seleccione el sonido que desee grabar (o los sonidos que va a utilizar en el modo Dual o Split). Haga también los demás ajustes que desee (tempo, reverberación, etc.). Es posible que también desee ajustar el volumen.

También puede ajustar el volumen de reproducción mediante [MASTER VOLUME] (volumen principal).

## NOTA

Cuando la unidad está en modo Demo Song (canción de demostración) o Preset Song (canción predeterminada), no se puede activar el modo Record (grabación).

## NOTA

### Para evitar que se borren datos de la pista:

Presione el botón [TRACK1/2]. Si el indicador se ilumina en verde, la pista ya tiene datos. Tenga en cuenta que se borrarán los datos existentes si graba datos nuevos en ella.

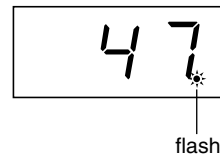
## 2. Active el modo Record Ready.

Presione el botón [REC] para activar el modo Record Ready. La grabación aún no ha empezado realmente.

El indicador de [TRACK1] o [TRACK2] parpadeará en rojo.

Se mostrará en la pantalla de LED la cantidad aproximada de memoria disponible para grabar en kilobytes, y el punto del extremo derecho de la pantalla LED parpadeará en el ajuste actual del tempo de METRONOME.

Se puede desactivar el modo Record Ready antes de grabar; para ello, hay que presionar el botón [REC] otra vez.



### NOTA

#### La cantidad de memoria disponible para grabar:

Este valor en kilobytes (una unidad utilizada para la medida de datos) indica cuánto espacio permanece disponible para grabar en el P-90. Puede grabar como máximo 9.400 notas en el P-90, en función del uso del pedal y de otros factores.

### CONSEJO

Si el metrónomo estaba activado cuando se inició la grabación, podrá registrar tiempo en el metrónomo mientras graba, pero no se grabará el sonido del metrónomo.

### CONSEJO

Para obtener más información sobre la grabación, consulte página 28.

### NOTA

El indicador de pista de grabación empezará a parpadear cuando la memoria de la grabadora esté casi llena. Si la memoria se llenara durante la grabación, se mostrará "FUL" en pantalla y se detendrá automáticamente la grabación. (Se conservarán todos los datos grabados hasta ese momento.)

### NOTA

Si presiona el botón SONG [START/STOP] para empezar a grabar, y después vuelve a presionarlo para detener la grabación, se borrarán todos los datos grabados previamente en la pista seleccionada.

## 3. Seleccione la pista de grabación.

Cuando se activa el modo Record en el paso anterior, se seleccionará automáticamente la última pista grabada para la grabación y se encenderá una luz roja en su indicador (el indicador de botón [TRACK1] o [TRACK2]). Si desea grabar en una pista diferente, presione el botón de pista apropiado de forma que el indicador emita una luz roja.

## 4. Inicie la grabación.

La grabación se iniciará automáticamente en cuanto toque una nota en el teclado o presione el botón SONG [START/STOP]. El número actual de compás se indica en la pantalla durante la grabación.



## 5. Detenga la grabación.

Presione el botón [REC] o SONG [START/STOP] para detener la grabación. El indicador de la pista grabada emitirá una luz verde para indicar que ahora contiene datos. (El modo de grabación queda desactivado automáticamente).

## 6. Reproduzca la interpretación grabada.

Presione el botón SONG [START/STOP] para reproducir la interpretación grabada.

Para detener la reproducción en mitad de una canción, presione el botón SONG [START/STOP].

# Regrabación en la primera pista (Track)

En esta sección se explica cómo puede volver a grabar en caso de que no esté satisfecho con su interpretación.

### 1. Seleccione uno o varios sonidos (y otros ajustes) para grabar, si es necesario.

Repita el paso 1 de la página 26 si desea cambiar los ajustes anteriores.

### 2. Reactive el modo Record Ready.

Presione de nuevo el botón [REC].

El indicador de la pista seleccionada parpadeará en rojo.

**Para volver a grabar, siga el procedimiento del Paso 4 descrito anteriormente.**

### CONSEJO

Si desea cambiar el tempo, la signatura de tiempo, el tipo de reverberación o el tipo de efecto al regrabar una pista o al grabar en otra pista, hágalo después de pasar al modo Record Ready (paso 2).

### NOTA

No puede regrabar en la mitad de una canción.

# Grabación en la segunda pista (Track)

Esta sección explica cómo grabar otra parte en la segunda pista.

## 1. Seleccione uno o varios sonidos (y otros ajustes) para grabar.

Seleccione un sonido (o varios sonidos) para grabar. Seleccione otros ajustes, si es necesario.

## 2. Reactive el modo Record Ready.

Presione de nuevo el botón [REC].

El indicador de la pista seleccionada parpadeará en rojo.

## 3. Seleccione una pista de grabación.

Seleccione una pista que no haya utilizado aún para grabar. El indicador de la pista seleccionada se encenderá con luz de color rojo. (El indicador de una pista que contenga datos grabados previamente emitirá luz verde.)

Puede grabar nuevos sonidos y notas en cada sesión mientras escucha la pista grabada.

**Para grabar, siga el procedimiento del Paso 5 en la página 27.**

## La grabadora de canciones del usuario registra los siguientes datos:

Además de las notas y sonidos, también se graban otros datos.

Entre estos datos se incluyen “Pistas individuales” y “Canción completa”. Vea abajo.

### Pistas individuales

- Notas tocadas
- Selección de sonidos
- [VARIATION] ON/OFF (variación, activada/desactivada)
- Pedal (sostenido)
- [REVERB] profundidad
- [EFFECT] profundidad
- Sonidos en modo Dual
- Equilibrio Dual (F3)
- Desintonización dual (F3)
- Cambio de octava dual (F3)
- Sonidos del modo Split
- Equilibrio en modo Split (F4)
- Cambio de octava dual (F4)

### Canción completa

- Tempo (tempo)
- Signatura de tiempo (ritmo)
- Tipo [REVERB] (OFF incluido)
- Tipo [EFFECT] (OFF incluido)

#### CONSEJO

Si desea cambiar el tempo, la signatura de tiempo, el tipo de reverberación o el tipo de efecto al regrabar una pista o al grabar en otra pista, hágalo después de pasar al modo Record Ready (paso 2).

#### NOTA

Si no desea oír la pista grabada previamente mientras graba (por ejemplo, cuando desea grabar una canción distinta de la grabada en la pista anterior), presione el botón de reproducción de pista antes de presionar el botón [REC] (paso 2, en páginas 27, 28) para que se apague este indicador.

# Cambiar los Ajustes iniciales (datos grabados al principio de la canción)

Los ajustes iniciales (datos grabados al principio de una canción) pueden modificarse después de la grabación. Por ejemplo, después de grabar puede cambiar el sonido para crear un ambiente o ajustar el tempo de la canción a su gusto.

Puede modificar los siguientes ajustes iniciales.

## Pistas individuales

- Selección de sonidos
- [VARIATION] ON/OFF
- [REVERB] profundidad
- [EFFECT] profundidad
- Sonidos en modo Dual
- Sonidos del modo Split

## Canción completa

- Tempo (tempo)
- Signatura de tiempo (ritmo)
- Tipo [REVERB] (OFF incluido)
- Tipo [EFFECT] (OFF incluido)

### 1. Active el modo Record y seleccione una pista para cambiar los ajustes iniciales.

El indicador emite una luz roja. (Los datos compartidos por las dos pistas pueden modificarse en cada una de las pistas.)

### 2. Cambie los ajustes mediante los controles del panel.

Por ejemplo, si desea cambiar el sonido grabado de [E. PIANO 1] a [E. PIANO 2], presione el botón [E. PIANO 2].

Tenga cuidado para no presionar el botón SONG [START/STOP] o una tecla del teclado, ya que se iniciaría la grabación y se borrarían todos los datos grabados previamente en la pista seleccionada.

### 3. Presione el botón [REC] para salir del modo Record.

Tenga cuidado para no presionar el botón SONG [START/STOP] o una tecla del teclado, ya que se iniciaría la grabación y se borrarían todos los datos grabados previamente en la pista seleccionada.

#### **NOTA**

Puede cancelar los cambios realizados en los ajustes iniciales seleccionando una pista diferente después del Paso 2, y después salir del modo Record durante el Paso 3 sin presionar el botón [REC]. (Los cambios realizados en los datos compartidos por las dos pistas también se cancelan.)

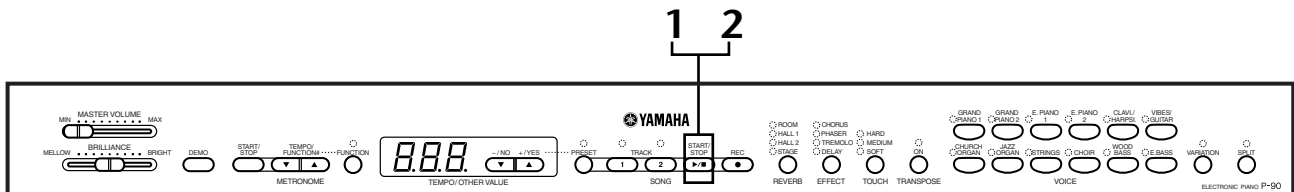
# Reproducir canciones grabadas

Puede reproducir canciones grabadas mediante la función Record (páginas 26–29). También puede tocar el teclado durante la reproducción.

## NOTA

Los datos de las canciones no se pueden transmitir a través de los conectores MIDI.

## Reproducir una canción (Song)



## Procedimiento

### 1. Comience la reproducción.

Presione el botón **SONG [START/STOP]**.

El número actual de compás se indica en la pantalla durante la reproducción.



- Puede tocar en el teclado mientras el P-90 está reproduciendo una canción. También puede tocar las notas con un sonido distinto del de reproducción seleccionando un sonido en el panel.

### Ajuste del volumen

Utilice el control **[MASTER VOLUME]** para ajustar el volumen.

### Ajustar el tempo

Puede utilizar los botones **[TEMPO/FUNCTION# ▼, ▲]** para ajustar el tempo de reproducción antes o durante de la reproducción. El tempo inicial (el tempo original de la canción) se ajusta cuando se presionan los botones **[▼]** y **[▲]** simultáneamente.

### 2. Detenga la reproducción.

Cuando finalice la reproducción, el P-90 se parará automáticamente y buscará el principio de la canción. Para detener la reproducción en mitad de una canción, presione el botón **SONG [START/STOP]**.

## NOTA

Cuando la unidad está en el modo Demo Song (canción de demostración) o Preset Song (canción preseleccionada), no puede reproducir canciones grabadas.

## NOTA

Los indicadores de pista no se iluminarán automáticamente en verde cuando está enchufado el P-90, aunque el grabador de canciones contenga datos. Asegúrese de que pulsa los botones de pista antes de empezar la reproducción.

## NOTA

No se puede iniciar la grabación cuando la grabadora no contiene datos.

## CONSEJO

También puede disfrutar tocando duetos, grabando una parte de un dueto o una canción para dos pianos, y después reproduciendo la otra parte mientras se reproduce la parte grabada.

## CONSEJO

Si se utiliza el metrónomo durante la reproducción, se detendrá automáticamente cuando se detenga la reproducción.

## CONSEJO

Si se modifica el tipo REVERB a través de los controles del panel durante la reproducción, cambiarán los efectos de efectos de teclado y de reverberación.

## CONSEJO

Si se modifica el tipo EFFECT a través de los controles del panel durante la reproducción, se podrá desactivar el efecto de reproducción en algunos casos.

# Funciones de reproducción útiles

## Activación y desactivación de la reproducción de pistas

Al seleccionar una canción del P-90, los indicadores de las pistas que contienen datos ([TRACK1], [TRACK2] o los dos) emitirán una luz verde. Durante la reproducción o parada del P-90, la presión de estos botones de pista apaga los indicadores y los datos de estas pistas no se tocarán. Para activar o desactivar la reproducción de las pistas, presione los botones de pista.

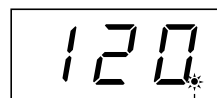
## Inicio automático de la reproducción al comenzar a tocar en el teclado (Synchro Start) (inicio sincronizado)

Puede iniciar la reproducción en cuanto empiece a tocar en el teclado. Esta función se denomina "Synchro Start".

Para activar la función Synchro Start (inicio sincronizado), presione el botón **SONG** [START/STOP] mientras presiona el botón de una pista activa.

El punto del extremo derecho de la pantalla parpadeará con el tempo actual.

(Repita la operación anterior para desactivar la función Synchro Start.)



Flash

La reproducción se iniciará en cuanto empiece a tocar el teclado.

Esta función resulta útil cuando se quiere hacer coincidir el tiempo del principio de la reproducción con el principio de su propia interpretación.

### CONSEJO

Las pistas pueden activarse o desactivarse antes o durante la reproducción.

Si se desactivan las dos pistas del P-90, no se iniciará la reproducción (o se detendrá la reproducción).

### CONSEJO

Puede ajustar el volumen de una parte de una de las "50 Grandes canciones para piano" para que la reproducción está desactivada (páginas 16, 39).

Durante la reproducción de la grabadora, el volumen de una pista desactivada será siempre "0".

### NOTA

Si presiona el botón **SONG** [START/STOP] mientras mantiene presionado un botón de pista que está desactivado, se activa la reproducción de pista y se establece la función Synchro Start (inicio sincronizado) en modo de espera.

### TERMINOLOGÍA

**Synchro (sincronización):**

Sincrónico, que ocurre a la vez

# Ajustes detallados – [FUNCTION]

Puede establecer varios parámetros para aprovechar al máximo las funciones del P-90, como la afinación del tono, la selección de un sonido para el metrónomo, la repetición de la reproducción, etc.

Están disponibles los parámetros siguientes.

El P-90 cuenta con nueve funciones principales.

Algunas de estas funciones tienen varios submodos.

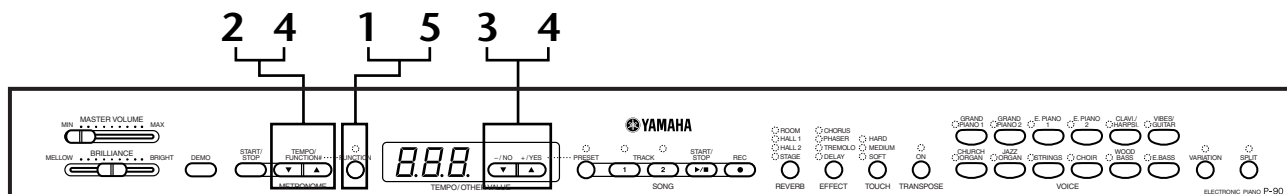
## Lista de parámetros

Función	Submodo	P-90	Página de referencia
<b>Afinación precisa del tono</b>	—	F1	35
<b>Seleccionar una escala</b>	Escale	F2.1	36
	Nota base	F2.2	36
<b>Funciones en modo Dual</b>	Equilibrio en modo dual	F3.1	37
	Desintonización en modo dual	F3.2	37
	Cambio de octava en Sonido 1	F3.3	37
	Cambio de octava en Sonido 2	F3.4	37
	Profundidad del efecto del Sonido 1	F3.5	37
	Profundidad del efecto del Sonido 2	F3.6	37
	Restablecer	F3.7	37
<b>Funciones en modo Split</b>	Punto de división	F4.1	38
	Equilibrio en el modo Split	F4.2	38
	Cambio de octava en el sonido derecho	F4.3	38
	Cambio de octava en el sonido izquierdo	F4.4	38
	Profundidad del efecto del sonido derecho	F4.5	38
	Profundidad del efecto del sonido izquierdo	F4.6	38
	Margen del pedal sostenido	F4.7	38
	Restablecer	F4.8	38
<b>Otras funciones</b>	Profundidad de la muestra de sostenido	F5.1	39
	Volumen de muestra con teclas desactivadas	F5.2	39
<b>Volumen del metrónomo</b>	—	F6	39
<b>Volumen predeterminado para cancelar la parte de la canción</b>	—	F7	39
<b>Funciones MIDI</b>	Selección de canales de transmisión MIDI	F8.1	40
	Selección de canales de recepción MIDI	F8.2	40
	Control local ON/OFF	F8.3	40
	Cambio de programa ON/OFF	F8.4	41
	Cambio de control ON/OFF	F8.5	41
	Transposición de la transmisión MIDI	F8.6	41
	Transmisión de datos de estado y de panel	F8.7	41
	Transmisión de datos por lotes	F8.8	42
<b>Funciones de copia de seguridad</b>	Sonido	F9.1	42
	MIDI	F9.2	42
	Afinación	F9.3	42
	Otros	F9.4	42

# Procedimiento básico en el modo Function

Siga los pasos siguientes para utilizar las funciones.

(Si se pierde mientras utiliza una función, vuelva a esta página y lea el procedimiento básico.)



## Procedimiento

### 1. Active el modo Function.

Presione el botón [FUNCTION] para que el indicador [FUNCTION] se encienda.

[F\*.\*] aparecerá en la pantalla. (La indicación de “\*.\*” varía en función del estado de la unidad y del uso.)

### 2. Seleccione una función.

Utilice el botón [TEMPO/FUNCTION# ▼, ▲] para seleccionar la función que desee de F1 a F9.



### 3. Utilice los botones [-/NO] [+ /YES].

Si la función no incluye submodos, empiece a ajustar los parámetros.

Si la función incluye submodos, presione el botón [+ /YES] una vez para entrar en el submodo respectivo.

### 4. Utilice la función que desee mediante el uso de los dos botones siguientes.

#### ① [TEMPO/FUNCTION# ▼, ▲]

Seleccione la función o el submodo deseado.

#### ② [-/NO] o [+ /YES]

Después de seleccionar la función o el submodo deseado, active ON/OFF, seleccione el tipo o cambie el valor, en consonancia.

Según cuál sea el ajuste, puede llamarse al ajuste predeterminado (que se utiliza cuando enchufa por primera vez el P-90) presionando los botones [-/NO] y [+ /YES] a la vez.

#### NOTA

No es posible seleccionar funciones durante el modo de canción predeterminada o de demostración ni cuando está en funcionamiento el grabador de canciones del usuario.

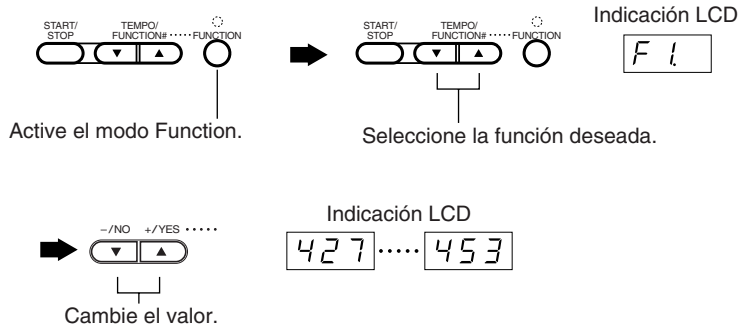
#### NOTA

Para cancelar la función en el Paso 2, 3, o 4, presione el botón [TEMPO/FUNCTION# ▼, ▲] en cualquier momento para salir del modo Function.

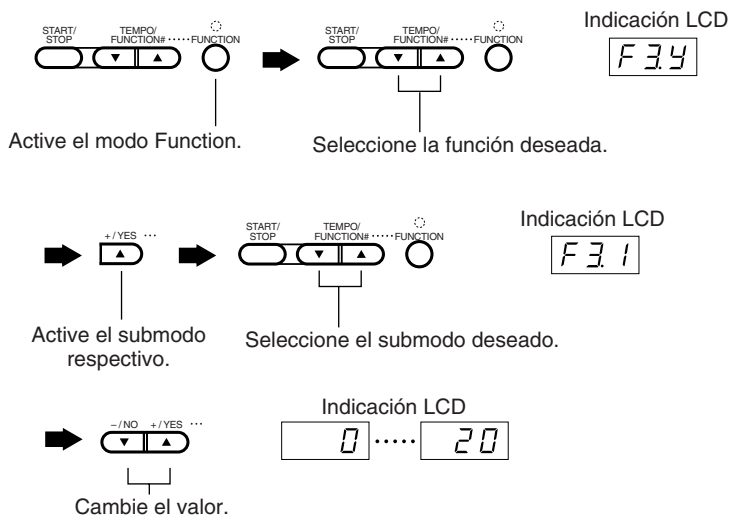
#### CONSEJO

Después de seleccionar la función, se mostrará el ajuste actual cuando se presione por primera vez el botón [-/NO] o [+ /YES].

### Ejemplo de funcionamiento 1 (F1. Afinación precisa del tono)



### Ejemplo de funcionamiento 2 (F3.1 "Equilibrio en modo dual")



## 5. Realice lo siguiente cuando termine de utilizar la función.

Presione el botón [FUNCTION] para salir del modo Function. El indicador del botón [FUNCTION] se oscurecerá.

# Acerca de cada función

## F1. Afinación precisa del tono

Puede afinar el tono para todo el instrumento. Esta función es útil cuando se toca el P-90 con otros instrumentos o con música del CD.

1. Active el modo Function y seleccione **[F1]**.

2. Utilice los botones **[-/NO]** y **[+/YES]** para bajar o subir el tono de la tecla A3 en incrementos de 0,2 Hz aproximadamente.

**[427]**...**[440]**...**[453]**

Los décimos de hercio se indican en la pantalla LED mediante la aparición y posición de uno o dos puntos, como en el ejemplo siguiente:

Visualización	Valor
<b>[440.]</b>	440,0
<b>[440.]</b>	440,2
<b>[440.]</b>	440,4
<b>[440.]</b>	440,6
<b>[440.]</b>	440,8

**Gama de ajustes:**  
427,0–453,0 (Hz)

**Ajuste normal:**  
440,0 (Hz)

### TERMINOLOGÍA

#### Hz (hercio):

Esta unidad de medida se refiere a la frecuencia de un sonido y representa el número de veces que una onda de sonido vibra en un segundo.

### CONSEJO

También puede utilizar el teclado para ajustar el tono (en cualquier modo distinto al modo Function).

**Para subir el tono (en incrementos de 0,2 Hz aproximadamente):** Mantenga presionadas las teclas A-1 y B-1 (dos teclas blancas en el extremo de la izquierda) simultáneamente y presione cualquier tecla entre C3 y B3.

**Para bajar el tono (en incrementos de 0,2 Hz aproximadamente):** Mantenga presionadas las teclas A-1 y A<sup>♯</sup>-1 (una tecla blanca y una negra en el extremo de la izquierda) simultáneamente y presione cualquier tecla entre C3 y B3.

**Para restablecer el tono estándar:** Mantenga presionadas las teclas A-1, A<sup>♯</sup>-1 y B-1 (dos teclas blancas y una negra en el extremo de la izquierda) simultáneamente y presione cualquier tecla entre C3 y B3.

- Consulte “Nombres de los componentes” en la página 12 para obtener información acerca de las teclas y la asignación de nombres de tecla.

(Durante el procedimiento descrito anteriormente, la pantalla indica un valor en Hz <**[427]**...**[453]**>. Tras finalizar el procedimiento, la pantalla vuelve a la indicación anterior.)

### CONSEJO

También puede afinar en incrementos de 1 Hz aproximadamente (en cualquier modo distinto al modo Function).

**Para subir o bajar el tono, respectivamente, en incrementos de 1 Hz aproximadamente:** Mantenga presionadas las teclas A-1 y A<sup>♯</sup>-1 (una tecla blanca y una negra en el extremo de la izquierda) o las teclas A-1 y B-1 (dos teclas blancas en el extremo de la izquierda) simultáneamente y presione el botón **[-/NO]** o **[+/YES]**.

**Para restablecer el tono estándar:** Mantenga presionadas las teclas A-1 y A<sup>♯</sup>-1 (una tecla blanca y una negra en el extremo de la izquierda) o las teclas A-1 y B-1 (dos teclas blancas en el extremo de la izquierda) simultáneamente y presione los botones **[-/NO]** **[+/YES]** simultáneamente.

(Durante el procedimiento descrito anteriormente, la pantalla indica un valor en Hz <**[427]**...**[453]**>. Tras finalizar el procedimiento, la pantalla vuelve a la indicación anterior.)

## F2. Selección de una escala

Puede seleccionar varias escalas. Equal Temperament (escala temperada) es la escala de afinación contemporánea más común para pianos. No obstante, a lo largo de la historia ha habido muchas otras escalas, muchas de las cuales sirven de base para determinados géneros musicales.

1. Active el modo Function y seleccione **F2.4**.
2. Pulse el botón **[+/YES]** para activar el submodo de la función de escala, después utilice los botones **[TEMPO/FUNCTION# ▼, ▲]** para seleccionar el submodo deseado. Utilice los botones **[-/NO]** y **[+/YES]** para seleccionar el número del ajuste que desee.

### Submodo

#### **F2.1** Escala

- Gama de ajustes:**
- 1: Equal Temperament (Escala temperada)
  - 2: Pure Major (mayor pura)
  - 3: Pure Minor (menor pura)
  - 4: Pythagorean (pitagórica)
  - 5: Mean Tone (tono medio)
  - 6: Werckmeister
  - 7: Kirnberger

- Ajuste normal:**
- 1: Equal Temperament (Escala temperada)

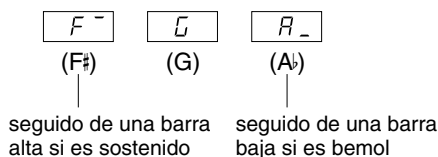
#### **F2.2** Nota base

Si selecciona una escala distinta a Equal Temperament, debe especificar la raíz. (Puede especificar la nota raíz mientras Equal Temperament está seleccionada, pero no tendrá ningún efecto. El ajuste de la nota base surte efecto en todas las escalas excepto en Equal Temperament.)

- Gama de ajustes:** C, C<sup>#</sup>, D, E<sup>b</sup>, E, F, F<sup>#</sup>, G, A<sup>b</sup>, A, B<sup>b</sup>, B

- Ajuste normal:** C

- Ejemplo de indicación de raíz



### TERMINOLOGÍA

#### Equal:

Una octava se divide en doce intervalos iguales. Actualmente es la escala de afinación de pianos más popular.

#### PureMajor/PureMinor:

Basados en sobretonos naturales, tres acordes principales que utilicen estas escalas producen un sonido bello y puro. A veces se utilizan para partes de coros.

#### Pythagorean:

Esta escala, diseñada por el filósofo griego Pitágoras, se basa en el intervalo de un quinto perfecto.

En el tercero la frecuencia es ligeramente superior, pero el cuarto y el quinto son bellos y adecuados para algunas entradas.

#### MeanTone:

Esta escala es una mejora de la de Pitágoras porque se ha eliminado la mayor frecuencia del tercer tono. Esta escala se hizo popular entre finales del siglo XVI y finales del siglo XVIII y fue utilizada por Handel.

#### Werckmeister/KirnBerger

Estas escalas combinan la temperada y la pitagórica de formas diferentes. Con estas escalas, la modulación cambia la impresión y el sonido de las canciones. Se utilizaban a menudo en la época de Bach y Beethoven. También se utilizan ahora a menudo para reproducir la música de esa época en los clavicémbalos.

## F3. Funciones en modo Dual

Puede ajustar diversos parámetros en el modo Dual para optimizar los ajustes de las canciones que toca; por ejemplo, el ajuste de volumen entre dos sonidos.

Los ajustes de las funciones en modo Dual se establecen de forma individual para cada combinación de sonidos.

1. Seleccione los sonidos en modo Dual, active el modo Function y seleccione **F34**.
2. Pulse el botón **[+/YES]** para entrar en el submodo de la función de modo dual, después utilice los botones **[TEMPO/FUNCTION# ▼, ▲]** para seleccionar el submodo deseado. Presione el botón **[-/NO] [+/YES]** para asignar valores.

### NOTA

Si no está activado el modo Dual, aparecerá **F3-** en lugar de **F34** y no podrá seleccionar las funciones en modo Dual. Puede pasar del modo Function al modo Dual.

## Submodo

### **F31** Equilibrio en modo dual

**Gama de ajustes:** 0 – 20

El ajuste “10” produce un equilibrio entre los dos sonidos del modo Dual. Los ajustes por debajo de “10” aumentan el volumen de Voice 2 (sonido 2) con respecto a Voice 1 (sonido 1), y los ajustes por encima de “10” aumentan el volumen de Voice 1 con respecto a Voice 2.

**Ajuste normal:** Diferente para cada combinación de sonidos.

Puede establecer una voz como voz principal y otra como voz mixta más suave.

### **F32** Desintonización en modo dual

**Gama de ajustes:** -10 – 0 – 10

Con valores positivos, el tono de Voice 1 se eleva y el tono de Voice 2 se reduce. Con valores negativos, el tono de Voice 1 se reduce y el tono de Voice 2 se eleva.

### CONSEJO

La gama de ajustes disponibles es más amplia en la gama inferior ( $\pm 60$  centésimas para A-1), y más reducida en la gama superior ( $\pm 5$  centésimas para C7). (100 centésimas equivalen a un semitono.)

**Ajuste normal:** Diferente para cada combinación de sonidos.

Desintonice Voice 1 y Voice 2 en modo Dual para crear un sonido más espeso.

### **F33** Cambio de octava en Voice 1

### **F34** Cambio de octava en Voice 2

**Gama de ajustes:** -1, 0, 1

**Ajuste normal:** Diferente para cada combinación de sonidos.

Puede subir o bajar una octava el tono de Voice 1 y Voice 2 de forma independiente. Según los sonidos que se combinen en el modo Dual, la combinación puede sonar mejor si se sube o baja una octava en uno de los sonidos.

### **F35** Profundidad del efecto de Voice 1

### **F36** Profundidad del efecto de Voice 2

**Gama de ajustes:** 0 – 20

**Ajuste normal:** Diferente para cada combinación de sonidos.

Estas funciones permiten establecer de forma individual la profundidad del efecto de Voice 1 y Voice 2 en modo Dual. (Los ajustes de la profundidad del efecto no pueden cambiarse a menos que **[EFFECT]** esté en posición ON. Es necesario salir del modo Function para poder establecer **[EFFECT]** en posición ON.)

- “Voice 1” y “Voice 2” se describen en la página 23.

### **F37** Restablecer

Esta función restablece los valores predeterminados de todas las funciones del modo Dual. Presione el botón **[+/YES]** para restablecer los valores.

### CONSEJO

#### ATAJO:

Para pasar directamente a las funciones del modo Dual **F3\*** presione el botón **[FUNCTION]** a la vez que mantiene presionados los dos botones de sonido del modo Dual.

Incluso si accede a un modo Function a través de un atajo, deberá emplear el mismo método para salir (es decir, presionando el botón **[FUNCTION]** para que se oscurezca el indicador de función).

## F4. Funciones en modo Split

Este menú le permite realizar diversos ajustes detallados en el modo Split.

Al cambiar el punto de división u otro ajuste, puede optimizar los ajustes de las canciones que toca.

1. Seleccione los sonidos en modo Split, active el modo Function y seleccione **F44**.
2. Pulse el botón **[+/YES]** para entrar en el submodo de la función de modo Split, después utilice los botones **[TEMPO/FUNCTION# ▼, ▲]** para seleccionar el submodo deseado. Presione el botón **[-/NO] [+/YES]** para asignar valores.

### NOTA

Si no está activado el modo Split, aparecerá **F4-** en lugar de **F44** y no podrá seleccionar las funciones en modo Split. Tenga en cuenta además que debe salir del modo Function para poder activar el modo Split.

### Submodo

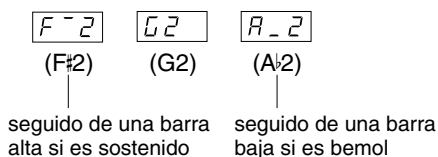
#### **F41** Punto de división

**Gama de ajustes:** Todo el teclado

**Ajuste normal:** F#2

Establezca el punto en el teclado que separa las secciones derecha e izquierda (punto de división). La tecla presionada se incluye en la gama izquierda.

- En lugar de presionar los botones **[-/NO] [+/YES]**, puede activar el punto de división presionando la tecla apropiada en el teclado.
- Si no está activado el modo Function, puede cambiar el punto de división a cualquier otra tecla. Para ello, presione la tecla mientras mantiene presionado el botón **[SPLIT]** (división) (página 24).
- Ejemplo de una indicación de nombre de tecla de un punto de división



#### **F42** Equilibrio en el modo Split

**Gama de ajustes:** 0 – 20

El ajuste “10” produce un equilibrio entre los dos sonidos del modo Split. Los ajustes por debajo de “10” aumentan el volumen del sonido izquierdo con respecto al sonido derecho, y los ajustes por encima de “10” aumentan el volumen del sonido derecho con respecto al sonido izquierdo.

**Ajuste normal:** Diferente para cada combinación de sonidos.

El nivel de volumen de los dos sonidos combinados en modo Split pueden ajustarse según sea necesario.

Puede establecer este ajuste para cada combinación de canciones que toque.

#### **F43** Cambio de octava en el sonido derecho

#### **F44** Cambio de octava en el sonido izquierdo

**Gama de ajustes:** -1, 0, 1

**Ajuste normal:** Diferente para cada combinación de sonidos

Puede subir o bajar una octava el tono del Sonido derecho y el Sonido izquierdo de forma independiente. Realice un ajuste según la gama de notas de las canciones que toca.

Puede realizar estos ajustes en cada combinación de sonidos de forma individual.

#### **F45** Profundidad del efecto del sonido derecho

#### **F46** Profundidad del efecto del sonido izquierdo

**Gama de ajustes:** 0 – 20

**Ajuste normal:** Diferente para cada combinación de sonidos

Estas funciones permiten establecer de forma individual la profundidad del efecto de los sonidos derechos e izquierdos en modo Split.

Puede realizar estos ajustes en cada combinación de sonidos de forma individual.

Los ajustes de la profundidad del efecto no pueden cambiarse a menos que **[EFFECT]** esté en posición ON. Debe salir del modo Function para poder activar un **[EFFECT]** (efecto).

#### **F47** Margen del pedal sostenido

**Gama de ajustes:** ALL (para ambos sonidos)

1 (para el sonido derecho)

2 (para el sonido izquierdo)

**Ajuste normal:** ALL

La función Sustain Pedal Range (Margen del pedal de sostenido) determina si el pedal de sostenido afecta al sonido derecho, al sonido izquierdo o a ambos en el modo Split.

#### **F48** Restablecer

Esta función restablece los valores predeterminados de todas las funciones del modo Split. Presione el botón **[+/YES]** para restablecer los valores.

### CONSEJO

#### ATAJO:

Para pasar directamente a las funciones del modo Split **F4\*** presione el botón **[FUNCTION]** a la vez que mantiene presionado el botón **[SPLIT]**.

Incluso si accede a un modo Function a través de un atajo, deberá emplear el mismo método para salir (es decir, presionando el botón **[FUNCTION]** para que se oscurezca el indicador de función).

## F5. Otras funciones

Esta función le permite establecer oportunamente el funcionamiento del pedal de sostenido en uno de los modos descritos a continuación.

1. Active el modo Function y seleccione **F5.4**.
2. Pulse el botón [+ / YES] para entrar en el submodo de otras funciones, después utilice los botones [TEMPO / FUNCTION# ▼, ▲] para seleccionar el submodo deseado. Pulse el botón [- / NO] o [+ / YES] para seleccionar la función de pedal deseada o asignar los valores.

### Submodo

#### **F5.1** Profundidad de la muestra de sostenido

Gama de ajustes: 0 – 20

Ajuste normal: 12

El sonido [GRAND PIANO 1] ofrece “muestras de sostenido” especiales que recrean la resonancia única de la caja de sonidos y las cuerdas de un piano de cola acústico cuando se pisa el pedal de sostenido. Esta función le permite ajustar la profundidad de este efecto.

#### **F5.2** Volumen de muestra con teclas desactivadas

Gama de ajustes: 0 – 20

Ajuste normal: 10

Puede ajustar el volumen del sonido con teclas desactivadas (el sutil sonido que se produce cuando se liberan las teclas) de los sonidos [GRAND PIANO1], [CLAVI./HARPSI.] (incluidas sus variaciones).

## F6. Volumen del metrónomo

Puede cambiar el volumen del sonido del metrónomo.

Utilice esta función para ajustar el volumen del metrónomo.

1. Active el modo Function y seleccione **F6**.
2. Utilice los botones [- / NO] y [+ / YES] para establecer el volumen del metrónomo según sea necesario.

Gama de ajustes: 1 – 20

Ajuste normal: 10

### CONSEJO

#### ATAJO:

Puede pasar directamente a las funciones de metrónomo **F6** si presiona el botón [FUNCTION] a la vez que mantiene presionado el botón METRONOME [START / STOP].

Incluso si accede a un modo Function a través de un atajo, deberá emplear el método habitual para salir (es decir, presionando el botón [FUNCTION] para que se oscurezca el indicador de función).

## F7. Volumen predeterminado para cancelar la parte de la canción

Esta función establece el volumen en el que se tocará una parte “cancelada” durante la reproducción de canciones predeterminadas. Ajuste el volumen de la parte a un nivel cómodo y utilice la parte “cancelada” como guía para tocar.

1. Active el modo Function y seleccione **F7**.
2. Utilice los botones [- / NO] y [+ / YES] para establecer el volumen según sea necesario.

Gama de ajustes: 0 – 20

Ajuste normal: 5

## F8. Funciones MIDI

Puede realizar ajustes detallados de las funciones MIDI.

Para obtener más información acerca de MIDI, consulte la sección "Acerca de MIDI" (página 44).

### CONSEJO

El conmutador [HOST SELECT] de la superficie inferior debe estar en "MIDI" para activar los conectores MIDI. Cuando utilice el conector [TO HOST], establezca el conmutador [HOST SELECT] en la posición apropiada para el tipo de ordenador que esté utilizando (páginas 44–48). En esta situación, todos los ajustes MIDI descritos a continuación afectarán a la señal MIDI de entrada y salida al conector [TO HOST].

1. Active el modo Function y seleccione **F8.4**.
2. Pulse el botón [+ / YES] para entrar en el submodo de la función MIDI, después utilice los botones [TEMPO / FUNCTION# ▼, ▲] para seleccionar el submodo deseado. Pulse el botón [- / NO] o [+ / YES] para definir un parámetro seleccionado.

### Submodo

#### **F8.1** Selección de canales de transmisión MIDI

En cualquier configuración de controles MIDI, los canales MIDI del equipo transmisor y receptor deben coincidir para que la transmisión de datos sea correcta. Con este parámetro se especifica el canal en el que el P-90 transmite los datos MIDI.

**Gama de ajustes:** 1 – 16, OFF (no transmitidos)

**Ajuste normal:** 1

### NOTA

En modo Dual, los datos de Voice 1 se transmiten en su canal específico. En modo Split, los datos del sonido derecho se transmiten en su canal específico. En modo Dual, los datos de Voice 2 se transmiten en el número de canal inmediatamente superior con respecto al canal especificado. En modo Split, los datos del sonido izquierdo se transmiten en el número de canal inmediatamente superior con respecto al canal especificado. En cualquiera de los modos, no se transmitirá ningún dato si el canal de transmisión está en posición "OFF".

### NOTA

Los datos de las canciones de demostración o predeterminadas y los datos de la reproducción de la grabación no se transmiten a través de MIDI.

#### **F8.2** Selección de canales de recepción MIDI

En cualquier configuración de controles MIDI, los canales MIDI del equipo transmisor y receptor deben coincidir para que la transmisión de datos sea correcta. Con este parámetro se especifica el canal en el que el P-90 recibe los datos MIDI.

**Gama de ajustes:** ALL, 1&2, 1 – 16

**Ajuste normal:** ALL

### CONSEJO

#### ALL:

Existe un modo de recepción "multi-timbre". Permite la recepción simultánea de distintas partes en la totalidad de los 16 canales MIDI, con lo que el P-90 puede tocar datos de canciones de varios canales recibidos desde un ordenador o secuenciador de música.

#### 1&2:

Se puede disponer de un modo de recepción "1&2". Permite la recepción simultánea en los canales 1 y 2 únicamente, con lo que el P-90 puede tocar datos de canciones de los canales 1 y 2 recibidos desde un ordenador o secuenciador de música.

### CONSEJO

Los cambios de programa y otros mensajes de canal similares recibidos no afectarán a los ajustes del panel del P-90 ni a las notas que se tocan en el teclado.

### NOTA

No se produce ningún tipo de recepción MIDI cuando se activa el modo de demostración o de canciones predeterminadas.

#### **F8.3** Control local ON/OFF

"Control local" se refiere al hecho de que, normalmente, el teclado del P-90 controla su generador de tonos internos, lo que permite que los sonidos internos se toquen directamente desde el teclado. En esta situación, el control local está activado (ON), ya que el generador de tonos internos lo controla localmente el propio teclado.

No obstante, el control local puede desactivarse (OFF), de forma que el teclado del P-90 no toque sonidos internos, pero se siga transmitiendo la información MIDI apropiada a través del conector MIDI OUT cuando se tocan las notas en el teclado. Al mismo tiempo, el generador de tonos internos responde a la información MIDI recibida a través del conector MIDI IN.

**Gama de ajustes:** ON/OFF

**Ajuste normal:** ON

## **F84** Cambio de programa ON/OFF

Normalmente, el P-90 responderá a los números de cambio de programa MIDI recibidos desde un teclado externo u otro dispositivo MIDI, de forma que el sonido correspondiente al número se seleccionará en el canal correspondiente (el sonido del teclado no cambia). El P-90 normalmente enviará además un número de cambio de programa MIDI cuando se seleccione uno de sus sonidos, con lo que el sonido o programa correspondiente al número se seleccionará en el dispositivo MIDI externo si éste se ha configurado para recibir y responder a números de cambio de programa MIDI.

Esta función permite cancelar la recepción y transmisión de números de cambio de programa de forma que los sonidos puedan seleccionarse en el P-90 sin que por ello se vea afectado el dispositivo MIDI externo.

### **CONSEJO**

Para obtener información acerca de los números de cambio de programa para cada uno de los sonidos del P-90, consulte en la página 56 la sección Formato de datos MIDI.

**Gama de ajustes:** ON/OFF

**Ajuste normal:** ON

## **F85** Cambio de control ON/OFF

Normalmente, el P-90 responderá a los datos de cambio de control MIDI recibidos desde un dispositivo MIDI o teclado externo, de forma que el sonido en el canal correspondiente se verá afectado por los ajustes del pedal y otros ajustes de “control” recibidos desde el dispositivo de control (no afecta al sonido del teclado).

El P-90 también transmite los datos de cambio de control MIDI cuando están en funcionamiento el pedal u otros controles apropiados.

Esta función permite cancelar la recepción y transmisión de datos de cambio de control de forma que, por ejemplo, el pedal u otros controles del P-90 pueden funcionar sin que esto afecte a un dispositivo MIDI externo.

### **CONSEJO**

Para obtener información acerca de los cambios de control que se pueden utilizar con el P-90, consulte Formato de datos MIDI en la página 56.

**Gama de ajustes:** ON/OFF

**Ajuste normal:** ON

## **F86** Transposición de la transmisión MIDI

Esta función permite transponer los datos de notas MIDI transmitidos por el P-90 hacia arriba o hacia abajo en incrementos de semitonos, hasta un máximo de 12 semitonos. Esto no afecta al tono del propio P-90.

**Gama de ajustes:** -12 – 0 – 12 (en semitonos)

**Ajuste normal:** 0

## **F87** Transmisión de datos de estado y de panel

Esta función permite transmitir todos los ajustes actuales del panel del P-90 (sonido seleccionado, etc.) a través del terminal MIDI OUT. Esto resulta especialmente útil si se graban interpretaciones en un grabador de secuencias MIDI, como el archivador de datos MIDI Yamaha MDF3, que se utilizará para controlar el P-90 en la reproducción. Al transmitir los ajustes del panel del P-90 y grabarlos en el grabador de secuencias MIDI antes de los datos de la interpretación actual, el P-90 establecerá automáticamente los mismos ajustes cuando se reproduzca la interpretación.

### **TERMINOLOGÍA**

#### **Datos de configuración:**

Datos que contienen un conjunto de ajustes del panel del P-90.

## **Procedimiento**

1. Ajuste los controles del panel como desee.
2. Conecte el P-90 a un secuenciador a través de MIDI y ajuste el secuenciador para que pueda recibir los datos de configuración.
3. Active el modo Function y seleccione **F87**.
4. Presione el botón **[+/YES]** para transmitir los datos de estado y del panel.

**End** aparecerá en la pantalla LED cuando los datos se hayan transmitido correctamente.

### **CONSEJO**

Consulte en la página 57 una lista del “Contenido de los datos del panel” que transmite esta función.

### **CONSEJO**

#### **Recibir los datos transmitidos:**

1. Conecte, a través de MIDI, el P-90 al dispositivo al que se han transmitido anteriormente los datos de configuración.
2. Empiece a enviar los datos de configuración desde el dispositivo.

El P-90 recibe automáticamente los datos de configuración, que se reflejarán en los ajustes del panel.

(Para que los datos sean aceptados, el P-90 que recibe los datos de configuración debe ser del mismo modelo que el que transmitió los datos de configuración al secuenciador.)

### **CONSEJO**

Para obtener más información acerca de la transmisión y recepción de datos de configuración a través de MIDI, consulte el manual de instrucciones del dispositivo MIDI conectado.

**F88 Transmisión de datos por lotes**

Puede almacenar los datos de canciones actuales en el P-90 como datos de lotes MIDI transmitiéndolos a un archivador de datos MIDI conectado, como un MDF3, o un secuenciador. Para reproducir los datos de canciones almacenados, vuelva a enviar los datos por lotes del dispositivo de almacenamiento al P-90 y siga el procedimiento de reproducción habitual.

**TERMINOLOGÍA****Bulk Data (Datos por lotes):**

Un conjunto completo o secuencia extendida de datos

**Procedimiento**

1. Grabe su interpretación en el P-90.
2. Conecte el P-90 a MDF3, un archivador de datos MIDI a través de MIDI, y ajuste el MDF3 para que reciba datos por lotes.
3. Active el modo Function y seleccione **F88**.
4. Presione el botón **[+/YES]** para empezar la transmisión por lotes.

**E n d** aparecerá en la pantalla LED cuando los datos se hayan transmitido correctamente.

**NOTA**

Durante la transmisión de datos por lotes no se produce ninguna transmisión ni recepción de datos del panel o de notas MIDI.

**CONSEJO****Recibir (devolver) los datos transmitidos:**

1. Conecte, a través de MIDI, el P-90 al dispositivo al que se han transmitido anteriormente los datos.
2. Empiece a enviar los datos desde el dispositivo. El P-90 recibe automáticamente los datos de la unidad. (En este momento, se borrarán los datos almacenados anteriormente en el P-90.)

A continuación, siga el procedimiento de reproducción habitual.

(Para que los datos sean aceptados, el P-90 que recibe los datos debe ser del mismo modelo que el que transmitió los datos al archivador de datos MIDI.)

**NOTA**

La operación de recarga no puede ejecutarse durante el modo de canción predefinida o de demostración ni cuando está funcionando el grabador de canciones del usuario ni cuando está activado el modo Function.

**CONSEJO**

Para obtener más información acerca de la transmisión y recepción de datos por lotes a través de MIDI, consulte el manual de instrucciones del dispositivo MIDI conectado.

**F9. Funciones de copia de seguridad****TERMINOLOGÍA****Copia de seguridad:**

Puede hacer una copia de seguridad de algunos ajustes, como la selección de sonidos o el tipo de reverberación, de forma que no se pierdan cuando desenchufe el P-90.

Si se ha activado la función de copia de seguridad, se conservarán los ajustes al desenchufar. Si se ha desactivado la función de copia de seguridad, los ajustes en memoria se borran al desenchufar. En este caso, cuando enchufe la unidad, se utilizarán los ajustes predeterminados (iniciales). (La lista de ajustes predeterminados de fábrica se encuentra en la página 55.)

No obstante, siempre se realiza una copia de seguridad de los propios ajustes de copia de seguridad y del contenido de la memoria del grabador de canciones del usuario.

**! ATENCIÓN**

Incluso si la función de copia de seguridad se activa a través de una de las funciones descritas a continuación, los datos se conservarán en la memoria durante una semana solamente si en ese tiempo no se enchufa la unidad. Si se supera el periodo de copia de seguridad, se restablecerán los valores predeterminados de todos los ajustes. Si desea conservar los ajustes de copia de seguridad durante periodos más largos, asegúrese de enchufar la unidad durante unos minutos al menos una vez por semana.

Puede activar o desactivar la función de copia de seguridad en cada grupo de funciones (cada una de las siguientes funciones de submodo).

1. Active el modo Function y seleccione **F94**.
2. Pulse el botón **[+/YES]** para entrar en el submodo de la función de copia de seguridad, después utilice los botones **[TEMPO/FUNCTION# ▼, ▲]** para seleccionar el submodo deseado. Pulse el botón **[-/NO]** o **[+/YES]** para activar o desactivar esta función.

**Submodo**

**F91** Sonido

**F92** MIDI

**F93** Afinación

**F94** Otros

**Gama de ajustes:** ON/OFF

**Ajuste normal:** OFF (todos los grupos)

## Descripción de submodos

### Sonido

---

- Voice (sonido) (Keyboard (teclado), Dual (dual), y Split (división))
- Dual (dual) (ON/OFF(apagado/encendido), Voice (sonido), y Dual Functions (funciones duales) para cada combinación de sonido)
- Split (división) (ON/OFF (apagado/encendido), Voice (sonido), y Split Functions (funciones de división) para cada combinación de sonido)
- Reverb (reverberación) (ON/OFF (apagado/encendido), Type (tipo), y Depth (profundidad) para cada sonido)
- Effect (efecto) (ON/OFF (apagado/encendido), Type (tipo), y Depth (profundidad) para cada sonido)
- Touch Sensitivity (sensibilidad de pulsación) (incluido el volumen FIXED (fijo))
- Metronome (metrónomo) (Beat (ritmo), Volume (volumen) < ajustes [F 5] >)
- Preset Song Part Cancel Volume (volumen para cancelar la parte de la canción predeterminada) (ajustes [F 7])

### [F 9 2] MIDI

---

- Las funciones MIDI (ajustes [F 8 \*]) (esperado para el [F 8 7] [F 8 8])

### [F 9 3] Afinación

---

- Transpose (transposición)
- Tuning (afinación) (ajustes [F 1])
- Scale (escala) (incluida la nota base) (ajustes [F 2 \*])

### [F 9 4] Otros

---

- Otras funciones ([F 5 \*])

### Reactivación de los ajustes de fábrica

---

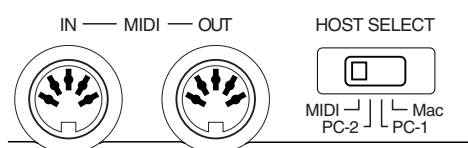
Los ajustes del modo Dual, modo Split, reverb (reverberación), effect (efecto), touch sensitivity (sensibilidad de la pulsación), tuning (afinación) y aquellos ajustes afectados por las funciones de copia de seguridad pueden restablecerse en sus valores de fábrica originales si se mantiene presionada la tecla C7 (la tecla más a la derecha en el teclado) a la vez que se establece el botón [STANDBY/ON] en la posición ON. Esto también borra todos los datos del grabador de canciones del usuario y desactiva todos los ajustes de activación o desactivación de copia de seguridad (F9). (La lista de ajustes de fábrica se encuentra en la página 55.)

# Acerca de MIDI

MIDI (Musical Instrument Digital Interface, interfaz digital de instrumentos musicales) es un formato estándar para la recepción y transmisión de datos. Hace posible la transferencia de comandos y datos de interpretación entre dispositivos MIDI y ordenadores personales.

Con MIDI puede controlar dispositivos MIDI conectados desde el P-90 o controlar el P-90 desde los dispositivos MIDI o desde un ordenador.

## Conectores MIDI



**MIDI [IN] (entrada):** Recibe datos MIDI.

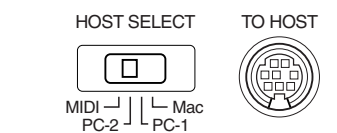
**MIDI [OUT] (salida):** Transmite datos MIDI.

## Cables MIDI

Prepare cables MIDI dedicados.

## Conector [TO HOST] (a host)

Utilice este conector para conectar el P-90 a un ordenador.



### CONSEJO

Los comandos y datos de interpretación MIDI se transfieren como valores numéricos.

### CONSEJO

Como los datos MIDI que se pueden transmitir o recibir varían en función del tipo de dispositivo MIDI, consulte el "Gráfico de implementación MIDI" para averiguar qué datos y comandos MIDI pueden transmitir o recibir sus dispositivos. El Gráfico de implementación MIDI del P-90 está en la página 60.

### NOTA

Cuando utilice los conectores MIDI, ajuste el conmutador **[HOST SELECT]** (selección de host) a "MIDI" (página 47).

### NOTA

Cuando utilice el conector **[TO HOST]**, ajuste el conmutador **[HOST SELECT]** en función del tipo de ordenador que utilice (página 47).

### CONSEJO

También puede obtener información detallada sobre MIDI en varios libros de música y otras publicaciones.

# Conectar un ordenador personal

---

Puede aprovechar datos musicales de un ordenador en el P-90 mediante la conexión de un ordenador al conector **[TO HOST]** (o MIDI).

**NOTA**

Cuando se utiliza el P-90 como un módulo de tonos, no se reproducirán correctamente los datos de interpretación con sonidos que no estén incluidos en el P-90.

## Hay tres formas de conectar el P-90 a un ordenador personal:

1. Conectar el puerto serie del ordenador a la toma **[TO HOST]** del P-90 (página 46).
2. Utilizar una interfaz MIDI y los conectores MIDI del P-90 (página 47).
3. Utilizar el puerto USB del ordenador y la interfaz USB (modelo UX256, UX96 o UX16) (página 48).

Para obtener más información, consulte las páginas especificadas.

**NOTA**

Cuando conecte el P-90 a un ordenador personal, desconecte la alimentación del P-90 y el ordenador antes de conectar los cables o ajustar el interruptor **[HOST SELECT]**. Después de realizar las conexiones y ajustes de interruptores, encienda la alimentación del ordenador primero y después la del P-90.

**NOTA**

Si no utiliza la toma **[TO HOST]** del P-90, asegúrese de que desconecta el cable de la toma. Si el cable se deja conectado, puede que el P-90 no funcione correctamente.

**NOTA**

**[HSF]** aparecerá en pantalla si el ordenador host no está encendido, el cable de conexión no está bien conectado, el interruptor **[HOST SELECT]** no está en la posición correcta o el controlador MIDI o la aplicación MIDI no está activa. En este caso, apague la alimentación del P-90 y el ordenador, y compruebe la conexión del cable y la posición del interruptor **[HOST SELECT]**. Cuando haya comprobado la conexión y la posición del interruptor **[HOST SELECT]**, encienda la alimentación del ordenador primero y después la del P-90, y compruebe si el controlador MIDI y la aplicación MIDI funcionan correctamente.

**NOTA**

Cuando el conmutador **[HOST SELECT]** está ajustado en "PC-1", "PC-2" o "Mac", puede usar el conector **[TO HOST]**, pero los conectores MIDI están desactivados porque no se produce transferencia de datos a través de ellos. Por otra parte, cuando el conmutador **[HOST SELECT]** está ajustado a "MIDI", puede usar los conectores MIDI, pero no el conector **[TO HOST]**, porque no se transfieren datos a través de él.

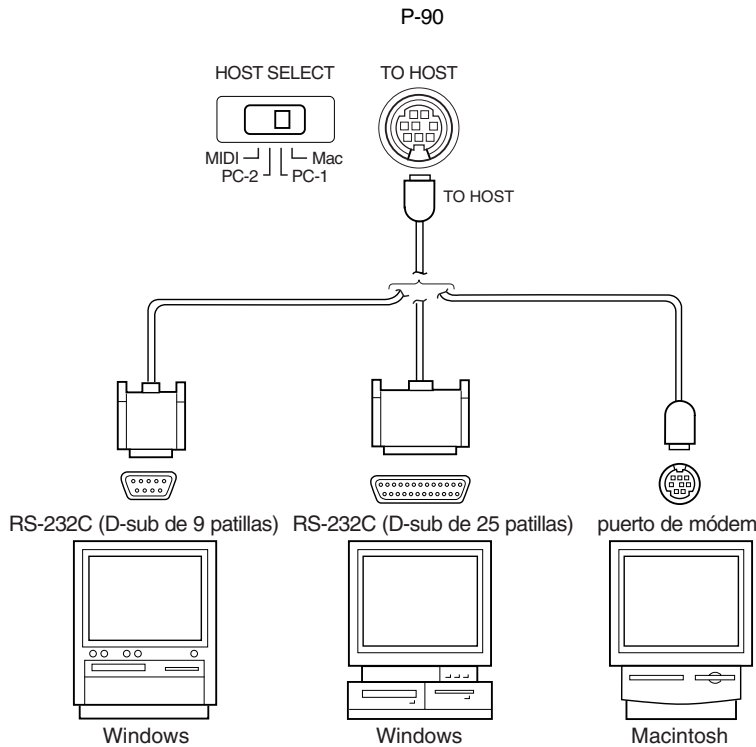
# 1. Conexión del puerto serie del ordenador al conector [TO HOST] del P-90

Conecte el puerto serie del ordenador (RS-232C o RS-422) al conector [TO HOST] del P-90.

Con esta conexión, el P-90 funciona como una interfaz MIDI. Por lo tanto, no necesita una interfaz MIDI especial.

## Conexión

Utilice un cable serie especial (página 46) para conectar el puerto serie del ordenador (RS-232C o RS-422) al conector [TO HOST] del P-90.



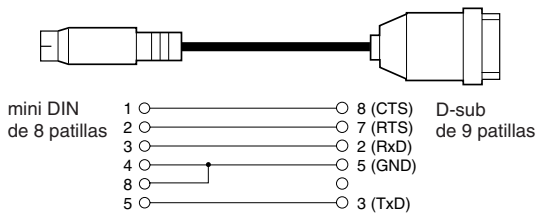
**Nota para usuarios de Windows (acerca del controlador MIDI)**  
 Para transferir datos a través del puerto serie del ordenador y el conector [TO HOST] del P-90, deberá instalar un controlador MIDI específico (el controlador Yamaha CBX para Windows). Puede descargarlo desde la Biblioteca XG del sitio Web de Yamaha:  
<http://www.yamaha-xg.com>

## Tipo de cable serie y asignaciones de clavijas de conexión

En función del tipo de ordenador que conecte, debe utilizar uno de los siguientes cables serie.

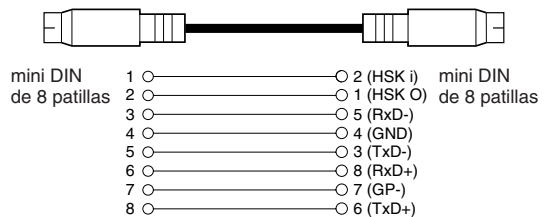
### Windows (con un puerto serie de 9 patillas D-sub)

Enchufe mini DIN de 8 patillas → Enchufe de 9 patillas D-sub (Yamaha CCJ-PC2 o equivalente)



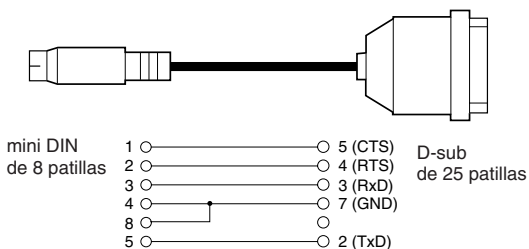
### Macintosh

Enchufe de periférico del sistema → Enchufe de 8 patillas (Yamaha CCJ-MAC o equivalente)



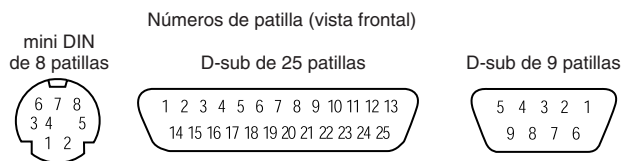
### Windows (con un puerto serie de 25 patillas D-sub)

Enchufe mini DIN de 8 patillas → Enchufe de 25 patillas D-sub (Yamaha CCJ-PC1NF o equivalente)



### Asignación de patillas

En el diagrama siguiente se muestran las asignaciones de patillas para cada cable.



## Ajuste del conmutador [HOST SELECT] del P-90

Ajuste el conmutador [HOST SELECT] del P-90 correctamente de acuerdo con el tipo de ordenador conectado.

- **Macintosh:** “Mac” (velocidad de transferencia de datos: 31.250 bps, reloj de 1 MHz)
- **Windows:** “PC-2” (velocidad de transferencia de datos: 38.400 bps)

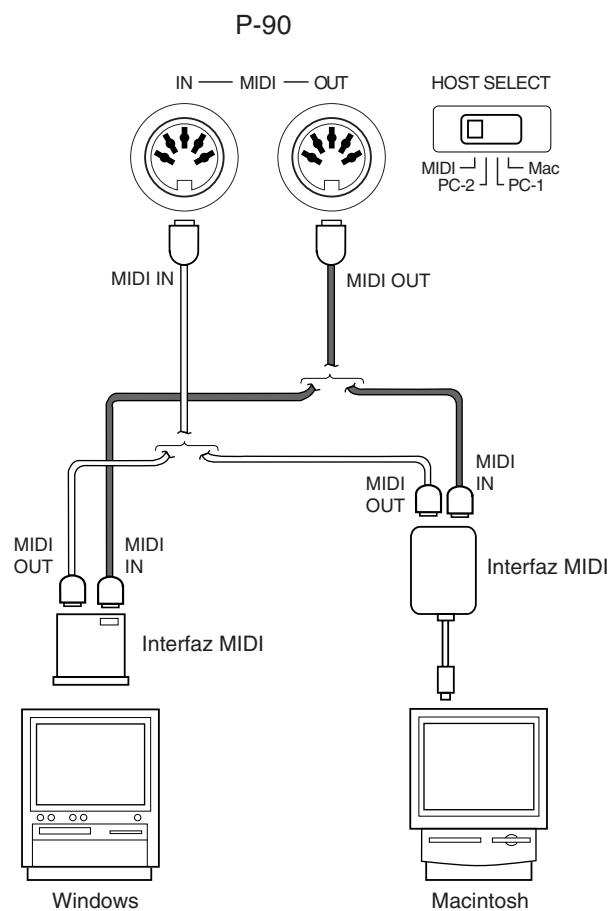
### CONSEJO

Si su sistema no funciona correctamente con las conexiones y ajustes que se han indicado anteriormente, es posible que el software requiera otros ajustes. Compruebe el manual de funcionamiento del software y ajuste el interruptor [HOST SELECT] en la velocidad de transferencia de datos correcta. (La velocidad de transferencia de datos de “PC-1” es 31.250 bps.)

## 2. Utilización de una interfaz MIDI y conectores MIDI del P-90

### Conexión

Utilice un dispositivo de interfaz MIDI para conectar un ordenador al P-90 mediante cables MIDI especiales.



## Ajuste del conmutador [HOST SELECT] del P-90

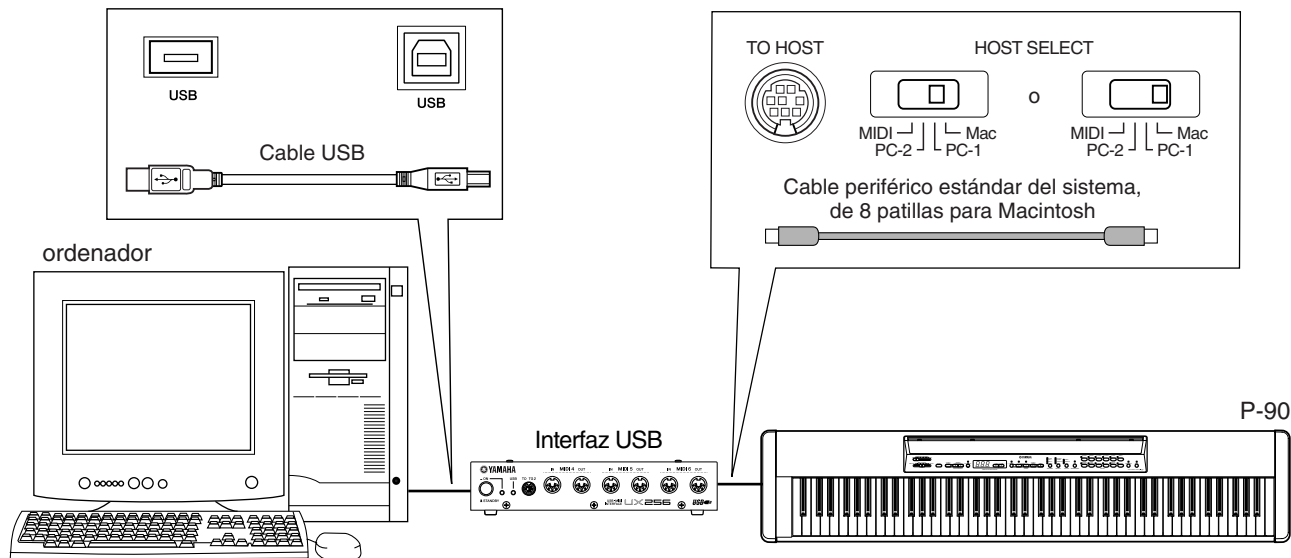
Ajuste el conmutador [HOST SELECT] del P-90 a “MIDI”.

### 3. Conexión del puerto USB del ordenador al P-90 a través de una interfaz USB, como UX256, UX96 o UX16

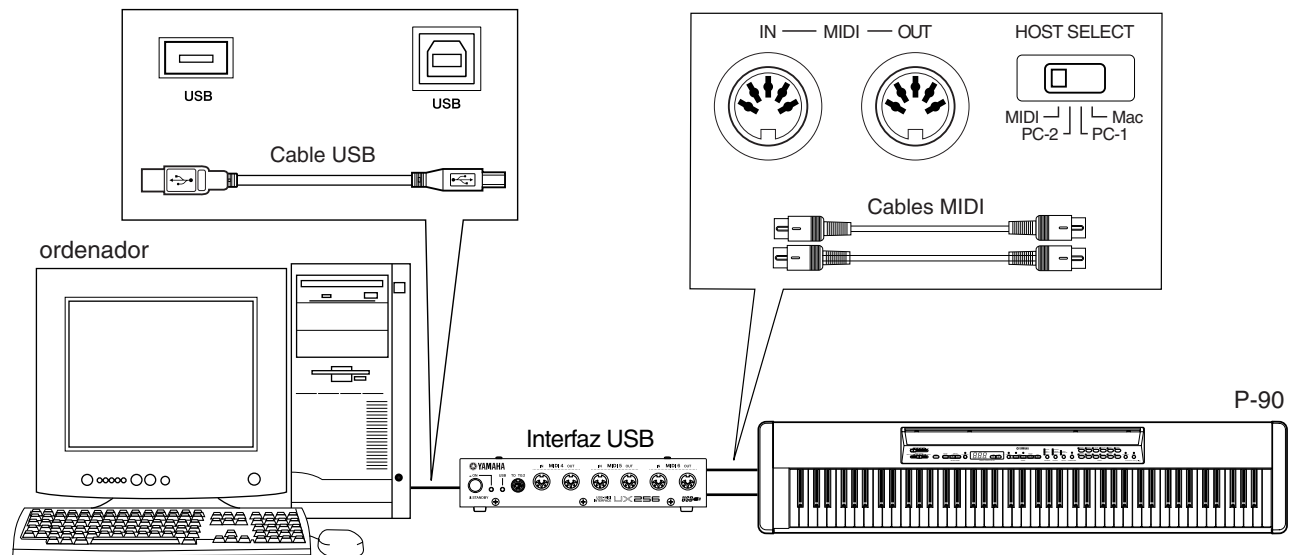
Conecte el puerto USB del ordenador a la interfaz del USB, como UX256, UX96 o UX16, con un cable USB. Instale el controlador, que se suministra con la interfaz del USB, en el ordenador y conecte esta interfaz al P-90 con un cable serie o con cables MIDI.

Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones de la interfaz USB.

#### Ejemplo de conexión de interfaz USB al P-90 con un cable serie



#### Ejemplo de conexión de interfaz USB al P-90 con claves MIDI



# Resolución de problemas

Problema	Causa posible y solución
El P-90 no se enciende.	El P-90 no está bien enchufado. Inserte la clavija del adaptador en una toma de CA y la toma del adaptador en la unidad con seguridad. (página 8).
Se oye un sonido "clic" o "pop" al encender o apagar la alimentación.	Es normal cuando se aplica corriente eléctrica al instrumento.
Los altavoces o los auriculares emiten ruido.	El ruido puede deberse a interferencias causadas por el uso de un teléfono móvil cerca del P-90. Desconecte el teléfono móvil o aléjelo del P-90.
El volumen global es bajo o no se oye ningún sonido.	<ul style="list-style-type: none"><li>• El volumen principal está demasiado bajo. Ajústelo en el nivel apropiado por medio del control [MASTER VOLUME] (volumen principal).</li><li>• Asegúrese de que el Control local (página 40) está ajustado en ON.</li></ul>
El pedal no tiene ningún efecto o el sonido está sostenido de forma continua aunque no se pise este pedal.	Puede que el cable del pedal no esté conectado correctamente. Asegúrese de que el cable del pedal está bien insertado en la toma [SUSTAIN] (sostenido) (página 10).
El pedal parece producir el efecto opuesto. Por ejemplo, al pisar el interruptor de pedal se corta el sonido y al soltarlo se sostiene.	La polaridad del pedal está invertida. Asegúrese de que la clavija del pedal esté correctamente conectada a la toma de [SUSTAIN] (sostenido) antes de conectar la alimentación. No presione el pedal mientras conecta la alimentación.

## CONSEJO

Si apareciera **[E r]** en la pantalla, indica que se ha producido un fallo interno. Póngase en contacto con el distribuidor de Yamaha.

# Lista de sonidos predeterminados

Impreso en el panel	Botón [VARIATION] (variación)	Nombre del sonido	Muestreo estéreo	Respuesta de pulsación	Muestreo dinámico <sup>*1</sup>	Muestreo con desactivación de teclas <sup>*2</sup>	Descripciones del sonido
<b>GRAND PIANO 1</b>	OFF	GrandPiano 1 (Piano de cola 1)	✓	✓	✓	✓	Muestras grabadas de un piano de cola de concierto. También incluye tres niveles de muestreo dinámico, muestras de sostenidos y muestras con desactivación de teclas para obtener un sonido excepcionalmente realista de un piano de cola acústico. Es perfecto para las composiciones de música clásica y de cualquier otro estilo que requiera el uso del piano acústico.
	ON	(Variación)	✓	✓	✓	✓	Piano cálido y suave. Ideal para las composiciones de música clásica.
<b>GRAND PIANO 2</b>	OFF	GrandPiano 2 (piano de cola 2)	✓	✓			Piano espacioso y claro con una reverberación brillante. Bueno para música popular.
	ON	(Variación)	✓	✓			Piano brillante y espacioso. Bueno para música popular o rock.
<b>E.PIANO1</b>	OFF	E.Piano1 (piano eléctrico 1)		✓	✓		Sonido de piano eléctrico creado por síntesis FM. Respuesta extremadamente "musical" con distintos timbres en función de la dinámica del teclado. Bueno para música popular estándar.
	ON	(Variación)		✓			Sonido de piano electrónico generado por sintetizador que se escucha a menudo en la música popular. Si se utiliza en modo DUAL se mezcla bien con un sonido de piano acústico.
<b>E.PIANO2</b>	OFF	E.Piano2 (piano electrónico 2)		✓	✓		Sonido de un piano eléctrico que emplea púas metálicas golpeadas por un martillo. Tono suave cuando se toca ligeramente y tono agresivo cuando se toca con fuerza.
	ON	(Variación)		✓			Sonido de piano eléctrico ligeramente distinto que se escucha a menudo en la música popular y rock.
<b>CLAVI./ HARPSI.</b>	OFF	Clavi. (clavicordio)		✓		✓	Instrumento de teclado golpeado con un martillo que utiliza un captador eléctrico que a menudo se escucha en la música funk y soul. Su tono se caracteriza por un sonido único producido cuando se liberan las teclas.
	ON	Harpsichord (clavicémbalo)	✓			✓	El instrumento definitivo de la música barroca. Como el clavicémbalo utiliza cuerdas para puntear, no hay respuesta de pulsación. No obstante, produce un sonido característico adicional cuando se liberan las teclas.
<b>VIBES/ GUITAR</b>	OFF	Vibraphone (vibráfono)	✓	✓	✓		Vibráfono tocado con mazos relativamente suaves. El tono es más metálico cuanto más fuerte se toca.
	ON	NylonGuitar (guitarra con cuerdas de nylon)		✓			Guitarra con cuerdas de nylon cálida y de sonido natural. Disfrute el ambiente tranquilo de las cuerdas de nailon.

Impreso en el panel	Botón [VARIATION] (variación)	Nombre del sonido	Muestreo estéreo	Respuesta de pulsación	Muestreo dinámico <sup>*1</sup>	Muestreo con desactivación de teclas <sup>*2</sup>	Descripciones del sonido
<b>CHURCH ORGAN</b>	OFF	ChurchOrgan (órgano de iglesia)	✓				Sonido típico de un órgano de tubos (8 patas + 4 patas + 2 patas). Bueno para la música sacra del periodo barroco.
	ON	(Variación)	✓				Es el sonido acoplador completo de órgano a menudo asociado a la "Tocata y fuga" de Bach.
<b>JAZZ ORGAN</b>	OFF	JazzOrgan (órgano de jazz)					Sonido de un órgano eléctrico de tipo "rueda fónica". Se escucha a menudo en los estilos de jazz y rock.
	ON	(Variación)					Utiliza un efecto de altavoz giratorio con una velocidad distinta. La velocidad de las variaciones es más rápida. Si se selecciona la variación mientras se sostiene un acorde, la velocidad del efecto cambiará de forma gradual.
<b>STRINGS</b>	OFF	Strings (cuerdas)	✓	✓			Conjunto de cuerdas de gran escala y con muestras en estéreo con reverberación realista. Intente combinar este sonido con piano en el modo DUAL.
	ON	SlowStrings (cuerdas lentas)		✓			Conjunto de cuerdas espaciosas con una entrada lenta. Intente combinar este sonido con un piano o un piano eléctrico en el modo DUAL.
<b>CHOIR</b>	OFF	Choir (coro)		✓			Sonido de coro grande y amplio. Perfecto para la creación de armonías en piezas lentas.
	ON	SlowChoir (coro lento)		✓			Sonido de coro con una entrada lenta. Intente combinar este sonido con un piano o un piano eléctrico en el modo DUAL.
<b>WOOD BASS</b>	OFF	WoodBass (bajo acústico)		✓			Bajo vertical tocado con los dedos. Ideal para música jazz y latina.
	ON	(Variación)		✓			Añade un sonido de platillos al sonido del bajo. Ideal para introducir líneas de bajo en sonidos jazz.
<b>E.BASS</b>	OFF	E.Bass (bajo eléctrico)		✓			Bajo eléctrico para una amplia gama de estilos musicales como, por ejemplo, jazz, rock y popular.
	ON	(Variación)		✓			Bajo apropiado para los estilos jazz, fusión, etc.

\*1. El muestreo dinámico ofrece varias muestras con velocidad conmutada para simular con precisión la respuesta de timbres de un instrumento acústico.

\*2. Contiene una muestra muy sutil que se produce cuando se liberan las teclas.

# Lista de canciones de demostración

## Descripción de demostración del sonido del piano

Impreso en el panel	Demostración del sonido del piano
GRAND PIANO1	Muestreo estéreo
GRAND PIANO2	Muestreo mono
E.PIANO1	Muestro dinámico; mezzo piano
E.PIANO2	Muestro dinámico; mezzo forte
CLAVI./HARPSI.	Muestro dinámico; forte
VIBES/GUITAR	Con muestreo sostenido
CHURCH ORGAN	Sin muestreo sostenido
JAZZ ORGAN	Con muestreo de teclas desactivadas
STRINGS	Sin muestreo de teclas desactivadas

## Lista de canciones predeterminadas

N°	Título	Compositor
1	Invention No. 1	J.S.Bach
2	Invention No. 8	J.S.Bach
3	Gavotte	J.S.Bach
4	Prelude (Wohltemperierte Klavier I No.1)	J.S.Bach
5	Menuett G dur BWV.Anh.114	J.S.Bach
6	Le Coucou	L-C.Daquin
7	Piano Sonate No.15 K.545 1st mov	W.A.Mozart
8	Turkish March	W.A.Mozart
9	Menuett G dur	W.A.Mozart
10	Little Serenade	J.Haydn
11	Perpetuum mobile	C.M.v.Weber
12	Ecosaise	L.v.Beethoven
13	Für Elise	L.v.Beethoven
14	Marcia alla Turca	L.v.Beethoven
15	Piano Sonate op.13 "Pathétique" 2nd mov.	L.v.Beethoven
16	Piano Sonate op.27-2 "Mondschein" 1st mov.	L.v.Beethoven
17	Piano Sonate op.49-2 1st mov.	L.v.Beethoven
18	Impromptu op.90-2	F.P.Schubert
19	Moments Musicaux op.94-3	F.P.Schubert
20	Frühlingslied op.62-2	J.L.F.Mendelssohn
21	Jägerlied op.19b-3	J.L.F.Mendelssohn
22	Fantaisie-Impromptu	F.F.Chopin
23	Prelude op.28-15 "Raindrop"	F.F.Chopin
24	Etude op.10-5 "Black keys"	F.F.Chopin
25	Etude op.10-3 "Chanson de l'adieu"	F.F.Chopin

N°	Título	Compositor
26	Etude op.10-12 "Revolutionary"	F.F.Chopin
27	Valse op.64-1 "Petit chien"	F.F.Chopin
28	Valse op.64-2	F.F.Chopin
29	Valse op.69-1 "L'adieu"	F.F.Chopin
30	Nocturne op.9-2	F.F.Chopin
31	Träumerei	R.Schumann
32	Fröhlicher Landmann	R.Schumann
33	La prière d'une Vierge	T.Badarzewska
34	Dolly's Dreaming and Awakening	T.Oesten
35	Arabesque	J.F.Burgmüller
36	Pastorale	J.F.Burgmüller
37	La chevaleresque	J.F.Burgmüller
38	Liebesträume Nr.3	F.Liszt
39	Blumenlied	G.Lange
40	Barcarolle	P.I.Tchaikovsky
41	Melody in F	A.Rubinstein
42	Humoresque	A.Dvorák
43	Tango (España)	I.Albéniz
44	The Entertainer	S.Joplin
45	Maple Leaf Rag	S.Joplin
46	La Fille aux Cheveux de Lin	C.A.Debussy
47	Arabesque 1	C.A.Debussy
48	Clair de lune	C.A.Debussy
49	Rêverie	C.A.Debussy
50	Golliwog's Cakewalk	C.A.Debussy

# Índice

## Números

50 canciones predeterminadas para piano..... 15

## A

Accesorios ..... 6

Activación y desactivación de la reproducción  
de pistas ..... 31

Adaptador de alimentación de CA ..... 9

Afinación → Afinación precisa del tono ..... 35

Afinación precisa del tono ..... 35

Ajustar

Brillo..... 14, 20

Tempo (50 canciones para piano  
predeterminadas) ..... 15

Tempo (Canciones grabadas) ..... 30

Volumen ..... 11

Volumen (50 canciones para piano  
predeterminadas) ..... 15

Volumen (Canciones grabadas) ..... 31

Volumen (Demo) ..... 14

Volumen (Metrónomo) ..... 39

Ajuste normal ..... 19

Ajustes de fábrica ..... 55

Ajustes detallados (FUNCTION) ..... 32

ALL (pantalla de LED) ..... 15

Añadir variaciones ..... 19

Atril ..... 9

## B

[BRILLIANCE] (brillo) ..... 20

## C

Cable serie ..... 46, 48

Cables MIDI ..... 44, 47, 48

Canciones de demostración ..... 52

Canciones predeterminadas ..... 52

Combinar dos sonidos (modo Dual) ..... 23

Conectar la alimentación ..... 11

Conectar un ordenador personal ..... 45

Controlador MIDI ..... 46

## D

[DC IN 12V] (CC IN 12 V) ..... 9

[DEMO] (demostración) ..... 14

Descripción de demostración del sonido del piano ..... 52

## E

[EFFECT] (efecto) ..... 20

Escala ..... 36

Especificaciones ..... 61

## F

Formato de datos MIDI ..... 56

FUL (pantalla de LED) ..... 27

Funciones de copia de seguridad ..... 42

Funciones MIDI ..... 40

FUNCTION (función) ..... 35–42

Procedimiento básico ..... 33

## G

Grabar ..... 26

Ajustes iniciales ..... 29

## H

[HOST SELECT] (selección de host) ..... 11, 47

HST (pantalla LED) ..... 45

## I

Iniciar o detener la reproducción

50 canciones predeterminadas para piano ..... 15

Canciones grabadas ..... 30

Funciones de reproducción útiles ..... 31

Melodías de demostración ..... 14

Iniciar/parar grabación ..... 27

## L

Lista

Ajustes de fábrica ..... 55

Canciones de demostración ..... 52

Funciones ..... 32

Lista de canciones predeterminadas ..... 52

Sonido predeterminado ..... 50–51

**M**

METRONOME (metrónomo) .....25  
 MIDI .....44  
 MIDI [IN] (Entrada), [OUT] (Salida)..... 11, 44, 47  
 Modo Dual.....23, 37

**O**

OUTPUT [L][R], clavijas [L/L+R][R] .....10

**P**

Parámetros de las funciones .....55  
 Parte de canción predeterminada.....39  
 Pedal de sostenido .....38, 39  
 [PHONES] .....10  
 Practicar una parte de una sola mano con  
 50 canciones predeterminadas .....16  
 PRESET .....15

**R**

REC → Grabar.....27  
 Regrabación .....27  
 Repetición A-B para las 50 canciones  
 predeterminadas .....18  
 Resolución de problemas.....49  
 [REVERB] (reverberación).....20  
 rnd (pantalla de LED) .....15

**S**

Scn (pantalla LED) .....49  
 Sensibilidad de pulsación.....21  
 Sonidos predeterminados .....50–51  
 SPLIT .....38  
 [SPLIT] (división) .....24  
 [STANDBY/ON] .....10  
 [START/STOP] (Demo).....14  
 [START/STOP] (inicio/parada) (METRONOME) .....25  
 [SUSTAIN] (sostenido) .....10  
 Synchro Start (inicio sincronizado)  
 50 canciones predeterminadas para piano.....17  
 Canciones grabadas .....31

**T**

TEMPO..... 15, 30  
 [TO HOST] (a host) ..... 44  
 Tono → Afinación precisa del tono .....35  
 TOUCH .....21  
 TRACK1/2 (50 canciones predeterminadas  
 para piano)..... 16  
 TRACK1/2 (Grabar) .....27  
 TRANSPOSE (transposición) .....22

**U**

USB .....48

**V**

[VARIATION] ..... 19  
 [VOICE] (sonidos) ..... 19  
 Volumen del metrónomo.....39

# Factory Setting List / Liste der Vorgabeeinstellungen / Liste des réglages / Lista de ajustes de fábrica

Function	Default	Backup Group
Voice	[GRAND PIANO 1]	F9.1
Dual Mode	OFF	
Split Mode	OFF	
Split Mode Left Voice	WOOD BASS	
Reverb Type	Preset for each voice	
Reverb Depth	Preset for each voice	
Effect Type	Preset for each voice	
Effect Depth	Preset for each voice	
Touch Sensitivity	MEDIUM	
Volume in the FIXED Mode	64	
Metronome	OFF	—
Metronome Time Signature	0 (no accent)	F9.1
Tempo	120	—
Transpose	0	F9.3

## Function Mode

	Function	Default	Backup Group
F1	Tuning	A3=440Hz	F9.3
F2.1	Scale	1 (Equal Temperament)	
F2.2	Base Note	C	
F3.1	Dual Balance	Preset for each voice combination	F9.1
F3.2	Dual Detune	Preset for each voice combination	
F3.3, F3.4	Dual Octave Shift	Preset for each voice combination	
F3.5, F3.6	Dual Effect Depth	Preset for each voice combination	
F4.1	Split Point	F#2	
F4.2	Split Balance	Preset for each voice combination	
F4.3, F4.4	Split Octave Shift	Preset for each voice combination	
F4.5, F4.6	Split Effect Depth	Preset for each voice combination	
F4.7	Sustain Pedal Range	ALL	F9.4
F5.1	Sustain Sample Depth	12	
F5.2	Keyoff Sample Volume	10	
F6	Metronome Volume	10	F9.1
F7	Preset Song Part Cancel Volume	5	F9.2
F8.1	MIDI Transmit Channel	1	
F8.2	MIDI Receive Channel	ALL	
F8.3	Local Control	ON	
F8.4	Program Change Send & Receive	ON	
F8.5	Control Change Send & Receive	ON	
F8.6	MIDI Transmit Transpose	0	
F9	Backup	All OFF	Always backed up

# MIDI Data Format / MIDI-Datenformat / Format des données MIDI / Formato de datos MIDI

If you're already very familiar with MIDI, or are using a computer to control your music hardware with computer generated MIDI messages, the data provided in this section can help you to control the P-90.

Falls Sie bereits mit MIDI vertraut sind oder einen Computer zur Erzeugung von MIDI-Steuermeldungen für die Instrumente verwenden, können Sie sich zur Steuerung des P-90 nach den im folgenden Abschnitt aufgeführten Spezifikationen richten.

## 1. NOTE ON/OFF

Data format: [9nH] -> [kk] -> [vv]

9nH = Note ON/OFF event (n = channel number)  
kk = Note number (Transmit: 09H ~ 78H = A-2 ~ C8 /  
Receive: 00H ~ 7FH = C-2 ~ G8)\*  
vv = Velocity (Key ON = 01H ~ 7FH, Key OFF = 00H)

Data format: [8nH] -> [kk] -> [vv] (reception only)

8nH = Note OFF event (n = channel number)  
kk = Note number: 00H ~ 7FH = C-2 ~ G8  
vv = Velocity

\* If received value exceeds the supported range for the selected voice, the note is adjusted by the necessary number of octaves.

## 2. CONTROL CHANGE

Data format: [BnH] -> [cc] -> [vv]

BnH = Control change (n = channel number)  
cc = Control number  
vv = Data Range

### (1) Bank Select

ccH	Parameter	Data Range (vvH)
00H	Bank Select MSB	00H:Normal
20H	Bank Select LSB	00H...7FH

Bank selection processing does not occur until receipt of next Program Change message.

### (2) Main Volume (reception only)

ccH	Parameter	Data Range (vvH)
07H	Volume MSB	00H...7FH

### (3) Expression

ccH	Parameter	Data Range (vvH)
0BH	Expression MSB	00H...7FH

### (4) Damper

ccH	Parameter	Data Range (vvH)
40H	Damper MSB	00H...7FH

### (5) Sostenuto (reception only)

ccH	Parameter	Data Range (vvH)
42H	Sostenuto	00H-3FH:off, 40H-7FH:on

### (6) Soft Pedal (reception only)

ccH	Parameter	Data Range (vvH)
43H	Soft Pedal	00H-3FH:off, 40H-7FH:on

### (7) Effect1 Depth (Reverb Send Level)

ccH	Parameter	Data Range (vvH)
5BH	Effect1 Depth	00H...7FH

Adjusts the reverb send level.

### (8) Effect4 Depth (Variation Effect Send Level)

ccH	Parameter	Data Range (vvH)
5EH	Effect4 Depth	00H...7FH

Si vous êtes très familier avec l'interface MIDI ou si vous utilisez un ordinateur pour commander votre matériel de musique au moyen de messages MIDI générés par ordinateur, les données suivantes vous seront utiles et vous aideront à commander le P-90.

Si usted está ya familiarizado con MIDI, o si emplea una computadora para controlar sus aparatos musicales con mensajes MIDI generados por computadora, los datos proporcionados en esta sección le ayudarán a controlar la P-90.

## 3. MODE MESSAGES

Data format: [BnH] -> [cc] -> [vv]

BnH = Control event (n = channel number)  
cc = Control number  
vv = Data Range

### (1) All Sound Off

ccH	Parameter	Data Range (vvH)
78H	All Sound Off	00H

Switches off all sound from the channel. Does not reset Note On and Hold On conditions established by Channel Messages.

### (2) Reset All Controllers

ccH	Parameter	Data Range (vvH)
79H	Reset All Controllers	00H

Resets controllers as follows.

Controller	Value
Expression	127 (max)
Damper Pedal	0 (off)
Sostenuto	0 (off)
Soft Pedal	0 (off)

### (3) Local Control (reception only)

ccH	Parameter	Data Range (vvH)
7AH	Local Control	00H (off), 7FH (on)

### (4) All Notes Off

ccH	Parameter	Data Range (vvH)
7BH	All Notes Off	00H

Switches OFF all the notes that are currently ON on the specified channel. Any notes being held by the damper or sostenuto pedal will continue to sound until the pedal is released.

### (5) Omni Off (reception only)

ccH	Parameter	Data Range (vvH)
7CH	Omni Off	00H

Same processing as for All Notes Off.

### (6) Omni On (reception only)

ccH	Parameter	Data Range (vvH)
7DH	Omni On	00H

Same processing as for All Notes Off.

### (7) Mono (reception only)

ccH	Parameter	Data Range (vvH)
7EH	Mono	00H

Same processing as for All Sound Off.

### (8) Poly (reception only)

ccH	Parameter	Data Range (vvH)
7FH	Poly	00H

Same processing as for All Sound Off.

- When control change reception is turned OFF in the Function mode, control change data will not be transmitted or received except for Bank Select and Mode messages.
- Local on/off, OMNI on/off are not transmitted. (The appropriate note off number is supplied with "All Note Off" transmission).
- When a voice bank MSB/LSB is received, the number is stored in the internal buffer regardless of the received order, then the stored value is used to select the appropriate voice when a program change message is received.
- The Multi-timbre and Poly modes are always active. No change occurs when OMNI ON, OMNI OFF, MONO, or POLY mode messages are received.

#### 4. PROGRAM CHANGE

Data format: [CnH] -> [ppH]

CnH = Program event (n = channel number)

ppH = Program change number

P.C.#=Program Change number

Printed on the panel	[VARIATION] button	Voice Name	MSB (0-127)	LSB (0-127)	P.C# (1-128)
GRANDPIANO 1	OFF	GrandPiano1	0	122	1
	ON	(Variation)	0	123	1
GRANDPIANO 2	OFF	GrandPiano2	0	112	1
	ON	(Variation)	0	112	2
E.PIANO1	OFF	E.Piano1	0	122	6
	ON	(Variation)	0	122	89
E.PIANO2	OFF	E.Piano2	0	122	5
	ON	(Variation)	0	123	5
CLAVI./HARPSI.	OFF	Clavi.	0	122	8
	ON	Harpichord	0	122	7
VIBES/GUITAR	OFF	Vibraphone	0	122	12
	ON	NylonGuitar	0	122	25
CHURCH ORGAN	OFF	ChurchOrgan	0	123	20
	ON	(Variation)	0	122	20
JAZZ ORGAN	OFF	JazzOrgan	0	122	17
	ON	(Variation)	0	123	17
STRINGS	OFF	Strings	0	122	49
	ON	SlowStrings	0	122	50
CHOIR	OFF	Choir	0	122	53
	ON	SlowChoir	0	123	53
WOOD BASS	OFF	WoodBass	0	122	33
	ON	(Variation)	0	124	33
E.BASS	OFF	E.Bass	0	122	34
	ON	(Variation)	0	122	36

- When program change reception is turned OFF in the Function mode, no program change data is transmitted or received. Also, Bank MSB/LSB is not transmitted or received.

#### 5. SYSTEM REALTIME MESSAGES

[rrH]

F8H: Timing clock

FAH: Start

FCH: Stop

FEH: Active sensing

Data	Transmission	Reception
F8H	Transmitted every 96 clocks	Received as 96-clock tempo timing when MIDI clock is set to External
FAH	Recorder start	Recorder start Not received when the MIDI clock is set to Internal.
FCH	Recorder stop	Recorder stop Not received when the MIDI clock is set to Internal.
FEH	Transmitted every 200 milliseconds	If a signal is not received via MIDI for more than 400 milliseconds, the same processing will take place for All Sound Off, All Notes Off and Reset All Controllers as when those signals are received.

- Caution: If an error occurs during MIDI reception, the Damper, Sostenuto, and Soft effects for all channels are turned off and an All Note Off occurs.

#### 6. SYSTEM EXCLUSIVE MESSAGES (Yamaha MIDI Format)

##### Panel Data Transmit

Data format: [F0H] -> [43H] -> [0nH] -> [7CH] -> ... -> [F7H]  
F0H, 43H, 0nH, 7CH (n: channel number)

00H, 2BH (data length)

43H, 4CH, 20H, 20H (CL)

43H, 4CH, 50H, 27H, 30H, 33H (CLP'03)

30H, 30H (version x, y)

[PANEL DATA]

[CHECK SUM (1byte)] = 0-(43H+4CH+20H+.....+Data end)  
F7H

##### Panel Data Contents

- |                                |                               |
|--------------------------------|-------------------------------|
| (1) 1'st Voice                 | (18) Split Dumper Mode        |
| (2) Dual On/Off                | (19) Reverb Type 1            |
| (3) Dual Voice                 | (20) Reverb Type 2            |
| (4) Dual Balance               | (21) Reverb Depth 1           |
| (5) Dual Detune                | (22) Reverb Depth 2           |
| (6) Dual Voice1 Octave         | (23) Effect Type 1            |
| (7) Dual Voice2 Octave         | (24) Effect Type 2            |
| (8) Dual Voice1 Effect Depth   | (25) Effect Depth             |
| (9) Dual Voice2 Effect Depth   | (26) Variation On/Off         |
| (10) Split On/Off              | (27) Touch Sensitivity        |
| (11) Split Voice               | (28) Fixed Data               |
| (12) Split Point               | (29) Absolute tempo low byte  |
| (13) Split Balance             | (30) Absolute tempo high byte |
| (14) Split Voice1 Octave       | (31) Key-Off Sampling Depth   |
| (15) Split Voice2 Octave       |                               |
| (16) Split Voice1 Effect Depth |                               |
| (17) Split Voice2 Effect Depth |                               |

- Panel data send requests cannot be received.

#### 7. SYSTEM EXCLUSIVE MESSAGES (Universal System Exclusive)

##### (1) Universal Realtime Message

Data format: [F0H] -> [7FH] -> [XnH] -> [04H] -> [01H] -> [IH] -> [mmH] -> [F7H]

##### MIDI Master Volume

- Simultaneously changes the volume of all channels.
- When a MIDI master volume message is received, the volume only has affect on the MIDI receive channel, not the panel master volume.

F0H = Exclusive status

7FH = Universal Realtime

7FH = ID of target device

04H = Sub-ID #1=Device Control Message

01H = Sub-ID #2=Master Volume

I/H = Volume LSB

mmH = Volume MSB

F7H = End of Exclusive

or

F0H = Exclusive status

7FH = Universal Realtime

XnH = When n is received n=0~F, whichever is received.

X = don't care

04H = Sub-ID #1=Device Control Message

01H = Sub-ID #2=Master Volume

I/H = Volume LSB

mmH = Volume MSB

F7H = End of Exclusive

## (2) Universal Non-Realtime Message (GM On)

### General MIDI Mode On

Data format: [F0H] -> [7EH] -> [XnH] -> [09H] -> [01H] -> [F7H]

F0H = Exclusive status  
 7EH = Universal Non-Realtime  
 7FH = ID of target device  
 09H = Sub-ID #1=General MIDI Message  
 01H = Sub-ID #2=General MIDI On  
 F7H = End of Exclusive

or

F0H = Exclusive status  
 7EH = Universal Non-Realtime  
 XnH = When received, n=0~F.  
 X = don't care  
 09H = Sub-ID #1=General MIDI Message  
 01H = Sub-ID #2=General MIDI On  
 F7H = End of Exclusive

When the General MIDI mode ON message is received, the MIDI system will be reset to its default settings. This message requires approximately 50ms to execute, so sufficient time should be allowed before the next message is sent.

## 8. SYSTEM EXCLUSIVE MESSAGES (XG Standard)

### (1) XG Native Parameter Change

Data format: [F0H] -> [43H] -> [1nH] -> [4CH] -> [hhH] -> [mmH] -> [l/H] -> [ddH] -> [F7H]

F0H = Exclusive status  
 43H = YAMAHA ID  
 1nH = When received, n=0~F.  
 When transmitted, n=0.  
 4CH = Model ID of XG  
 hhH = Address High  
 mmH = Address Mid  
 l/H = Address Low  
 ddH = Data

|  
 F7H = End of Exclusive

Data size must match parameter size (2 or 4 bytes).  
 When the XG System On message is received, the MIDI system will be reset to its default settings. The message requires approximately 50ms to execute, so sufficient time should be allowed before the next message is sent.

### (2) XG Native Bulk Data (reception only)

Data format: [F0H] -> [43H] -> [0nH] -> [4CH] -> [aaH] -> [bbH] -> [hhH] -> [mmH] -> [l/H] -> [ddH] ->...-> [ccH] -> [F7H]

F0H = Exclusive status  
 43H = YAMAHA ID  
 0nH = When received, n=0~F.  
 When transmitted, n=0.  
 4CH = Model ID of XG  
 aaH = ByteCount  
 bbH = ByteCount  
 hhH = Address High  
 mmH = Address Mid  
 l/H = Address Low  
 ddH = Data

| |  
 | |  
 ccH = Check sum  
 F7H = End of Exclusive

- Receipt of the XG SYSTEM ON message causes reinitialization of relevant parameters and Control Change values. Allow sufficient time for processing to execute (about 50 msec) before sending the P-90 another message.
- XG Native Parameter Change message may contain two or four bytes of parameter data (depending on the parameter size).
- For information about the Address and Byte Count values, refer to Table 1 below. Note that the table's Total Size value gives the size of a bulk block. Only the top address of the block (00H, 00H, 00H) is valid as a bulk data address.

## 9. SYSTEM EXCLUSIVE MESSAGES (P-90 MIDI Format)

Data format: [F0H] -> [43H] -> [73H] -> [01H] -> [nnH] -> [F7H]

F0H = Exclusive status  
 43H = Yamaha ID  
 73H = Clavinova ID  
 01H = Product ID (CLP common)  
 nnH = Substatus  
 nn Control  
 02H Internal MIDI clock  
 03H External MIDI clock  
 F7H = End of Exclusive

or

Data format: [F0H] -> [43H] -> [73H] -> [7FH] -> [xxH] -> [nnH] -> [F7H]

F0H = Exclusive status  
 43H = Yamaha ID  
 73H = Clavinova ID  
 7FH = Extended Product ID  
 xxH = Product ID (P-90: 32H)  
 nnH = Substatus  
 nn Control  
 02H Internal MIDI clock  
 03H External MIDI clock  
 06H Bulk Data (the bulk data follows 06H)  
 F7H = End of Exclusive

### BULK DUMP FORMAT

F0H, 43H, 73H  
 7FH = Extended Product ID  
 xxH = Product ID (P-90: 32H)  
 06H = Bulk ID  
 05H = Sequence data  
 0nH, 0nH, 0nH, 0nH = Data length  
 [BULK DATA]  
 [CHECK SUM (1byte)] = 0-sum (BULK DATA)  
 F7H = End of Exclusive

## 10. SYSTEM EXCLUSIVE MESSAGES (Special Control)

Data format: [F0H] -> [43H] -> [73H] -> [7FH] -> [xxH] -> [11H] -> [0nH] -> [ccH] -> [vvH] -> [F7H]

F0H = Exclusive status  
 43H = Yamaha ID  
 73H = Clavinova ID  
 7FH = Extended Product ID  
 xxH = Product ID (P-90: 32H)  
 11H = Special control  
 0nH = Control MIDI change (n=channel number)  
 cc = Control number  
 vv = Value  
 F7H = End of Exclusive

Control	0n	ccH	vvH
Split Point	Always 00H	14H	14H : Split Key Number
Metronome	Always 00H	1BH	00H : off 01H : - 02H : 2/4 03H : 3/4 04H : 4/4 05H : 5/4 06H : 6/4 07H : No accent
Damper Level	ch: 00H-0FH	3DH	(Sets the Damper Level for each channel) 00H-7FH
Channel Detune	ch: 00H-0FH	43H	(Sets the Detune value for each channel) 00H-7FH
Voice Reserve	ch: 00H-0FH	45H	00H : Reserve off 7FH : on*

\* When Volume, Expression is received for Reserve On, they will be effective from the next Key On. Reserve Off is normal.

## 11. SYSTEM EXCLUSIVE MESSAGES (Others)

Data format: [F0H] -> [43H] -> [1nH] -> [27H] -> [30H] -> [00H]  
-> [00H] -> [mmH] -> [/H] -> [ccH] -> [F7H]

Master Tuning (XG and last message priority) simultaneously changes the pitch of all channels.

F0H = Exclusive Status

43H = Yamaha ID

1nH = When received, n=0~F.  
When transmitted, n=0.

27H = Model ID of TG100

30H = Sub ID

00H

00H

mmH = Master Tune MSB

/H = Master Tune LSB

ccH = don't care (under 7FH)

F7H = End of Exclusive

<Table 1>

### MIDI Parameter Change table (SYSTEM)

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default value (H)
00 00 00	4	020C - 05F4(*1)	MASTER TUNE	-50 - +50[cent]	00 04 00 00
01				1st bit 3 - 0 → bit 15 - 12	400
02				2nd bit 3 - 0 → bit 11 - 8	
03				3rd bit 3 - 0 → bit 7 - 4	
				4th bit 3 - 0 → bit 3 - 0	
04	1	00 - 7F	MASTER VOLUME	0 - 127	7F
05	1	—	—		
06	1	34 - 4C(*2)	TRANPOSE	-12 - +12[semitones]	40
7E		00	XG SYSTEM ON	00=XG system ON	
7F		00	RESET ALL PARAMETERS	00=ON (receive only)	

TOTAL SIZE 07

\*1: Values lower than 020CH select -50 cents. Values higher than 05F4H select +50 cents.

\*2: Values from 28H through 33H are interpreted as -12 through -1. Values from 4DH through 58H are interpreted as +1 through +12.

<Table 2>

### MIDI Parameter Change table (EFFECT 1)

Refer to the "Effect MIDI Map" for a complete list of Reverb, Chorus and Variation type numbers.

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default value (H)
02 01 00	2	00-7F	REVERB TYPE MSB	Refer to Effect MIDI Map	01(=HALL1)
		00-7F	REVERB TYPE LSB	00 : basic type	00
02 01 40	2	00-7F	VARIATION TYPE MSB	Refer to Effect MIDI Map	00(=Effect off)
		00-7F	VARIATION TYPE LSB	00 : basic type	00

• "VARIATION" refers to the EFFECT on the panel.

<Table 3>

### MIDI Parameter Change table (MULTI PART)

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default value (H)
08 nn 11	1	00 - 7F	DRY LEVEL	0 - 127	7F

nn = Part Number

## • Effect MIDI Map

### REVERB

	MSB	LSB
ROOM	02H	10H
HALL 1	01H	10H
HALL 2	01H	11H
STAGE	03H	10H
Sound board	03H	12H

### EFFECT

	MSB	LSB
CHORUS	42H	10H
PHASER	48H	10H
TREMOLO	46H	10H
DELAY	05H	10H

Function...		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default Changed	1 1 - 16	1 1 - 16	
Mode	Default Messages Altered	3 X *****	1 X X	*1 Poly Mode only
Note Number : True voice		9 - 120 *****	0 - 127 0 - 127	
Velocity	Note ON Note OFF	O 9nH,v=1-127 X 9nH,v=0	O 9nH,v=1-127 X 9nH,v=0 or 8nH	
After Touch	Key's Ch's	X X	X X	
Pitch Bend		X	X	
Control Change	0,32 7 11 64 66 67 91 94	O O O O X X O O	O O O O O O O O	Bank Select Volume Expression Damper Sostenuto Soft pedal Reverb Depth Effect Depth
Prog Change : True #		O *****	O	
System Exclusive		O	O	
Common : Song Pos. : Song Sel. : Tune		X X X	X X X	
System : Clock Real Time : Commands		O O	O O	
Aux : All Sound Off : Reset All Cntrls : Local ON/OFF Mes- : All Notes OFF sages: Active Sense : Reset		O O X O O X	O (120,126,127) O (121) O (122) O (123-125) O X	

Notes: \*1= Receive Mode is always multi timbre and Poly mode.

# Specifications / Technische Daten / Caractéristiques techniques / Especificaciones

Item	Specification
KEYBOARD	88 Keys (A-1–C7)
SOUND SOURCE	AWM Dynamic Stereo Sampling
POLYPHONY	64 Notes Max.
VOICE SELECTION	24 voices (including Variation)
REVERB	ROOM, HALL 1, HALL 2, STAGE
EFFECT	CHORUS, PHASER, TREMOLO, DELAY
DEMO SONGS	12 Voice Demo Songs, 9 Piano Voice Demo Songs, 50 Preset Songs
TOUCH SENSITIVITY	HARD, MEDIUM, SOFT, FIXED
SONG CONTROLS	PRESET, TRACK 1, 2, START/STOP, REC
PEDAL CONTROL	SUSTAIN
OTHER CONTROLS	MASTER VOLUME, BRILLIANCE, DEMO, TRANSPOSE, SPLIT, METRONOME START/STOP, TEMPO/FUNCTION#, FUNCTION, –/NO, +/YES, LED Display, HOST SELECT
JACKS/CONNECTORS	OUTPUT: L and R Pin Jacks, L/L+R and R Phone Jacks, MIDI IN/OUT, TO HOST, PHONES x 2, SUSTAIN, DC IN 12V
POWER SUPPLY	Yamaha PA-3C power adaptor
DIMENSIONS (W x D x H)	1347 x 285 x 128 mm (53" x 11-1/4" x 5")
WEIGHT	16.9 kg (37 lbs., 4oz)

- \* Specifications and descriptions in this owner's manual are for information purposes only. Yamaha Corp. reserves the right to change or modify products or specifications at any time without prior notice. Since specifications, equipment or options may not be the same in every locale, please check with your Yamaha dealer.
- \* Die technischen Daten und Beschreibungen in dieser Bedienungsanleitung dienen nur der Information. Yamaha Corp. behält sich das Recht vor, Produkte oder deren technische Daten jederzeit ohne vorherige Ankündigung zu verändern oder zu modifizieren. Da die technischen Daten, das Gerät selbst oder Sonderzubehör nicht in jedem Land gleich sind, setzen Sie sich im Zweifel bitte mit Ihrem Yamaha-Händler in Verbindung.
- \* Les caractéristiques techniques et les descriptions du mode d'emploi ne sont données que pour information. Yamaha Corp. se réserve le droit de changer ou modifier les produits et leurs caractéristiques techniques à tout moment sans aucun avis. Du fait que les caractéristiques techniques, les équipements et les options peuvent différer d'un pays à l'autre, adressez-vous au distributeur Yamaha le plus proche.
- \* Las especificaciones y descripciones de este manual del propietario tienen sólo el propósito de servir como información. Yamaha Corp. se reserva el derecho a efectuar cambios o modificaciones en los productos o especificaciones en cualquier momento sin previo aviso. Puesto que las especificaciones, equipos u opciones pueden no ser las mismas en todos los mercados, solicite información a su distribuidor Yamaha.

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

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

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

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

3. **NOTE:** This product has been tested and found to comply with the requirements listed in FCC Regulations, Part 15 for Class "B" digital devices. Compliance with these requirements provides a reasonable level of assurance that your use of this product in a residential environment will not result in harmful interference with other electronic devices. This equipment generates/uses radio frequencies and, if not installed and used according to the instructions found in the users manual, may cause interference harmful to the operation of

other electronic devices. Compliance with FCC regulations does not guarantee that interference will not occur in all installations. If this product is found to be the source of interference, which can be determined by turning the unit "OFF" and "ON", please try to eliminate the problem by using one of the following measures:

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

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

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

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

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

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

(class B)

For details of products, please contact your nearest Yamaha representative or the authorized distributor listed below.

Pour plus de détails sur les produits, veuillez-vous adresser à Yamaha ou au distributeur le plus proche de vous figurant dans la liste suivante.

Die Einzelheiten zu Produkten sind bei Ihrer unten aufgeführten Niederlassung und bei Yamaha Vertragshändlern in den jeweiligen Bestimmungsländern erhältlich.

Para detalles sobre productos, contacte su tienda Yamaha más cercana o el distribuidor autorizado que se lista debajo.

## NORTH AMERICA

### CANADA

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

### U.S.A.

**Yamaha Corporation of America**  
6600 Orangethorpe Ave., Buena Park, Calif. 90620,  
U.S.A.  
Tel: 714-522-9011

## CENTRAL & SOUTH AMERICA

### MEXICO

**Yamaha de México S.A. de C.V.**  
Calz. Javier Rojo Gómez #1149,  
Col. Guadalupe del Moral  
C.P. 09300, México, D.F., México  
Tel: 55-5804-0600

### BRAZIL

**Yamaha Musical do Brasil Ltda.**  
Av. Reboucas 2636-Pinheiros CEP: 05402-400  
Sao Paulo-SP, Brasil  
Tel: 011-3085-1377

### ARGENTINA

**Yamaha Music Latin America, S.A.**  
**Sucursal de Argentina**  
Viamonte 1145 Piso 2-B 1053,  
Buenos Aires, Argentina  
Tel: 1-4371-7021

### PANAMA AND OTHER LATIN AMERICAN COUNTRIES/ CARIBBEAN COUNTRIES

**Yamaha Music Latin America, S.A.**  
Torre Banco General, Piso 7, Urbanización Marbella,  
Calle 47 y Aquilino de la Guardia,  
Ciudad de Panamá, Panamá  
Tel: +507-269-5311

## EUROPE

### THE UNITED KINGDOM

**Yamaha-Kemble Music (U.K.) Ltd.**  
Sherbourne Drive, Tilbrook, Milton Keynes,  
MK7 8BL, England  
Tel: 01908-366700

### IRELAND

**Danfay Ltd.**  
61D, Sallynoggin Road, Dun Laoghaire, Co. Dublin  
Tel: 01-2859177

### GERMANY

**Yamaha Music Central Europe GmbH**  
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany  
Tel: 04101-3030

### SWITZERLAND/LIECHTENSTEIN

**Yamaha Music Central Europe GmbH,**  
**Branch Switzerland**  
Seefeldstrasse 94, 8008 Zürich, Switzerland  
Tel: 01-383 3990

### AUSTRIA

**Yamaha Music Central Europe GmbH,**  
**Branch Austria**  
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria  
Tel: 01-60203900

### POLAND

**Yamaha Music Central Europe GmbH**  
**Sp.z. o.o. Oddział w Polsce**  
ul. 17 Stycznia 56, PL-02-146 Warszawa, Poland  
Tel: 022-868-07-57

### THE NETHERLANDS

**Yamaha Music Central Europe,**  
**Branch Nederland**  
Clarissenhof 5-b, 4133 AB Vianen, The Netherlands  
Tel: 0347-358 040

## BELGIUM/LUXEMBOURG

**Yamaha Music Central Europe GmbH,**  
**Branch Belgium**  
Rue de Geneve (Genevastraat) 10, 1140 - Brussels,  
Belgium  
Tel: 02-726 6032

## FRANCE

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

## ITALY

**Yamaha Musica Italia S.P.A.**  
**Combo Division**  
Viale Italia 88, 20020 Lainate (Milano), Italy  
Tel: 02-935-771

## SPAIN/PORTUGAL

**Yamaha-Hazen Música, S.A.**  
Ctra. de la Coruna km. 17, 200, 28230  
Las Rozas (Madrid), Spain  
Tel: 91-639-8888

## GREECE

**Philippos Nakas S.A. The Music House**  
147 Skiathou Street, 112-55 Athens, Greece  
Tel: 01-228 2160

## SWEDEN

**Yamaha Scandinavia AB**  
J. A. Wettergrens Gata 1  
Box 30053  
S-400 43 Göteborg, Sweden  
Tel: 031 89 34 00

## DENMARK

**YS Copenhagen Liaison Office**  
Generatorvej 6A  
DK-2730 Herlev, Denmark  
Tel: 44 92 49 00

## FINLAND

**F-Musiikki Oy**  
Kluuvikatu 6, P.O. Box 260,  
SF-00101 Helsinki, Finland  
Tel: 09 618511

## NORWAY

**Norsk filial av Yamaha Scandinavia AB**  
Grini Næringspark 1  
N-1345 Østerås, Norway  
Tel: 67 16 77 70

## ICELAND

**Skifan HF**  
Skeifan 17 P.O. Box 8120  
IS-128 Reykjavik, Iceland  
Tel: 525 5000

## OTHER EUROPEAN COUNTRIES

**Yamaha Music Central Europe GmbH**  
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany  
Tel: +49-4101-3030

## AFRICA

**Yamaha Corporation,**  
**Asia-Pacific Music Marketing Group**  
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650  
Tel: +81-53-460-2312

## MIDDLE EAST

### TURKEY/CYPRUS

**Yamaha Music Central Europe GmbH**  
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany  
Tel: 04101-3030

### OTHER COUNTRIES

**Yamaha Music Gulf FZE**  
LB21-128 Jebel Ali Freezone  
P.O.Box 17328, Dubai, U.A.E.  
Tel: +971-4-881-5868

## ASIA

### THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

**Yamaha Music & Electronics (China) Co.,Ltd.**  
25/F., United Plaza, 1468 Nanjing Road (West),  
Jingan, Shanghai, China  
Tel: 021-6247-2211

### HONG KONG

**Tom Lee Music Co., Ltd.**  
11/F., Silvercord Tower 1, 30 Canton Road,  
Tsimshatsui, Kowloon, Hong Kong  
Tel: 2737-7688

### INDONESIA

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

### KOREA

**Yamaha Music Korea Ltd.**  
Tong-Yang Securities Bldg. 16F 23-8 Yoido-dong,  
Youngdungpo-ku, Seoul, Korea  
Tel: 02-3770-0660

### MALAYSIA

**Yamaha Music Malaysia, Sdn., Bhd.**  
Lot 8, Jalan Perbandaran, 47301 Kelana Jaya,  
Petaling Jaya, Selangor, Malaysia  
Tel: 3-78030900

### PHILIPPINES

**Yupango Music Corporation**  
339 Gil J. Puyat Avenue, P.O. Box 885 MCPO,  
Makati, Metro Manila, Philippines  
Tel: 819-7551

### SINGAPORE

**Yamaha Music Asia Pte., Ltd.**  
#03-11 A-Z Building  
140 Paya Lebar Road, Singapore 409015  
Tel: 747-4374

### TAIWAN

**Yamaha KHS Music Co., Ltd.**  
3F, #6, Sec.2, Nan Jing E. Rd. Taipei.  
Taiwan 104, R.O.C.  
Tel: 02-2511-8688

### THAILAND

**Siam Music Yamaha Co., Ltd.**  
891/1 Siam Motors Building, 15-16 floor  
Rama 1 road, Wangmai, Pathumwan  
Bangkok 10330, Thailand  
Tel: 02-215-2626

### OTHER ASIAN COUNTRIES

**Yamaha Corporation,**  
**Asia-Pacific Music Marketing Group**  
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650  
Tel: +81-53-460-2317

## OCEANIA

### AUSTRALIA

**Yamaha Music Australia Pty. Ltd.**  
Level 1, 99 Queensbridge Street, Southbank,  
Victoria 3006, Australia  
Tel: 3-9693-5111

### NEW ZEALAND

**Music Houses of N.Z. Ltd.**  
146/148 Captain Springs Road, Te Papapa,  
Auckland, New Zealand  
Tel: 9-634-0099

### COUNTRIES AND TRUST TERRITORIES IN PACIFIC OCEAN

**Yamaha Corporation,**  
**Asia-Pacific Music Marketing Group**  
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650  
Tel: +81-53-460-2312



*Yamaha Web Site (English only)*

*<http://www.yamahasyth.com>*

*Yamaha Manual Library*

*<http://www.yamaha.co.jp/manual/english/>*

**This document is printed on recycled chlorine free (ECF) paper with soy ink.**

**Auf Recycling-Umweltpapier mit Sojatinte gedruckt.**

**Ce document a été imprimé sur du papier recyclé non blanchi au chlore avec de l'encre d'huile de soja.**

**Este documento se ha impreso reciclado en papel sin cloro alguno, con tinta de soja.**

U.R.G., Pro Audio & Digital Musical Instrument Division, Yamaha Corporation

© 2003 Yamaha Corporation

WB00060 | 501APAP2.3-05C0 Printed in Japan