

**Pioneer** *sound.vision.soul*

**Preamplificador/Ecualizador Digital Universal**

---

**Manual de instrucciones**

**DEQ-P90**

*Español*

<b>Guía de botones</b> .....	<b>3</b>
Unidad principal (DEX-P90RS) .....	3
Control remoto (DEX-P90RS) .....	3
Abertura y cierre de la tapa del control remoto .....	4
● Cuando la tapa está cerrada	
● Cuando la tapa está abierta	
<b>Antes de usar este producto</b> .....	<b>6</b>
Acerca de este producto .....	6
Acerca de este manual .....	6
Acerca de la red digital .....	6
Ajuste del interruptor MODE .....	7
Reposición del microprocesador .....	7
Precaución .....	8

<b>Ajuste de audio</b> .....	<b>9</b>
Menú de audio .....	9
● Selección del menú de audio	
<b>Ajuste de audio &lt;Principal&gt;</b> .....	<b>11</b>
Menú principal .....	11
● Selección del menú principal	
Ajuste de atenuación/balance .....	11
Ajuste de bajos/agudos .....	12
Ajuste de la posición de audición .....	13
● Uso del selector de posición	
● Ajuste preciso de la posición	
● Ajuste de la distancia efectiva usando la función de ajuste preciso de la posición	
Ajuste del nivel de la fuente .....	17
<b>Ajuste de audio &lt;Ecuilizador&gt;</b> .....	<b>18</b>
Acerca del menú del ecualizador .....	18
Menú del ecualizador .....	18
● Selección del menú del ecualizador	
Relación entre las características de la frecuencia y calidad del sonido .....	19
Ajuste del ecualizador gráfico de 31 bandas .....	21
La función de curva plana .....	22

**Ajuste de audio <Red> ..... 23**

- ¿Qué es el sistema de amplificación múltiple? ..... 23
- Menú de red ..... 24
  - Selección del menú de red
- Ajuste de alineación de tiempo ..... 25
  - Selección del modo de ajuste de alineación de tiempo
  - Medición de la distancia a ser corregida
  - Introducción de la distancia a ser corregida
- Ajuste del filtro ..... 29
  - Selección del modo de ajuste del filtro
  - Uso de la función de enmudecimiento
  - Ajuste del filtro

**Ajuste de audio <Funciones de memoria> ..... 34**

- Funciones de memoria del menú de audio ajustado ..... 34
- Selección del modo de memoria ..... 35
  - Menú del ecualizador
  - Menú de red
- Almacenamiento de datos de ajuste en la memoria ..... 36
- Llamada de datos almacenados en la memoria ..... 37
  - Llamada de la memoria usando la función hacia delante/atrás — Funciones del menú del ecualizador —
  - Especificación directa del número de memoria
- Función de protección de la memoria .....39
- Operaciones de borrado de la memoria .....40

**Visualización para la persona que configura los ajustes de audio ..... 41**

- Introducción del nombre ..... 41
- Introducción de caracteres ..... 41

**Apuntes de datos de la memoria ..... 44**

**Conexión de las unidades ..... 47**

- ADVERTENCIA ..... 47
- PRECAUCIÓN ..... 47
- Encaminamiento del cable óptico ..... 48
- Ejemplo de configuración ..... 48
- Diagrama de conexión ..... 49
- Conexión del amplificador con entrada RCA ..... 50
- Conexión del terminal de alimentación ..... 51
- Conexión del cable IP-BUS y del cable óptico ..... 52
  - Conexión de los cables
  - Instalación del filtro de ruido

**Instalación ..... 54**

- Instalación de la unidad ..... 54

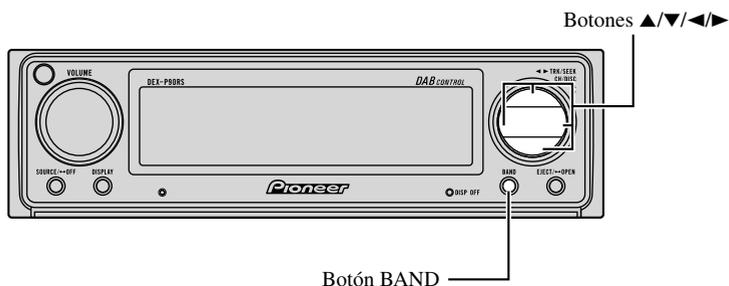
**Solución de problemas ..... 55**

- Lista de verificación ..... 55

**Especificaciones ..... 56**

## Unidad principal (DEX-P90RS)

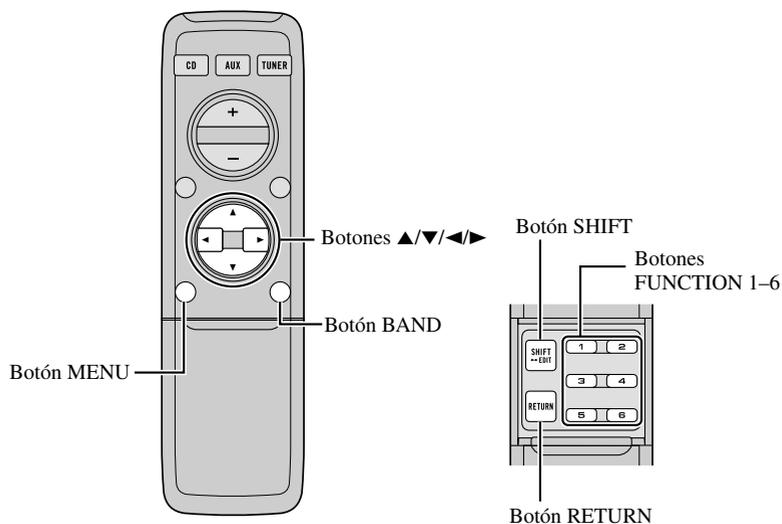
Se puede operar esta unidad con la unidad principal combinada DEX-P90RS (vendida separadamente).



## Control remote (DEX-P90RS)

La mayoría de las funciones pueden operarse por el control remoto.

Abrir la tapa activa los botones SHIFT, RETURN y FUNCTION 1-6 dentro del control remoto. Para lo detalles, consulte la página 4.

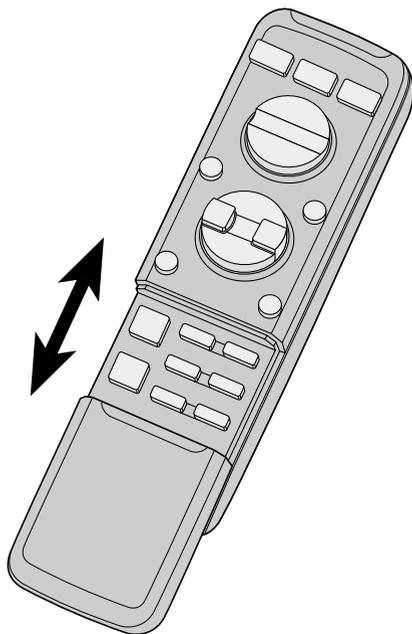


Estado cerrado

Estado abierto

## Abertura y cierre de la tapa del control remoto

La abertura de la tapa del control remoto activa los botones SHIFT, RETURN y FUNCTION 1-6 dentro de la unidad.



Las visualizaciones de menú en el sistema con la tapa abierta o cerrada, las funciones disponibles y la visualización de menú varían de acuerdo a la condición del control remoto en uso.

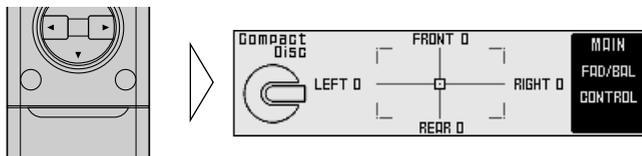
Control remoto	Visualización de menú
Tapa cerrada	Estado cerrado
Tapa abierta	Estado abierto

## Cuando la tapa está cerrada

Cerrar la tapa del control remoto selecciona la visualización de menú para el estado cerrado.

### Visualización de menú en el estado cerrado

Ejemplo: Pantalla del menú principal



#### Nota:

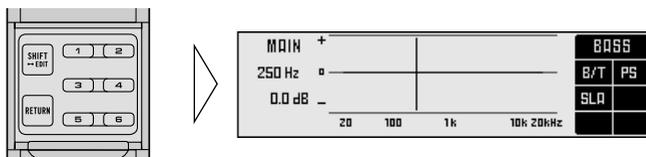
- Visualización de menú en el estado cerrado: Se visualizan el modo actual y las funciones activadas.

## Cuando la tapa está abierta

Abrir la tapa del control remoto selecciona la visualización de menú para el estado abierto.

### Visualización de menú en el estado abierto

Ejemplo: Pantalla de configuración del menú principal



#### Nota:

- Las posiciones de los ítems de menú en la visualización corresponden a las posiciones de los botones FUNCTION 1–6.
- Visualización de menú en el estado abierto: Al utilizar los botones FUNCTION 1–6, se visualizan las funciones operables.

## Cuando se cierra la tapa en el medio de una operación

- Cerrar la tapa durante una operación cancela la operación y vuelve la visualización de menú al modo cerrado.

### Acerca de este producto

Este producto es unidad preamplificador/ecualizador digital universal que se puede operar con la unidad principal combinada DEX-P90RS (vendida separadamente). Puede operar diversas funciones de ajuste de audio con la unidad principal vendida separadamente.

### Acerca de este manual

Este producto viene con diversas funciones sofisticadas que aseguran una recepción y operación superior. Todas las funciones han sido proyectadas para fácil uso, pero muchas funciones requieren alguna explicación. El propósito de este manual de operación es ayudarle a beneficiarse completamente del potencial del producto y maximizar su disfrute de audición.

Se recomienda familiarizarse con las funciones y operaciones leyendo con detención el manual antes de usar el producto. Es especialmente importante leer y observar la “Precaución” en la página 8 y en otras secciones.

Este manual describe principalmente la operación del control remoto. En algunas funciones, puede realizar las mismas operaciones con la unidad principal. Sin embargo, el control remoto ofrece un gran número de botones como SHIFT, MENU, RETURN y FUNCTION 1–6 que no se encuentran en la unidad principal. Además, todas las funciones de audio se pueden realizar solamente con el control remoto.

### Acerca de la red digital

Un vehículo, al contrario del audio del hogar, impone varias restricciones sobre la calidad del sonido reproducido, y tiene los siguientes efectos:

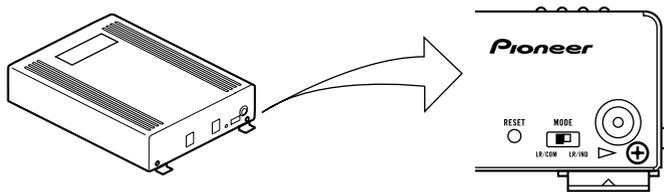
- Los sonidos reflejados tienen fuertes efectos en los sonidos directos debido al espacio limitado y forma compleja dentro del vehículo. Esto perturba las características de la frecuencia, y disminuye significativamente la calidad sonora.
- La orientación de la imagen sonora queda anormal, ya que no es posible instalar los altavoces simétricamente a la izquierda y derecha del oyente, o debido a que los altavoces se instalan en la frente y trasera.

Este sistema está equipado con una gran variedad de funciones que utilizan el DSP para crear la calidad sonora e imagen sonora ideales en un vehículo y supera esas restricciones en reverberación.

### Ajuste del interruptor MODE

Este producto incorpora dos modos de ajuste. Uno es el modo LR/IND y el otro es el modo LR/COM. En el modo LR/IND se puede hacer los ajustes del ecualizador y de la red independientemente entre los canales izquierdo y derecho. En el modo LR/COM se puede hacer estos ajustes simultáneamente entre los canales izquierdo y derecho. Como las funciones que se pueden utilizar son diferentes entre LR/IND y LR/COM, asegúrese de configurar el modo correctamente.

- **Ajuste el interruptor MODE de este producto a la posición apropiada con la punta de un bolígrafo u otro instrumento puntiagudo.**



### Reposición del microprocesador

Se debe reposicionar el microprocesador en las siguientes condiciones:

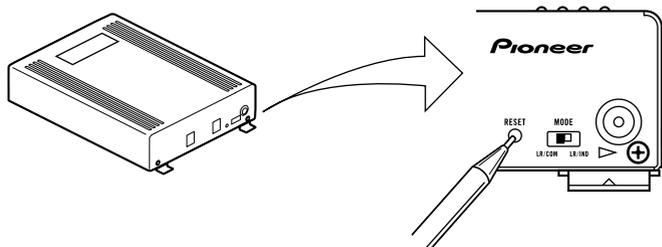
Cuando utilice este producto por la primera vez tras la instalación.

Cuando el producto no funcione correctamente.

Cuando mensajes extraños (incorrectos) aparecen en la pantalla.

Cuando ajuste la posición del interruptor MODE de este producto.

- **Para reposicionar el microprocesador, pulse el botón RESET en esta unidad con la punta de un bolígrafo u otro instrumento puntiagudo.**



## Precaución

- Mantenga este manual a mano como referencia para los procedimientos de operación y precauciones.
- Mantenga siempre el volumen bajo lo suficiente para oír los sonidos de tráfico.
- Proteja el producto contra la humedad.
- Si la batería del automóvil se desconecta por alguna razón, la memoria programada será borrada y deberá ser programada nuevamente.
- Cuando este producto no funciona correctamente, póngase en contacto con su revendedor o centro de servicio Pioneer autorizado.

## Menú de audio

Este sistema tiene los siguientes tres menús de audio:

### Principal <Main> (página 11)

Este menú se utiliza para los ajustes de atenuación/balance así como para los ajustes de bajos/agudos, la base para los ajustes de calidad sonora. Este menú también se usa para configurar y ajustar el selector de posición, que corrige la orientación de la imagen sonora para la posición del oyente en el vehículo.

### Ecualizador <Equalizer> (página 18)

Este menú se usa para corregir la perturbación de frecuencia compleja en un vehículo. Se puede utilizar la función de ecualizador para hacer ajustes finos de la calidad sonora para cada frecuencia.

### Red <Network> (página 23)

Este menú se usa para ajustar la banda de frecuencia reproducida (frecuencia de cruce) y el nivel de cada gama sonora (banda) cuando se configura un sistema de amplificación múltiple. Este menú también se usa para corregir la orientación anormal de la imagen sonora causada por las ubicaciones de los altavoces (usando la función de ajuste de alineación de tiempo), ajustando un retardo (diferencia de tiempo) entre los altavoces configurados para gamas sonoras diferentes.

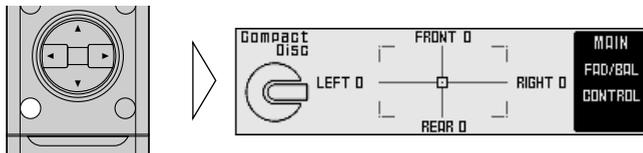
#### Nota:

- No se pueden utilizar los botones ▲/▼/◀/▶ en la unidad principal (DEX-P90RS) para las operaciones de ajuste de audio.

## Selección del menú de audio

Cuando el sistema está encendido, puede ajustar la calidad sonora.

1. Cada pulsación del botón MENU selecciona el menú de audio deseado en el siguiente orden:



Main (menú principal) → Equalizer (menú del ecualizador) → Network (menú de red)

2. Opere el modo.

3. Pulse el botón BAND y cancele el menú de audio.

Cancele el menú de audio para volver a la pantalla de operación de la fuente actualmente en uso.



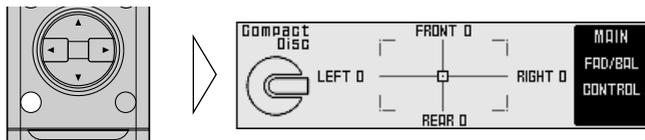
## Menú principal

Con este menú se pueden hacer los siguientes ajustes.

- Ajuste de atenuación/balance <FAD/BAL CONTROL> (Estado cerrado)
- Ajuste de bajos/agudos <B/T> (Estado abierto)
- Ajuste de la posición de audición <PS> (Estado abierto)
- Ajuste del nivel de la fuente <SLA> (Estado abierto)

## Selección del menú principal

- Pulse el botón MENU y seleccione el menú principal (vea la página 10).



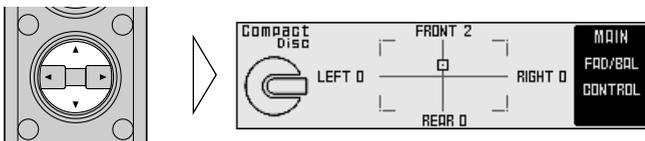
Después que se visualice la pantalla de título, la unidad cambia a la pantalla de operación del menú principal. Abrir y cerrar la tapa del control remoto (vea la página 4) cambia entre los estados abierto y cerrado de la visualización de menú y pantalla de ajuste.

- Para cancelar el menú principal, pulse el botón BAND.

## Ajuste de atenuación/balance <FAD/BAL CONTROL> (Estado cerrado)

Esta función le permite seleccionar un ajuste de atenuación/balance que provee condiciones de audición ideales en todos los asientos ocupados. Se puede operar esta función con la tapa del control remoto cerrada.

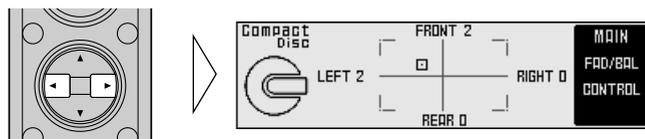
1. Cierre la tapa del control remoto (vea la página 4).
2. Ajuste el balance delantero/trasero de los altavoces con los botones ▲/▼.



### Nota:

- En el sistema con altavoces delanteros, si se ajusta la atenuación para la parte trasera, se atenúa todo el nivel sonoro.

3. Ajuste el balance izquierdo/derecho de los altavoces con los botones ◀/▶.



## Ajuste de bajos/agudos <B/T> (Estado abierto)

Es posible seleccionar una de una selección de cuatro frecuencias que se pondrá como referencia cuando se ajuste el tono de bajos/agudos. Las frecuencias y gamas de ajuste del nivel que se pueden seleccionar son las siguientes:

Bajos: 63 Hz, 100 Hz, 160 Hz, 250 Hz

Agudos: 4 kHz, 6,3 kHz, 10 kHz, 16 kHz

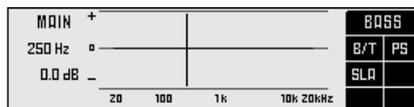
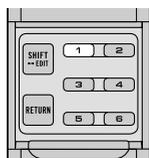
Gama de ajuste del nivel: -12 dB +12 dB (1 dB/1 paso)

### 1. Abra la tapa del control remoto (vea la página 4).

La unidad cambia a la pantalla de ajuste del menú principal.

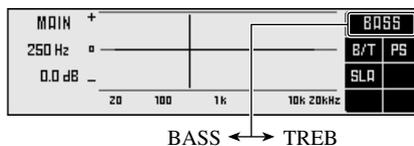
### 2. Pulse el botón FUNCTION 1.

La unidad cambia a la pantalla de ajuste de bajos/agudos.



### 3. Pulse el botón FUNCTION 1 de nuevo para seleccionar bajos (BASS) o agudos (TREB).

Pulsar el botón cambia entre bajos y agudos.



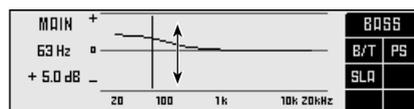
### 4. Pulse los botones ◀/▶ y seleccione un punto de frecuencia.

Sintonice un punto de frecuencia deseado.



### 5. Pulse los botones ▲/▼ y ajuste el nivel.

Mantenga pulsado estos botones para un cambio continuo (con una parada en la posición central).



#### Nota:

- Subir el nivel de bajos/agudos demasíadamente puede resultar en distorsión. Realice el ajuste de bajos/agudos para ajustar la calidad general del sonido.

## Ajuste de la posición de audición <PS> (Estado abierto)

Una manera de asegurar un sonido más natural es colocar claramente la imagen de sonido estéreo (colocándose en el centro del campo de sonido).

La función de selector de posición se usa para ajustar la distancia y el nivel de volumen de sonido de cada altavoz para adecuarse a las posiciones de asiento y el número de personas en el automóvil, y le permite llamar los ajustes al toque de un botón. El resultado es un sonido natural sin tener en cuenta el asiento en donde se encuentra sentado.

Botón	Posición
▲	FRONT (Izquierda y derecha del asiento delantero)
◀	FRONT-L (Izquierda del asiento delantero)
▶	FRONT-R (Derecha del asiento delantero)

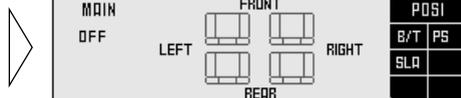
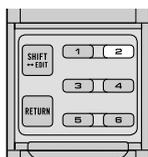
### Uso del selector de posición <POSI>

1. Abra la tapa del control remoto en el menú principal (vea la página 4).

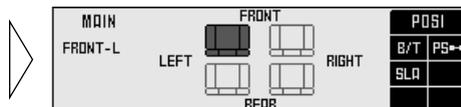
La unidad cambia a la pantalla de ajuste del menú principal.

2. Pulse el botón FUNCTION 2.

La unidad cambia a la pantalla del selector de posición.

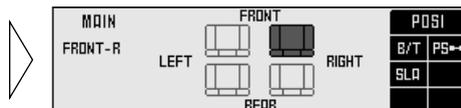


3. Pulse el botón FUNCTION 2 de nuevo para activar la función del selector de posición.



4. Pulse uno de los botones ◀/▶/▲ para seleccionar la posición deseada.

Configure la posición correspondiente a la posición del oyente en el coche.



### Prueba de otras posiciones

- La posición se designa normalmente de acuerdo a la posición del oyente en el coche. Sin embargo, otras posiciones pueden ser más efectivas, dependiendo del modelo del coche y de la localización de los altavoces. Compare el sonido y seleccione la posición en que el sonido sea más natural.

## Ajuste preciso de la posición

Después de elegir la posición utilizando el selector de posición, es posible ajustar con precisión la distancia y la diferencia en los niveles sonoros. Lleve a cabo el ajuste preciso de acuerdo con la ubicación de los altavoces izquierdos y derechos y la forma del coche, y corrija la posición de la imagen sonora de modo que el sonido sea más natural.

### Distancia (DIS): 0 — 340 cm (1,7 cm/1 paso)

Cuanto mayor la distancia, más tiempo tardará el sonido de un altavoz en alcanzar los oídos del oyente, dando al oyente la sensación de que el altavoz se está alejando. La imagen sonora se traslada en la dirección en la cual el valor para la distancia está cerca de 0.

### Gama de ajuste de la diferencia en los niveles del sonido (LEV): 0 — -30 dB (1 dB/1 paso)

Cuanto menor el nivel, menor será la salida del volumen del altavoz, dando al oyente la sensación de que el altavoz se está alejando. La imagen sonora se mueve en la dirección en la cual el valor para la diferencia en los niveles del sonido es más cerca de 0.

### Relación entre la distancia y el tiempo de retardo

Es necesario ajustar el tiempo de retardo, independientemente de la distancia entre la posición del oyente y de cada altavoz, para una mejor calidad sonora.

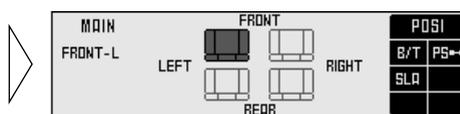
Con este sistema, cuando se ajusta la distancia, el ajuste del tiempo de retardo correspondiente se lleva a cabo automáticamente. Esto significa que se puede ajustar la alineación del tiempo sin ningún cálculo.

#### Nota:

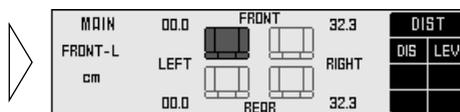
- Se puede realizar el ajuste preciso separadamente para cada posición.
- Los valores ajustados después del ajuste preciso se almacenan en la memoria como valores para la posición. Cuando se llama la posición la próxima vez, los valores del ajuste preciso se ponen activos.

1. Utilice la función del selector de posición y seleccione la posición (vea la página 13).

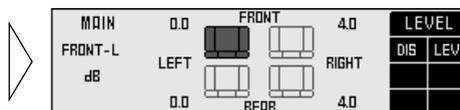
Ejemplo: Cuando seleccione FRONT-L.



2. Pulse el botón FUNCTION 2 durante dos segundos para cambiar a la pantalla de ajuste preciso de posición.



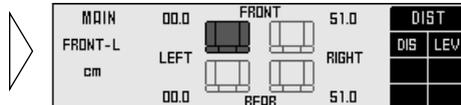
3. Pulse los botones FUNCTION 1 ó 2, y seleccione el ajuste de distancia (DIS) o la diferencia en el ajuste de los niveles sonoros (LEV).



Continúa.

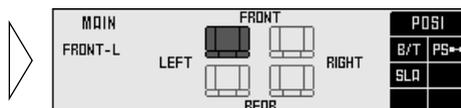
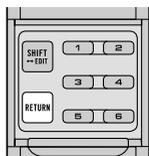
## 4. Pulse los botones ◀/▶ para corregir la posición de la imagen del sonido.

Mantenga pulsado el botón para un cambio continuo (durante el ajuste de la distancia, mantenga pulsado el botón para mover la distancia 3,4 cm/1 paso).



## 5. Después de completar el ajuste, pulse el botón RETURN para cancelar la pantalla de ajuste preciso de posición.

Los valores se almacenan en la memoria y la unidad vuelve a la pantalla del selector de posición.



### Puntos acerca del ajuste preciso

- Mientras escucha a los vocales, ajuste la distancia para posicionar la imagen del sonido vocal naturalmente para la frente.

## Ajuste de la distancia efectiva usando la función de ajuste preciso de la posición

### — Relación con la función de ajuste de alineación de tiempo —

Cuando el sistema incorpora un sistema de amplificación múltiple, se puede ajustar la distancia entre la posición del oyente y de cada altavoz mediante uno de los dos métodos disponibles.

### Función de ajuste de alineación de tiempo del menú de red (página 25)

Se puede ajustar la distancia entre la posición de audición y cada altavoz de cada banda (rango alto, medio, bajo y subwoofer) para los altavoces izquierdos y derechos.

### Ajuste de la distancia con la función de ajuste preciso de la posición

Se puede ajustar la distancia entre la posición del oyente y de los altavoces izquierdos y derechos independientemente de la banda. Los mismos ajustes se llevan a cabo para las bandas alta, media y baja.

Con un sistema con amplificación múltiple, combine los dos métodos para asegurar que se configure la posición de las imágenes sonoras más efectivamente.

- 1. Ajuste la distancia de cada altavoz usando la función de ajuste de alineación de tiempo del menú de red (vea la página 25).**
- 2. Ajuste la distancia global de los altavoces izquierdos y derechos utilizando la función de ajuste preciso de la posición.**
- 3. Utilice la función de ajuste preciso de la posición para ajustar el balance del nivel global entre los altavoces izquierdos y derechos.**

Ajuste la diferencia en los niveles de sonido entre los altavoces izquierdos y derechos de modo que la imagen del sonido quede en la frente.

### Después de ajustar la distancia con la función de ajuste preciso de la posición

- Cuando la pantalla cambie a la visualización de ajuste de alineación del tiempo tras el ajuste de la distancia entre la posición del oyente y de cada altavoz con la función de ajuste preciso de la posición, los valores ajustados con la función de ajuste preciso de la posición se añaden a los valores creados con la función de ajuste de alineación del tiempo y se visualiza la suma de los valores.
- Para almacenar los valores visualizados en la memoria como los nuevos valores para la función de ajuste de alineación del tiempo (valores estándar para la función de ajuste preciso de la posición), ajuste de nuevo cualquier valor utilizando los botones ▲/▼. Los valores visualizados se almacenarán en la memoria y la distancia entre la posición de oyente y de cada altavoz que se ha ajustado con la función de ajuste preciso de la posición se reposicionará a 0.

### Cuando se ha ajustado la distancia con la función de ajuste de alineación del tiempo

- El ajuste de la distancia de la función de ajuste preciso de la posición se basa en el ajuste de la distancia de la función de ajuste de alineación del tiempo. Si se reposiciona la distancia con la función de ajuste de alineación del tiempo, este valor estándar se cambia. Cuando esto ocurre, cualquier ajuste de la distancia hecho anteriormente con la función de ajuste preciso de la posición se reposiciona a 0.

## Ajuste del nivel de la fuente <SLA> (Estado abierto)

La función SLA (Ajuste de nivel de sonido) evita saltos radicales en el volumen cuando se cambia entre fuentes. Los ajustes se basan en el volumen de FM, que permanece sin cambiar.

1. Compare el volumen de FM con el volumen de la otra fuente (consulte el manual de instrucciones de la unidad DEX-P90RS (vendida separadamente)).
2. Pulse el botón MENU para seleccionar el menú principal.
3. Abra la tapa del control remoto para cambiar a la pantalla de ajuste del menú principal.
4. Pulse el botón FUNCTION 3 en la pantalla de ajuste del menú principal.

La unidad cambia a la pantalla de ajuste de SLA.

5. Aumente o disminuya el nivel con los botones ▲/▼.

Se visualiza “+4” – “-4”.



### Nota:

- Como el volumen de FM es el control, la función SLA no es posible en los modos FM.
- El nivel del volumen para MW/LW, que difiere del nivel de volumen del ajuste básico para FM, también se puede ajustar de manera similar a las otras fuentes diferentes del sintonizador.
- El lector de CD, lector de Multi-CD y lector de DVD de la unidad principal se ajustan automáticamente al mismo nivel de volumen.
- Las fuentes conectadas a AUX, External 1 y External 2 se ajustan al mismo nivel de volumen automáticamente.

## Acerca del menú del ecualizador

Un importante factor para crear un sonido de calidad es la corrección de alteraciones en las características de la frecuencia dentro de la forma compleja del interior de un vehículo. Los sonidos reflejados tienen un fuerte efecto sobre el sonido directo en un vehículo debido a la forma del vehículo, espacio limitado, absorción del sonido por los asientos y reflexión de las ventanas. Todo esto produce alteraciones en las características de la frecuencia. Tales alteraciones resultan en la reducción de la calidad del sonido.

En este sistema se utiliza un ecualizador gráfico. El ajuste del ecualizador gráfico corrige las alteraciones en las características de la frecuencia y crea una mejor calidad del sonido.

- Como las condiciones de instalación difieren para los altavoces izquierdos y derechos, se deben hacer correcciones para cada altavoz. El ecualizador gráfico de este sistema es capaz de corregir los altavoces izquierdos y derechos separadamente.

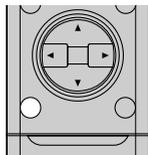
## Menú del ecualizador

Con este menú se pueden hacer los siguientes ajustes.

- Llamada de una curva de ecualización (Estado cerrado) (Vea la página 37.)
- Ajuste del ecualizador gráfico de 31 bandas <FINE> (Estado abierto)
- Función de curva plana <FLT> (Estado abierto)
- Funciones de memoria de las curvas de ecualización ajustadas (Estado abierto) (Vea la página 34.)

## Selección del menú del ecualizador

- Pulse el botón MENU y seleccione el menú del ecualizador (vea la página 10).

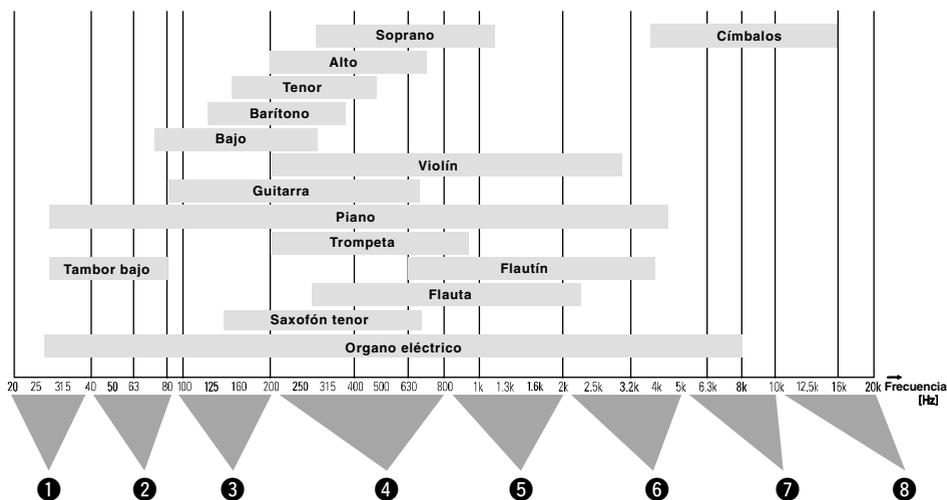


Después que se visualiza la pantalla de título, la unidad cambia a la pantalla de operación del menú del ecualizador. Abrir y cerrar la tapa del control remoto (vea la página 4) cambia entre los estados abierto y cerrado de la visualización de menú y pantalla de ajuste.

- Para cancelar el menú del ecualizador, pulse el botón BAND.

## Relación entre las características de la frecuencia y calidad del sonido

Generalmente la calidad del sonido tiene las siguientes características, dependiendo de la frecuencia. Refiérase a estas características al hacer los ajustes.



- 1 Este rango de sonido se siente casi como la presión en los oídos de los oyentes, especialmente si el sonido es demasiado fuerte.
- 2 En este rango, el oyente siente los bajos pesados. Este es también el rango en que el impacto del sonido se siente en el cuerpo. El sonido excesivo en este rango deteriorará la claridad del sonido general.
- 3 El rango de sonido requerido para bajos. Una falta de sonido en este rango resulta en un impacto de bajos muy débil, mientras que un sonido excesivo enmudecerá el sonido global. Una reproducción clara proporciona más profundidad al sonido general.
- 4 Este es el rango de sonido en que las señales del sonido son más densas y en que se crea el contorno de sonido. Una falta de sonido en este rango resulta en una falta de calor. Un sonido excesivo atenúa la claridad.
- 5 El rango de sonido requerido para el alma del sonido. Una falta de sonido en este rango debilita el alma. Un rango importante para mantener la calidad sonora global balanceada.
- 6 En este rango se sienten los sonidos nítidos y expansivos de los bronce y guitarra eléctrica. Sin embargo, el sonido excesivo en este rango es agotador a los oídos.
- 7 Este rango de sonidos agrega color y alegría al sonido global. Una falta de sonido en este rango resulta en el enmudecimiento del sonido global, mientras que un sonido excesivo realza los aspectos metálicos.
- 8 Este rango es requerido para el sonido glamoroso de los címbalos. Sin embargo, este rango no contiene las frecuencias básicas de casi todos los instrumentos. Por lo tanto, si el sonido en este rango le falta algo, la calidad sonora global no se deteriorará marcadamente.

### **Puntos a considerar al ajustar la curva de ecualización**

- Tome en consideración las bandas de frecuencia recreadas de los altavoces al ajustar. Por ejemplo, cuando se conecta un altavoz con una banda entre 80 Hz y 4 kHz, ajustar el nivel entre 50 Hz o 10 Hz no tenderá efecto.
- Se recomienda balancear los bajos y agudos. Los bajos tienden a ser insuficientes cuando no hay un subwoofer conectado. Ajuste los agudos a un volumen más bajo para adaptarse a los bajos débiles y crear un sonido bien balanceado.
- Los ruidos provenientes del camino hacen que los bajos parezcan débiles durante la conducción. Si el nivel está por debajo de 100 Hz, ajuste a un nivel ligeramente más alto para mantener un equilibrio sonoro excelente mientras conduce.
- Cuando el sonido es inadecuado o excesivo, se recomienda ajustar los niveles después de verificar las frecuencias del sonido en cuestión cambiando las frecuencias periféricas al máximo o al mínimo.

## Ajuste del ecualizador gráfico de 31 bandas <FINE> (Estado abierto)

Frecuencia ajustable: 20 Hz — 20 kHz (Cada 1/3 de octava, total de 31 bandas)  
Gama de ajuste del nivel: -12 dB — +12 dB (0,5 dB/1 paso)

1. Abra la tapa del control remoto en el menú del ecualizador (vea la página 4).

La unidad cambia a la pantalla de ajuste del menú del ecualizador.



2. Pulse el botón FUNCTION 2 y seleccione el canal izquierdo o derecho. (Solamente para el modo LR/IND)

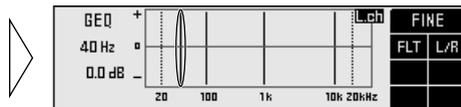
Cada pulsación del botón FUNCTION 2 cambia entre canal izquierdo y derecho.



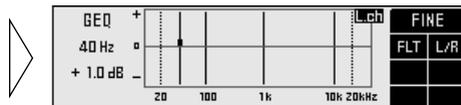
### Nota:

- Si ha seleccionado el modo LR/COM (vea la página 7), no puede cambiar entre canal izquierdo y derecho. En este caso, se visualiza <FRT> y el ajuste del ecualizador será igual para los canales izquierdo y derecho.

3. Pulse los botones ◀/▶ para seleccionar la banda (frecuencia) que desea ajustar.



4. Pulse los botones ▲/▼ y ajuste el nivel.



5. Ajuste las otras bandas.

Repita los pasos 3 y 4 para ajustar el sonido deseado.

6. Cambie entre canal derecho e izquierdo para configurar la curva de ecualización.

Repita los pasos 2-5 para configurar las curvas de ecualización para los altavoces izquierdos y derechos separadamente.

### Cuando finalice el ajuste

- Se recomienda el almacenamiento de los ajustes en la memoria una vez que sean finalizados. Vea la página 34 para las operaciones de la memoria.

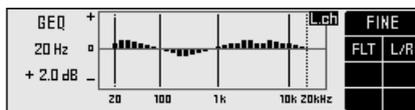
## La función de curva plana <FLT> (Estado abierto)

Se puede volver temporalmente la curva de ecualización ajustada a su estado anterior al ajuste (todos los niveles en 0 dB), usando la función de curva plana.

Esto es conveniente para verificar los efectos de la curva de ecualización ajustada.

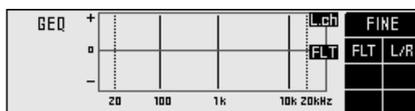
### 1. Abra la tapa del control remoto en el menú del ecualizador (vea la página 4).

La unidad cambia a la pantalla de ajuste del menú del ecualizador.



### 2. Pulse el botón FUNCTION 1 para activar o desactivar la función de curva plana.

Se visualiza "FLT" cuando se activa la función de curva plana.



#### Nota:

- Cuando la función de curva plana está activada, no es posible realizar las operaciones de ajuste y de memorización de curva de ecualización.

### ¿Qué es el sistema de amplificación múltiple?

El sistema de altavoces múltiples reproduce cada banda de frecuencia (rangos alto, medio, bajo y ultrabajo) a través de su propia y exclusiva unidad de altavoces. El sistema de amplificación múltiple provee un amplificador de potencia exclusivo para cada altavoz.

Como se sabe, el espacio en un vehículo para instalar altavoces es limitado, y es difícil instalar altavoces de diámetro grande en una puerta o tablero de instrumentos y lograr un sonido de alta calidad. Para resolver este problema, algunas veces se instalan tweeters (rango alto) en el tablero de instrumentos para desplazar la imagen sonora hacia arriba, o subwoofers en la bandeja posterior para mejorar la reproducción de bajos y ultrabajos. De esta manera, el uso de un sistema de altavoces múltiples puede corregir el desequilibrio en la imagen del sonido y mejorar significativamente la calidad global del sonido.

El sistema de amplificación múltiple ofrece las siguientes funciones, permitiendo una operación directa de altavoces individuales para cada rango de frecuencia por un amplificador de potencia exclusivo.

- Es posible reducir la tasa de distorsión de la modulación ya que las señales no son afectadas por señales fuertes en el rango bajo.
- Como es posible seleccionar los amplificadores y altavoces de acuerdo a las características de cada rango de frecuencia, la carga en cada altavoz se reduce, asegurando un rendimiento óptimo.

Con el sistema de amplificación múltiple, es necesario dividir las señales de audio en cada rango de frecuencia (banda) y controlar estrictamente las condiciones de configuración, usando la red.

Con este sistema, la unidad de audio incorpora una red. Se pueden realizar los siguientes ajustes dentro del vehículo.

- Función de ajuste de alineación de tiempo : ajusta la diferencia en la distancia entre el oyente y cada altavoz.
- Función de filtro : configura un filtro de pasabajos (L.P.F) y un filtro de pasaaltos (H.P.F) para decidir la banda de frecuencia reproducida, el nivel y la fase de cada altavoz.

Como las señales de audio se procesan en la forma de señales digitales cuando la red es funcionando, se pueden crear las características del sonido que mejor se acomodan al interior del vehículo sin cualquier deterioración de la calidad del sonido.

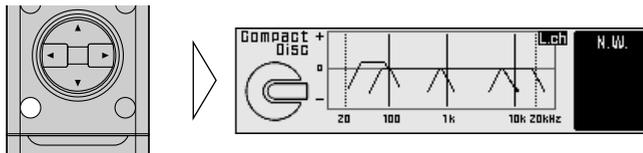
## Menú de red <N.W.>

Se pueden hacer los siguientes ajustes con este menú.

- Ajuste de alineación de tiempo <T.A.> (Estado abierto)
- Ajuste del filtro <FTR> (Estado abierto)
- Funciones de memoria de la red ajustada (Estado abierto) (Vea la página 34.)

### Selección del menú de red

- Pulse el botón MENU y seleccione el menú de red (vea la página 10).



Después que se visualiza la pantalla de título, la unidad cambia a la pantalla de operación del menú de red. Abrir y cerrar la tapa del control remoto (vea la página 4) cambia entre los estados abierto y cerrado de la visualización de menú y pantalla de ajuste.

- Para cancelar el menú de red, pulse el botón BAND.

#### Si los ajustes son difíciles

- Ajustar la red requiere habilidades técnicas y conocimiento de los amplificadores y altavoces instalados en el sistema. Consulte su revendedor donde compró los productos si los ajustes son difíciles.
- Cuando los ajustes ya han sido realizados en su revendedor, la configuración óptima para el interior particular del vehículo ya ha sido almacenada en la memoria. En este caso, llame la memoria correspondiente para uso (vea la página 37).

#### Cuando finalice el ajuste

- Se recomienda el almacenamiento de los ajustes en la memoria una vez que sean finalizados. Vea la página 34 para las operaciones de la memoria.
- Después de completar los ajustes de la red, ajustar el equilibrio global de la imagen sonora usando la función de ajuste preciso de la posición del menú principal como sea necesario (vea la página 14).

## Ajuste de alineación de tiempo <T.A.> (Estado abierto)

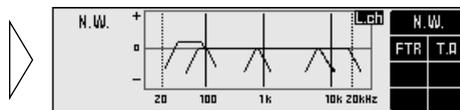
En el vehículo, los altavoces están a distancias diferentes del oyente. Por lo tanto, los sonidos de altavoces alcanzan el oyente en tiempos diferentes. Cuando se configura un sistema de amplificación múltiple, esto causa retardos diferentes para cada banda de frecuencia (rangos alto, medio, bajo y ultrabajo), acoplando la posición de la imagen del sonido y el balance global y afectando las características de la frecuencia.

La función de ajuste de alineación del tiempo es capaz de sincronizar los tiempos de llegada de sonidos diferentes mediante el retardo de la salida de señales de los altavoces más cercanos.

### Selección del modo de ajuste de alineación de tiempo

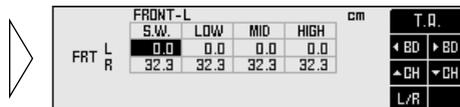
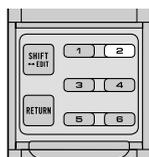
1. Abra la tapa del control remoto en el menú de red (vea la página 4).

La unidad cambia a la pantalla de ajuste del menú de red.



2. Pulse el botón FUNCTION 2.

La unidad cambia a la pantalla de ajuste de alineación de tiempo, permitiendo el ajuste de la alineación del tiempo.



### Medición de la distancia a ser corregida (Tiempo de retardo)

Es necesario calcular el tiempo de retardo para corregir las diferencias de tiempo entre los altavoces. Para ajustar la función de ajuste de alineación de tiempo más fácilmente, este sistema permite que el tiempo de retardo se configure simplemente con la introducción de la diferencia en la distancia entre los altavoces (la distancia a ser corregida). (El tiempo de retardo se calcula automáticamente por este sistema.)

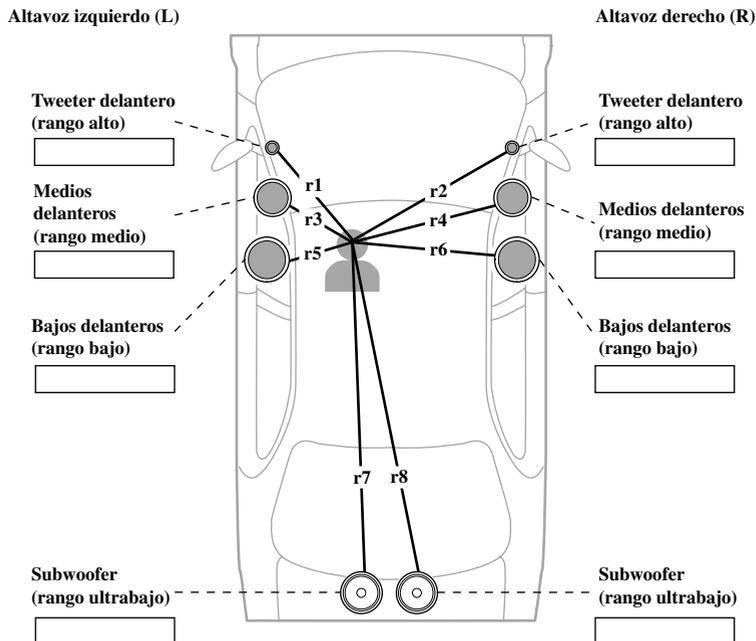
Aunque la distancia de cada altavoz varíe dependiendo de la posición del oyente, la primera configuración se hace para el asiento del conductor. Si la configuración ha sido hecha para el asiento del conductor, el tiempo de retardo óptimo para la posición del oyente se puede configurar simplemente con el cambio de la función de selector de posición (vea la página 13) a la posición de audición. (Este sistema calcula automáticamente y configura el tiempo de retardo óptimo para cada posición.)

## Ejemplo: Corrección para el asiento del conductor en un vehículo de dirección a la izquierda

- Mida la distancia entre la cabeza del oyente, cuando se sienta en el asiento del conductor, y cada altavoz.

### Nota:

- La unidad de distancia debe ser centímetros.



### Nota:

- Se recomienda que las cajas se llenen mientras se hacen las mediciones, ya que esta información puede ser útil posteriormente.
- Mida las distancias a ser corregidas de la misma manera para otros sistemas que los usados en el ejemplo arriba.

## Introducción de la distancia a ser corregida (Tiempo de retardo)

Rango de ajuste: 0 – 340,0 cm (1,7 cm/1 paso)

### 1. Abra la tapa del control remoto en el menú de red (vea la página 4).

La unidad cambia a la pantalla de ajuste del menú de red.

### 2. Pulse el botón FUNCTION 2.

La unidad cambia a la pantalla de ajuste de alineación de tiempo, permitiendo el ajuste de la alineación del tiempo.

### 3. Pulse el botón FUNCTION 5 y seleccione el asiento (posición) del conductor.

Pulse los botones para cambiar entre “FRONT-R” y “FRONT-L”.

Seleccione la posición al medir la distancia a ser corregida como se describe en la página 26.

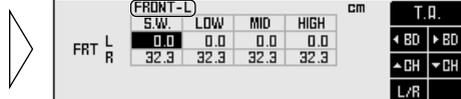


Diagrama de la pantalla de ajuste de tiempo de retardo. Muestra un menú con el título "FRONT-L" y "cm". A la izquierda hay un selector "FRT" con opciones "L" y "R". El menú principal tiene cuatro columnas: "S.W.", "LOW", "MID" y "HIGH". Los valores de "S.W." son 0.0, 0.0, 0.0, 0.0. Los valores de "LOW", "MID" y "HIGH" son 32.3, 32.3, 32.3. A la derecha hay un selector "T.D." y botones de navegación: "BD", "BD", "CH", "CH" y "L/R".

		FRONT-L				cm	T.D.
		S.W.	LOW	MID	HIGH		
FRT	L	0.0	0.0	0.0	0.0		← BD
	R	32.3	32.3	32.3	32.3		→ BD
							▲ CH
							▼ CH
							L/R

#### Nota:

- No se puede introducir la distancia correcta a menos que se realicen las operaciones.

### 4. Pulse el botón FUNCTION 3 ó 4 para seleccionar el canal de altavoz a ser introducido.

Pulse los botones para cambiar entre izquierda (LEFT) y derecha (RIGHT).

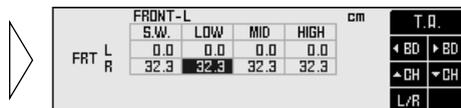


Diagrama de la pantalla de ajuste de tiempo de retardo. Muestra un menú con el título "FRONT-L" y "cm". A la izquierda hay un selector "FRT" con opciones "L" y "R". El menú principal tiene cuatro columnas: "S.W.", "LOW", "MID" y "HIGH". Los valores de "S.W." son 0.0, 0.0, 0.0, 0.0. Los valores de "LOW", "MID" y "HIGH" son 32.3, 32.3, 32.3. A la derecha hay un selector "T.D." y botones de navegación: "BD", "BD", "CH", "CH" y "L/R".

		FRONT-L				cm	T.D.
		S.W.	LOW	MID	HIGH		
FRT	L	0.0	0.0	0.0	0.0		← BD
	R	32.3	32.3	32.3	32.3		→ BD
							▲ CH
							▼ CH
							L/R

### 5. Pulse el botón FUNCTION 1 ó 2 para seleccionar la banda a ser introducida.

Cada pulsación del botón FUNCTION 1 ó 2 selecciona la banda deseada en el siguiente orden:

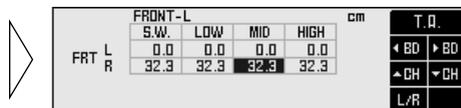


Diagrama de la pantalla de ajuste de tiempo de retardo. Muestra un menú con el título "FRONT-L" y "cm". A la izquierda hay un selector "FRT" con opciones "L" y "R". El menú principal tiene cuatro columnas: "S.W.", "LOW", "MID" y "HIGH". Los valores de "S.W." son 0.0, 0.0, 0.0, 0.0. Los valores de "LOW", "MID" y "HIGH" son 32.3, 32.3, 32.3. A la derecha hay un selector "T.D." y botones de navegación: "BD", "BD", "CH", "CH" y "L/R".

		FRONT-L				cm	T.D.
		S.W.	LOW	MID	HIGH		
FRT	L	0.0	0.0	0.0	0.0		← BD
	R	32.3	32.3	32.3	32.3		→ BD
							▲ CH
							▼ CH
							L/R

S.W. (rango ultrabajo) ↔ LOW (rango bajo) ↔ MID (rango medio) ↔ HIGH (rango alto)

**6. Pulse los botones ▲/▼ para introducir la distancia a ser corregida (tiempo de retardo).**

Introduzca la distancia a ser corregida, como se ha medido en la página 26. Mantenga pulsado el botón para un cambio continuo (durante el ajuste de la distancia, mantenga pulsado el botón para mover la distancia 3,4 cm/1 paso).



FRONT-L				cm	T.D.
	S.W.	LOW	MID	HIGH	◀ BD ▶ BD
FRT L	0.0	0.0	0.0	0.0	▲ DH ▼ DH
R	32.3	51.0	32.3	32.3	L/R

**7. Haga los ajustes de alineación del tiempo para los otros altavoces.**

Repita los pasos 4 – 6 para introducir la distancia a ser corregida para cada altavoz.

**Nota:**

- Algunos sistemas pueden indicar valores para altavoces que no están conectados. Verifique la composición del sistema para ajustar correctamente las bandas para los altavoces conectados.

## Ajuste del filtro <FTR> (Estado abierto)

Se pueden hacer los siguientes ajustes durante los ajustes de filtro. Haga los ajustes apropiados para la banda de frecuencia reproducida y las características de los altavoces conectados.

### Ajuste de frecuencia de filtro: Cada 1/3 de octava

#### Ajuste de nivel: 0,5 dB/1 paso

Se configuran las frecuencias de corte del filtro pasabajos (H.P.F.) y del filtro pasaltos (L.P.F.) de cada banda (subwoofer, baja, media, alta) y el nivel de reproducción de cada banda.

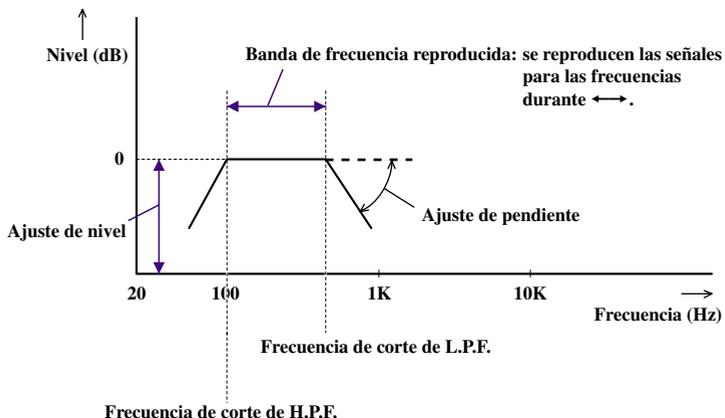
Rango	Frecuencia de corte de H.P.F.	Frecuencia de corte de L.P.F.	Gama de ajuste del nivel:
Rango de subwoofer	20 Hz — 100 Hz	25 Hz — 250 Hz	-24 — +10 dB
Rango bajo	25 Hz — 250 Hz	250 Hz — 10 kHz	-24 — 0 dB
Rango medio	200 Hz — 10 kHz	2 kHz — 20 kHz	-24 — 0 dB
Rango alto	1,6 kHz — 20 kHz	8 kHz — 20 kHz	-24 — 0 dB

### Ajuste de pendiente: PASS, -6 dB/oct. — -36 dB/oct. (Cada -6 dB/oct., total de 6 pasos)

Se configura la pendiente (inclinación de atenuación de las características del filtro) de H.P.F. y L.P.F.

#### Nota:

- Cuando se ajusta la pendiente como PASS, las señales de audio se desvían del circuito del filtro, cortando el efecto de circuito del filtro.
- Para proteger los altavoces, el filtro H.P.F. no tiene una configuración PASS para los rangos altos.
- Para proteger los altavoces, el filtro H.P.F. no tiene la configuración PASS para el rango medio. Sin embargo, puede seleccionar PASS cambiando los ajustes (vea la página 32, paso 8).



## Acerca de H.P.F. y L.P.F.

El filtro pasaaltos elimina los rangos de sonido inferiores (rango bajo) desde las frecuencias de ajuste y permite los rangos altos.

El filtro pasabajos elimina los rangos de sonido superiores (rango alto) desde las frecuencias de ajuste y permite los rangos bajos.

## Acerca de la pendiente

Este valor indica cuántos dB las señales se atenúan cuando la frecuencia aumenta (o disminuye) 1 octava (unidad: dB/oct.). Aumentar el grado de la pendiente aumenta el grado de atenuación de las señales.

### Nota:

- Ajustar la pendiente de H.P.F. y L.P.F. de los rangos bajos como PASS crea una configuración de rango total.

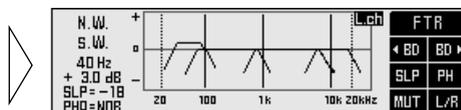
## Selección del modo de ajuste del filtro

### 1. Abra la tapa del control remoto en el menú de red (vea la página 4).

La unidad cambia a la pantalla de ajuste del menú de red.

### 2. Pulse el botón FUNCTION 1 en la pantalla de ajuste del menú de red.

La unidad cambia a la pantalla de ajuste de filtro, permitiendo el ajuste de filtro.



## Uso de la función de enmudecimiento (MUT)

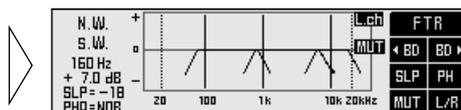
Es posible activar/desactivar la función de enmudecimiento para cada banda. Activar la función de enmudecimiento detiene la salida de sonido para tal banda. Ajuste el filtro mientras activa/desactiva la función de enmudecimiento como sea necesario.

### 1. Seleccione la banda para la cual desea activar la función de enmudecimiento.

Para seleccionar una banda, consulte “Ajuste de filtro” en la siguiente página.

### 2. Pulse el botón FUNCTION 5 para activar o desactivar la función de enmudecimiento.

Cuando se activa el enmudecimiento, la curva del filtro visualizada desaparece de la pantalla.



### Antes de hacer los ajustes de filtro

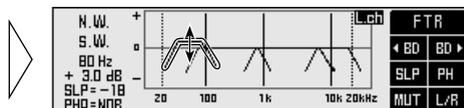
- Cuando se configura la posición del asiento del conductor después de ajustar la distancia entre la posición de audición y cada altavoz de la función de ajuste de alineación de tiempo (vea la página 25), se recomienda que los ajustes de filtro sean hechos.
- Almacene las diferentes características de filtro en la memoria, por la posición de audición configurada con la función del selector de posición (vea la página 13) o por la fuente que se está escuchando, y cambie cuando sea necesario. Vea la página 34 para las operaciones de la memoria.



### 7. Pulse los botones ▲/▼ y ajuste el nivel de cada banda.

Mantenga pulsado estos botones para cambiar continuamente.

Cambie a cada banda y ajuste el nivel para crear un balance global mejor.

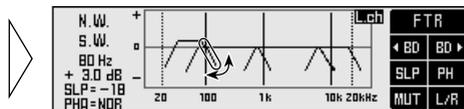


### 8. Pulse el botón FUNCTION 3 y ajuste la pendiente de cada filtro.

Pulse el botón para cambiar los valores.

Se puede configurar la pendiente para el filtro pasaaltos o filtro pasabajos.

Al configurar, tenga en mente los ajustes a ser hechos para la próxima banda.



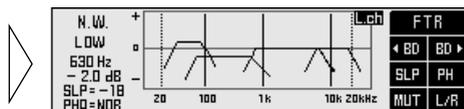
#### Cuando seleccione MID H.P.F.

- Pulse el botón FUNCTION 3 durante dos segundos y podrá seleccionar PASS de MID H.P.F. (Pulse de nuevo el botón para volver al ajuste de pendiente MID H.P.F.)

### 9. Pulse el botón FUNCTION 4 y ajuste la fase de cada banda.

Pulse el botón para cambiar entre normal (NOR) e inverso (REV).

Ajuste el que provea el mejor enlace con la próxima banda.



### 10. Cambie entre canal izquierdo y derecho para ajustar el filtro.

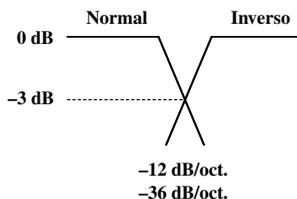
Repita los pasos 3–9 para ajustar los filtros de los canales izquierdo y derecho.

## Puntos importantes al ajustar la pendiente

- Una reducción en el valor absoluto de la pendiente (inclinación más leve) hace que las características de la frecuencia sean más susceptibles a interferencias de la próxima banda.
- Aumentar el valor absoluto de la pendiente (inclinación más aguda) disminuye las conexiones entre las bandas, proporcionando al oyente la sensación de estar escuchando sonidos separados, no relacionados.
- Haga los ajustes mientras monitorea el enlace entre las bandas emitiendo todas las bandas, así como emitiendo solamente dos bandas adyacentes, usando la función de enmudecimiento (vea la página 30).

## Puntos importantes al ajustar la fase

- Cuando los valores de la pendiente en el punto de cruce se ajusta a  $-12$  dB/oct. o  $-36$  dB/oct. para ambos los filtros, la fase invierte  $180^\circ$  en la frecuencia de corte del filtro. En este caso, ajustar a inverso mejora la conexión entre los sonidos.



## Para mejores características de frecuencias

- Ajustar el filtro junto con la función de ecualizador (página 18) crea un ambiente de sonido natural en el vehículo.

## Ajuste efectivo de subwoofer

- Aunque la pendiente del filtro pasaaltos se ajusta normalmente a PASS, algunas veces el H.P.F. puede reproducir un rango bajo claro y de alta calidad. En este caso, ajuste la frecuencia de corte a 20 – 40 Hz y ajuste la pendiente a  $-18$  –  $-36$  dB/oct.
- Si se instala el subwoofer en la bandeja trasera, ajustar la pendiente del filtro pasabajos suavemente ( $-6$ ,  $-12$  dB/oct.) proporciona al oyente la sensación de que el sonido disminuye en la parte posterior, con una distorsión resultante de la posición de la imagen sonora delantera. Se recomienda ajustar la pendiente a  $-18$  dB/oct. o más y ajustar la frecuencia de corte a 100 Hz o menos.

## Ajuste efectivo del rango bajo

- Cuando se conecta el subwoofer y los rangos bajos se reproducen por altavoces pequeños tales como altavoces de 10 o menos de 13 cm de diámetro, ajustar el rango bajo del H.P.F. como PASS puede aumentar la distorsión cuando se reproducen señales de bajos fuertes. Si esto ocurre, configure el H.P.F. para evitar la interferencia con el subwoofer.

## Ajuste efectivo del rango alto

- Dependiendo de los altavoces instalados, las señales de bajos para el tweeter (aproximadamente 2 kHz o menos) pueden causar una distorsión mientras el filtro pasaaltos está siendo ajustado. Si esto ocurre, ajuste una pendiente aguda de  $-18$  –  $-36$  dB/oct. En este caso, seleccione los ajustes tales que el rango de medios y tweeter no quede separado.
- El filtro pasabajos se ajusta generalmente a PASS. Sin embargo, si la banda de ultragudos cae pesadamente al oído, es posible ajustar un pendiente más suave de aproximadamente  $-6$  dB/oct.

### Funciones de memoria del menú de audio ajustado (MEMO)

Este sistema permite que los contenidos del ecualizador y de red ajustados sean almacenados en la memoria. Los números entre ( ) representan los números de registro en la memoria a ser usados.

**Nota:**

- La curva de ecualización del menú del ecualizador, y el alineamiento de tiempo del menú de red y el ajuste de filtro se almacenan simultáneamente en la memoria.

#### Memoria (5)

Esta memoria almacena la curva de ecualización y la configuración de red que se han ajustado a la posición deseada.

La operaciones de la memoria (almacenamiento, llamada, etc.) se llevan a cabo con cada pantalla de menú.

En este manual, las operaciones de la memoria que son comunes a todos los menús se ilustran principalmente usando las pantallas para un ecualizador gráfico de 31 bandas. Realice las mismas operaciones en otros menús.

**Nota:**

- Pulsar el botón RESET de esta unidad reposicionará la memoria. Antes de pulsar el botón RESET, se recomienda consultar su revendedor.

## Selección del modo de memoria

Las operaciones de memoria se realizan en el modo de memoria de cada menú de audio.

### Menú del ecualizador

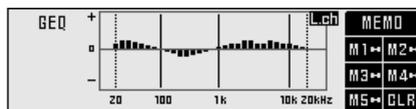
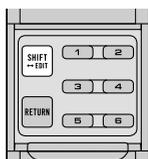
1. Abra la tapa del control remoto en el menú del ecualizador (vea la página 4).

2. Pulse el botón **SHIFT**.

La unidad cambia a la pantalla de operación de memoria del ecualizador para que se realicen las operaciones de memoria. Pulse el botón de nuevo para volver a la pantalla precedente.

#### Nota:

- No se puede realizar esta operación cuando la función de curva plana del menú del ecualizador está activada.



### Menú de red

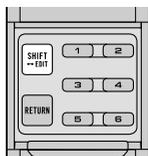
1. Abra la tapa del control remoto en el menú de red (vea la página 4).

2. Pulse el botón **SHIFT**.

La unidad cambia a la pantalla de operación de memoria de la red para que se realicen las operaciones de memoria. Pulse el botón de nuevo para volver a la pantalla precedente.

#### Nota:

- No se puede realizar esta operación cuando la unidad muestra la pantalla de ajuste de filtro o pantalla de ajuste de alineación de tiempo.



## Almacenamiento de datos de ajuste en la memoria

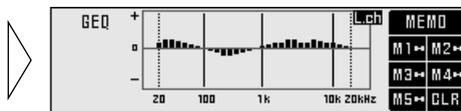
### 1. Ajuste cada menú de audio.

Menú del ecualizador (página 18)

Menú de red (página 23)

### 2. Seleccione el modo de memoria de cada menú (vea la página 34).

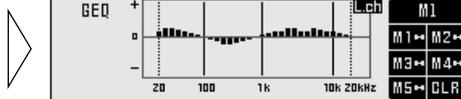
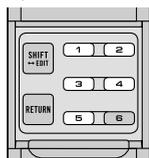
La unidad cambia a la pantalla de operación de memoria de cada menú.



### 3. Para almacenar datos en la memoria, pulse el botón FUNCTION correspondiente al número de la memoria deseado durante dos segundos.

#### Nota:

- Al almacenar datos de ajuste, los datos anteriores se borran, siendo reemplazados por los nuevos.



### 4. Pulse el botón SHIFT para cancelar el modo de memoria.

La unidad vuelve a la pantalla precedente.

#### Para evitar el borrado accidental de los datos almacenados

- Para evitar el borrado de los datos almacenados con datos nuevos, es posible configurar una función de protección (vea la página 39).
- La función de protección se activa simultáneamente para M1, M2, M3 y M4, y no es posible almacenar nuevos datos en estas memorias. En este caso, para almacenar nuevos datos, seleccione M5 o cancela la función de protección.

Para cancelar la función de protección, se debe llamar la memoria que se desea cancelar. Por lo tanto, se borrarán los datos del ajuste actual. Una vez que se haya cancelado la función de protección, haga de nuevo el ajuste.

## Llamada de datos almacenados en la memoria

Hay dos maneras de llamar datos almacenados en la memoria.

### Hacia delante/atrás — Funciones del menú del ecualizador —

Se puede operar esta función cuando la tapa del control remoto está cerrada. Se pueden llamar los datos almacenados desplazándose hacia delante o hacia atrás a través de los números en la memoria (los números de los botones FUNCTION correspondientes).

#### Nota:

- No es posible llamar a la memoria de esta manera cuando se opera el menú de red.

### Especificación directa del número de memoria

Se puede operar esta función cuando la tapa del control remoto está abierta y el menú visualiza el estado abierto. Se pueden recuperar los datos almacenados directamente.

## Llamada de la memoria usando la función hacia delante/atrás — Funciones del menú del ecualizador —

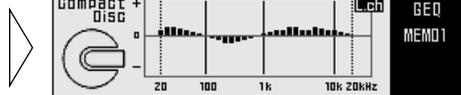
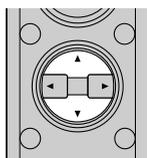
### 1. Cierre la tapa del control remoto.

La visualización de menú cambia al estado cerrado.



### 2. Pulse los botones ▲/▼ para llamar la memoria.

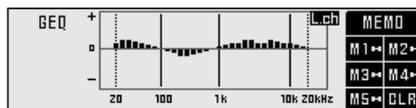
Pulse estos botones para desplazar hacia delante o hacia atrás a través de los números de memoria.



## Especificación directa del número de memoria

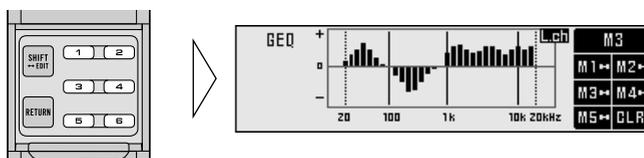
### 1. Seleccione el modo de memoria de cada menú (vea la página 35).

La unidad cambia a la pantalla de operación de memoria de cada menú.



### 2. Pulse el botón FUNCTION para llamar la memoria.

Pulse el botón FUNCTION que corresponde al número de memoria deseado.



### Operaciones de llamada de memoria en el menú del ecualizador

- Cuando la función de curva plana está activada, no es posible llamar la memoria.

### Después de finalizar los ajustes

- Llamar la memoria borra los datos de ajuste. Almacene los datos de ajuste en la memoria cuando sea necesario (vea la página 35).

## Función de protección de la memoria

Para evitar el borrado accidental de datos que han sido almacenados en la memoria, o para evitar reemplazar los datos, es posible configurar una función de protección para los siguientes números de la memoria.

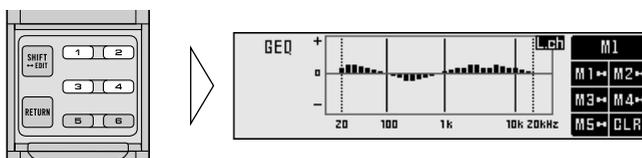
Cuando la función de protección está activada, no se aceptan las operaciones de almacenamiento de datos de ajuste.

### Nota:

- Cuando se activa la función de protección, se activan simultáneamente las memorias M1 a M4.
- No se puede operar la función de protección para la memoria M5.

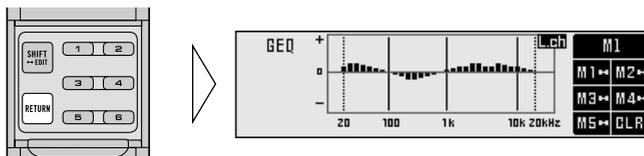
### 1. Llame la memoria (vea la página 38).

Especifique el número de memoria directamente para llamar la memoria.



### 2. Pulse el botón RETURN durante dos segundos para activar la función de protección.

Pulse el botón de nuevo durante dos segundos para cancelar la función de protección.



### Al activar/desactivar la función de protección

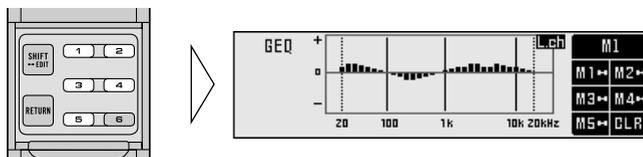
- Activar/desactivar la función de protección no visualiza nada en la pantalla.
- Cuando la función de protección está activada, y el usuario intenta almacenar datos nuevos en la memoria, se visualiza “🔒” para significar que el almacenamiento de datos no es posible.

## Operaciones de borrado de la memoria

Es posible borrar la memoria del ecualizador y de la red. Las operaciones de borrado se realizan de la siguiente manera.

### 1. Llame la memoria que desea borrar (vea la página 38).

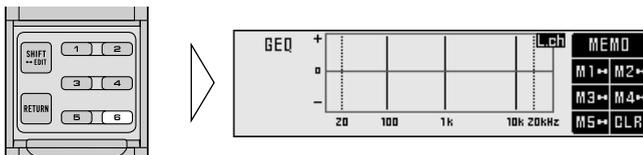
Especifique directamente el número de la memoria para llamar la memoria.



### 2. Pulse el botón FUNCTION 6 durante dos segundos para borrar la memoria.

#### Nota:

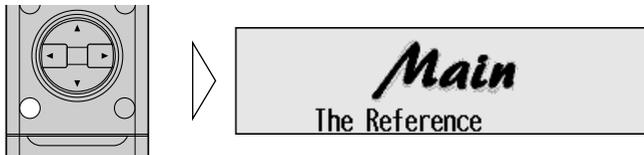
- Cuando la función de protección está activada, no es posible borrar la memoria.



## Introducción del nombre

Introducir el nombre de la persona que configura la memoria (ecualizador y red) del menú de audio, o mensajes, almacena los datos en la memoria de la unidad principal DEX-P90RS. La unidad principal DEX-P90RS se vende separadamente.

Cambiar a cada menú de audio visualiza la pantalla de título de cada menú primero. En esta pantalla de título del menú de audio, se visualiza el contenido almacenado.



### Nota:

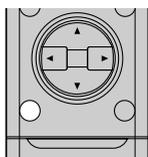
- Se pueden almacenar un máximo de 20 caracteres.
- El mismo contenido se visualiza en la pantalla de título de todos los menús de audio.

## Introducción de caracteres (cambio al modo de edición)

Se introducen los caracteres en el modo de edición (EDIT).

### 1. Pulse el botón MENU para cambiar al menú de audio.

Es posible seleccionar el menú de edición desde todos los menús de audio (principal/ecualizador/red). Seleccione uno de esos menús.



(Ejemplo: Menú principal)



### 2. Abra la tapa del control remoto.



### 3. Pulse el botón SHIFT durante dos segundos para seleccionar el modo de edición.

La unidad cambia a la pantalla de introducción de caracteres para permitir la introducción de caracteres.



**4. Cambie al tipo de caracteres deseado con el botón FUNCTION 1.**

Cada pulsación del botón FUNCTION 1 cambia el tipo de caracteres en el siguiente orden:

Alfabeto en caja alta (Capital Letter), números y símbolos → Alfabeto en caja baja (Small Letter) → Letras europeas (European Character), tales como aquellas con acentos (por ejemplo, á, à, ä, ç).

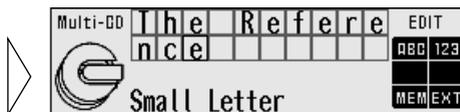
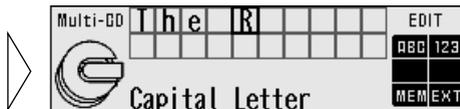
**Nota:**

- Puede seleccionar la introducción de números y símbolos pulsando el botón FUNCTION 2.

**5. Seleccione letras, números y símbolos con los botones ▲/▼.**

**6. Desplace a la caja izquierda o derecha con los botones ◀/▶.**

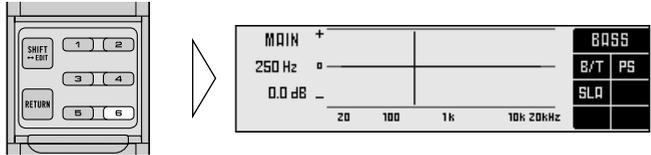
Para insertar un espacio, salte la caja con el botón ▶.



Continúa.

## Visualización para la persona que configura los ajustes de audio

- Al completar la introducción del título, memorice pulsando el botón **FUNCTION 5**.
- Pulse el botón **FUNCTION 6** o botón **RETURN** para volver al modo precedente.



- El contenido almacenado en la memoria se visualiza en la pantalla.**  
El cambio del menú de audio visualiza el contenido de la memoria en la pantalla de título.



### Al quitar la batería del automóvil

- La unidad principal (DEX-P90RS) vendida separadamente almacena el nombre de la persona que configura el audio en la memoria. Quitar la batería del automóvil borra la memoria.

## Ecualizador

Frecuencia	M1	M2	M3	M4	M5
20 Hz					
25 Hz					
31,5 Hz					
40 Hz					
50 Hz					
63 Hz					
80 Hz					
100 Hz					
125 Hz					
160 Hz					
200 Hz					
250 Hz					
315 Hz					
400 Hz					
500 Hz					
630 Hz					
800 Hz					
1 kHz					
1,25 kHz					
1,6 kHz					
2 kHz					
2,5 kHz					
3,15 kHz					
4 kHz					
5 kHz					
6,3 kHz					
8 kHz					
10 kHz					
12,5 kHz					
16 kHz					
20 kHz					

## Red: Características de filtro

		M1						M2					
		L.P.F.		H.P.F.		Nivel	Fase	L.P.F.		H.P.F.		Nivel	Fase
		Frecuencia	Pendiente	Frecuencia	Pendiente			Frecuencia	Pendiente	Frecuencia	Pendiente		
SINISTRA	ANTI												
	MEDI												
	BASSI												
	S.W.												
DESTRA	ANTI												
	MEDI												
	BASSI												
	S.W.												

		M3						M4					
		L.P.F.		H.P.F.		Nivel	Fase	L.P.F.		H.P.F.		Nivel	Fase
		Frecuencia	Pendiente	Frecuencia	Pendiente			Frecuencia	Pendiente	Frecuencia	Pendiente		
SINISTRA	ANTI												
	MEDI												
	BASSI												
	S.W.												
DESTRA	ANTI												
	MEDI												
	BASSI												
	S.W.												

		M5					
		L.P.F.		H.P.F.		Nivel	Fase
		Frecuencia	Pendiente	Frecuencia	Pendiente		
SINISTRA	ANTI						
	MEDI						
	BASSI						
	S.W.						
DESTRA	ANTI						
	MEDI						
	BASSI						
	S.W.						

## Red: Alineación de tiempo

M1	Posición:			
	S.W.	BASSI	MEDI	ALTI
Izquierda (LEFT)				
Derecha (RIGHT)				

M2	Posición:			
	S.W.	BASSI	MEDI	ALTI
Izquierda (LEFT)				
Derecha (RIGHT)				

M3	Posición:			
	S.W.	BASSI	MEDI	ALTI
Izquierda (LEFT)				
Derecha (RIGHT)				

M4	Posición:			
	S.W.	BASSI	MEDI	ALTI
Izquierda (LEFT)				
Derecha (RIGHT)				

M5	Posición:			
	S.W.	BASSI	MEDI	ALTI
Izquierda (LEFT)				
Derecha (RIGHT)				

## ADVERTENCIA

- Para la seguridad del tráfico y para mantener las condiciones seguras de conducción, mantenga el volumen bajo lo suficiente, de modo que pueda oír los sonidos de tráfico normales.
- Verifique las conexiones del suministro de energía y altavoces para ver si se funde el fusible del hilo de batería o el fusible del amplificador. Detecte la causa y solucione el problema y, a continuación, reemplace el fusible por otro del mismo tamaño y régimen.
- Para evitar fallos de funcionamiento del amplificador y altavoces, el circuito protector cortará el suministro de energía al amplificador (el sonido parará) cuando ocurra una condición anormal. En este caso, apague el sistema y compruebe la conexión del suministro de energía y altavoces. Detecte la causa y solucione el problema.
- Póngase en contacto con el revendedor si no puede detectar la causa.
- Para evitar una descarga eléctrica o corto-circuito durante la conexión e instalación, asegúrese de desconectar el terminal negativo (-) de la batería de antemano.
- Compruebe que no hay piezas por detrás del panel cuando taladre un agujero para la instalación del amplificador. Asegúrese de proteger todos los cables y equipos importantes como líneas de combustible, líneas de freno y cableado eléctrico contra daños.

## PRECAUCIÓN

- Esta unidad es para vehículos con una batería de 12 voltios y conexión a tierra negativa. Antes de instalarla en un vehículo recreativo, camioneta o autobús, verifique el voltaje de la batería.
- Para evitar cortocircuitos en el sistema eléctrico, asegúrese de desconectar el cable  $\ominus$  de la batería antes de iniciar la instalación.
- Consulte el manual del propietario para los detalles acerca de la conexión del amplificador de potencia y de otras unidades y, a continuación, haga las conexiones correctamente.
- Fije el cableado con abrazaderas de cable o con cinta adhesiva. Para proteger el cableado, envuélvalo con cinta adhesiva donde el cableado se apoya sobre.
- Encamine y fije el cableado de manera que no toque las piezas móviles como el cambio de marchas, freno de mano y rieles de los asientos. No encamine el cableado en lugares que se quedan calientes, como cerca de la salida del calentador. El derretimiento o daño de los hilos crea el peligro de cortocircuitos a través de la carrocería del vehículo.

- No pase el cable amarillo a través de un agujero en el compartimiento del motor para conectar la batería. Esto dañará el aislamiento del cable y causará un cortocircuito muy peligroso.
- No acorte ningún hilo. De lo contrario, el circuito de protección podría dejar de funcionar cuando debería.
- No suministre nunca energía a otros equipos cortando el aislamiento del cable de alimentación de la unidad y haciendo una derivación con otro hilo. La capacidad de corriente del hilo se excederá, causando un sobrecalentamiento.
- Cuando reemplace un fusible, asegúrese de utilizar solamente fusibles del régimen indicado en el portafusibles.
- El cable negro es para conexión a tierra. Conecte a tierra este cable separadamente de la conexión a tierra de productos de alta corriente como amplificadores de potencia.  
Si se conectan a tierra los productos juntos y se deshace la conexión a tierra, hay el riesgo de daños a los productos o incendio.
- Cuando se conecta la fuente de este producto, se genera una señal de control a través del cable azul/blanco.  
Conecte a un control remoto de sistema de un amplificador de potencia externo (máx. 300 mA 12 V CC).
- Cuando utilice un amplificador de potencia externo con este sistema, asegúrese de que no conecte el cable azul/blanco al terminal de alimentación del amplificador.
- Para evitar una conexión incorrecta, el lado de entrada del conector IP-BUS y el conector óptico es azul, y el lado de salida es negro. Conecte correctamente los conectores de los mismos colores.

- Los cables para este producto y los cables para otros productos pueden tener colores diferentes aunque tengan la misma función. Cuando conecte este producto a otro producto, consulte los manuales suministrados de ambos los productos y conecte los cables que tienen la misma función.

## Encaminamiento del cable óptico

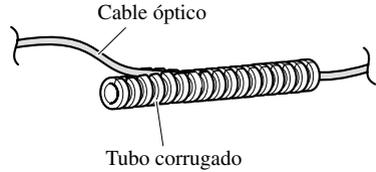
### Nota:

- Intente no doblar demasiado el cable óptico. Si fuera necesario doblarlo, asegúrese de que el radio de curvatura sea de por lo menos 25 mm (1 pulgada); de lo contrario, el cable no transferirá las señales correctamente y, por lo tanto, esta unidad no funcionará adecuadamente.
- El cable óptico debe tenderse de forma que ningún objeto pesado se apoye sobre el mismo, y de forma que no se pise o se aplaste con otros objetos – por ejemplo, una puerta.
- Haga un bucle con un diámetro de por lo menos 200 mm (7-7/8 pulgadas) con el restante del cable óptico de forma que no se deforme.
- Cuando enchufe el cable óptico en la unidad, utilice la grapa de cable suministrada para evitar que los cables se doblen demasiado.
- Tienda el cable óptico de forma que el mismo no se aplaste con piezas móviles tales como el cambio de marchas, freno de mano o rieles de los asientos. Mantenga el cable alejado de lugares calientes como cerca de la salida del calentador.

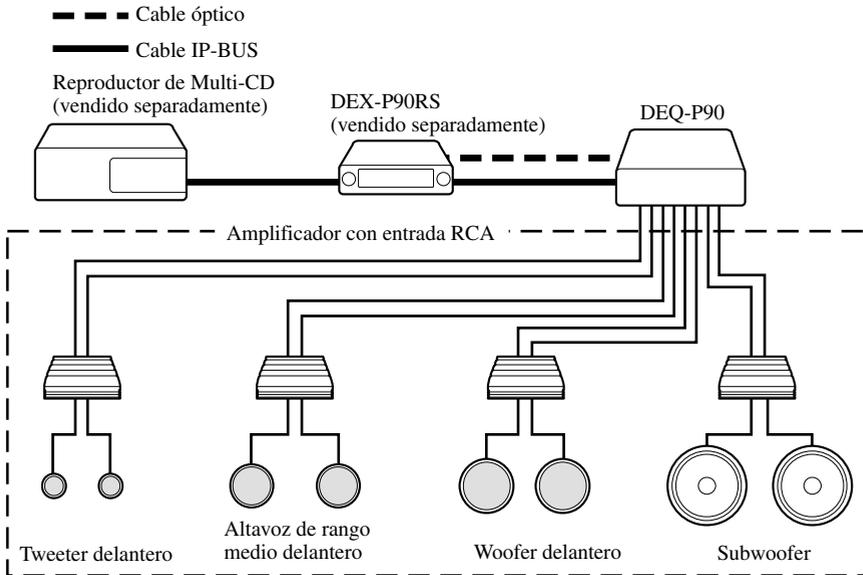
## ■ Uso del tubo corrugado

Para evitar que el cable óptico se deforme, utilice el tubo corrugado después de cortarlo en la longitud correcta.

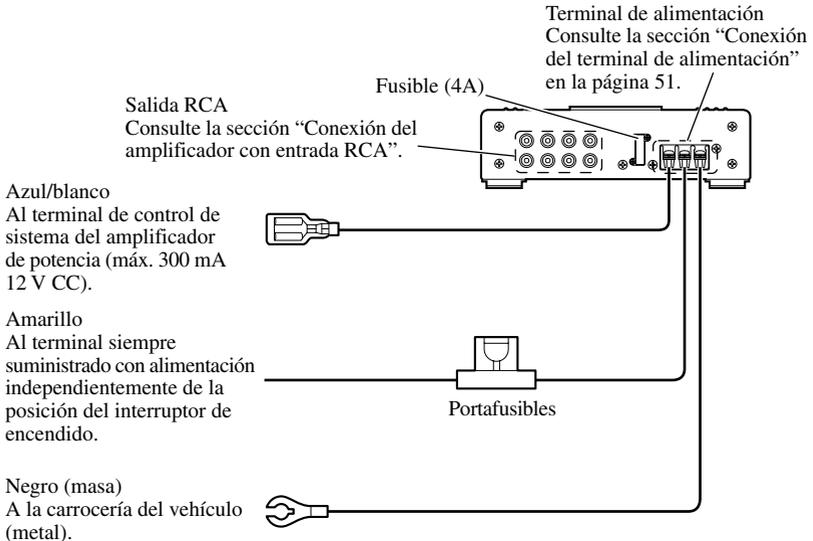
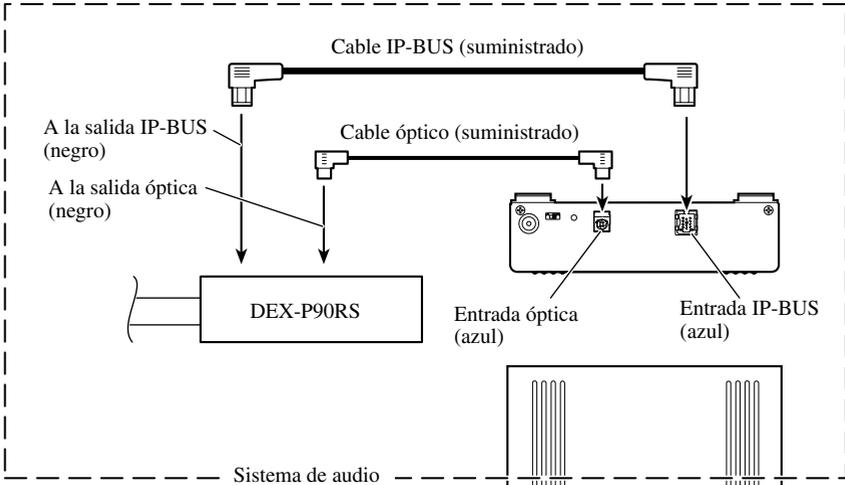
- **Inserte el cable óptico en el tubo corrugado.**



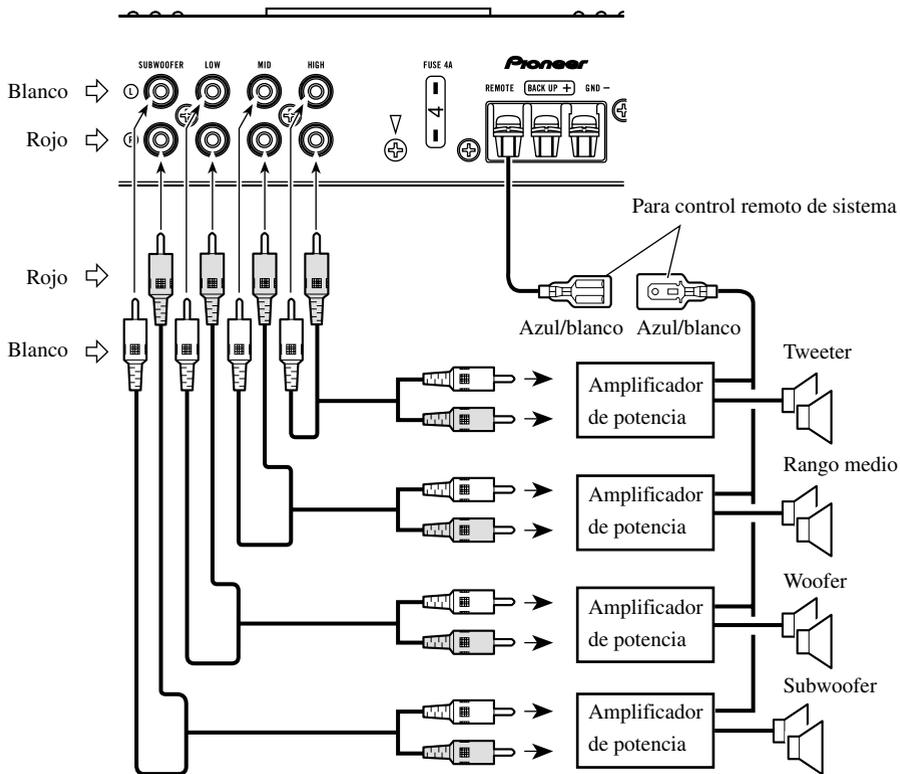
## Ejemplo de configuración



## Diagrama de conexión



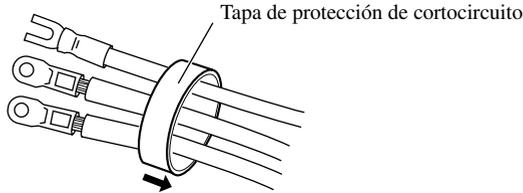
# Conexión del amplificador con entrada RCA



## Conexión del terminal de alimentación

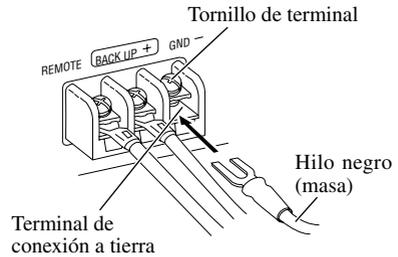
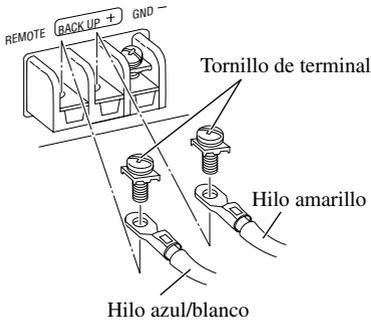
1. Ponga la tapa de protección de cortocircuito alrededor del hilo azul/blanco, amarillo y negro.

Asegúrese de utilizar esta tapa para evitar cortocircuitos.

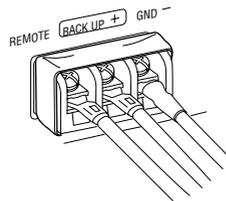
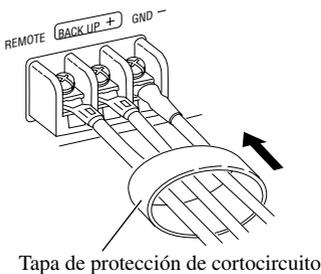


2. Conecte los hilos.

Fije firmemente los hilos con los tornillos de terminal.



3. Cubra todo el terminal con la tapa de protección de cortocircuito.

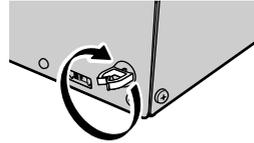


## Conexión del cable IP-BUS y del cable óptico

### Conexión de los cables

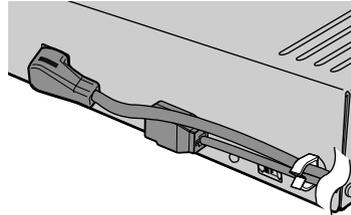
#### 1. Fije la abrazadera de cable.

Cuando enchufe el cable óptico y el cable IP-BUS en la unidad, utilice la grapa de cable suministrada para evitar que los cables se doblen demasiadamente.



Fije la abrazadera de cable en el agujero.

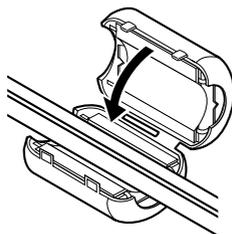
#### 2. Encamine el cable óptico y el cable IP-BUS a través de la abrazadera de cable.



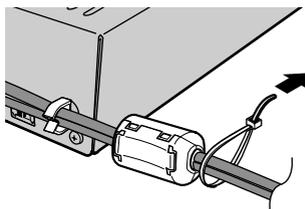
### Instalación del filtro de ruido

Para evitar ruido, utilice el filtro de ruido suministrado correctamente.

1. **Instale el filtro de ruido suministrado en el cable IP-BUS y cable óptico.**



2. **Ubique el filtro de ruido lo más cerca posible de la unidad, y fíjelo con el enlace de fijación.**

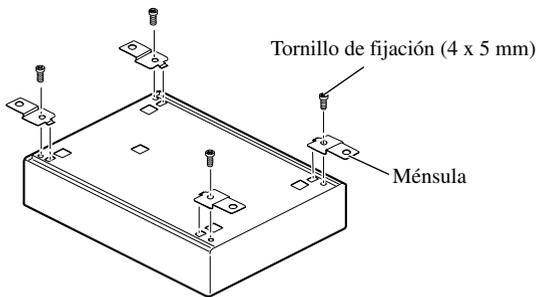


## Nota:

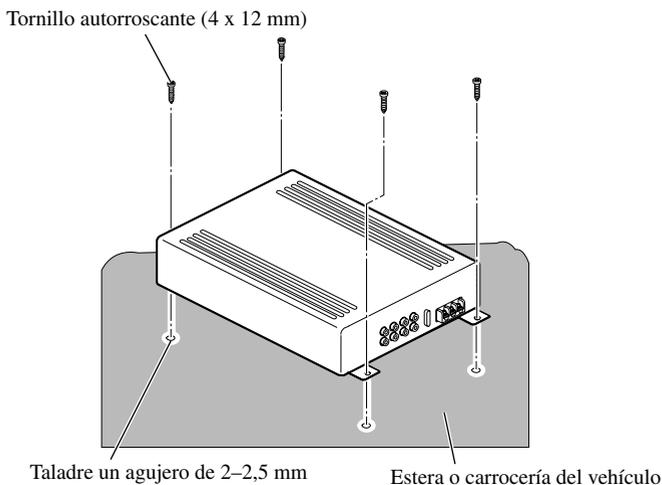
- Antes de finalmente instalar la unidad, conecte el cableado temporalmente y compruebe que las conexiones están correctas y que el sistema funciona debidamente.
- Utilice solamente las piezas incluidas con la unidad para asegurar la instalación correcta. El uso de piezas no autorizadas puede causar un fallo de funcionamiento.
- Consulte su revendedor más cercano si se requiere taladrar agujeros o hacer otras modificaciones del vehículo para la instalación.
- Instale la unidad donde no interfiera con el conductor y no pueda herir los pasajeros debido a una parada brusca, como en una parada de emergencia.

## Instalación de la unidad

### 1. Instale las ménsulas en la parte inferior de la unidad.



### 2. Instale la unidad en el vehículo.



Cuando ocurre un error, localice la causa de acuerdo a la lista a continuación. En la mayoría de los casos, el problema es una corrección o ajuste incorrecto.

1. **Verifique dos veces las conexiones y ajustes usando la lista de verificación.**
2. **Si las conexiones y ajustes están correctos, pulse el botón RESET.**  
Consulte "Reposición del microprocesador" en la página 7.
3. **Si la falla continúa aún después de pulsar el botón RESET, póngase en contacto con el revendedor o centro de servicios autorizado de Pioneer más cercano.**

## Lista de verificación

Síntoma	Causa	Solución	Página
No funciona	La batería no está conectada.	Conecte la batería	—
	Un conductor amarillo no está conectado correctamente.	Conecte todos los conductores amarillos al terminal de batería, suministrado con alimentación constante, independientemente de la posición del interruptor de encendido después de pasarlos a través de la unidad de fusibles del vehículo.	49 51
	Un conductor negro (tierra) no está conectado	Conecte firmemente todos los conductores negros a la carrocería (metal) del vehículo.	49 51
	Un conductor azul/blanco no está conectado correctamente.	Conecte el conductor azul/blanco del amplificador de potencia con entrada RCA al conductor azul/blanco de esta unidad.	49 50
	El fusible está fundido.	Elimine la causa y reemplace por otro fusible del mismo régimen.	49
	Conexión incorrecta.	Asegúrese de que todos los conectores estén conectados correctamente.	49 ~ 52
Sonido anormal	Los interruptores de ajuste de modo no están ajustados correctamente.	Ajuste los interruptores de ajuste de modo correctamente y, a continuación, pulse el botón RESET.	7

## GENERALIDADES

Fuente de alimentación	CC 14,4 V (10,8 — 15,1 V permisible)
Sistema de conexión a tierra	Tipo negativo
Fusible	4 A
Dimensiones	191 (An.) × 49 (Al.) × 220 (Pr.) mm
Peso	1,8 kg

## DSP/PREAMPLIFICADOR

Controles de tono (paramétricos)	
Frecuencia de bajos	63 Hz, 100 Hz, 160 Hz, 250 Hz
Frecuencia de agudos	4 kHz, 6,3 kHz, 10 kHz, 16 kHz
Ganancia	±12 dB (1 dB)
Ecuador gráfico de 31 bandas (independiente para canales izquierdo y derecho)	
Frecuencia	20 Hz — 20 kHz, 1/3 oct.
Ganancia	±12 dB (0,5 dB)
Red de transición (independiente para canales izquierdo y derecho)	

### SUBWOOFER

Frecuencia de HPF	20 Hz — 100 Hz, 1/3 oct.
Frecuencia de LPF	25 Hz — 250 Hz, 1/3 oct.
Ganancia	+10 dB — -24 dB (0,5 dB)

### BAJO

Frecuencia de HPF	25 Hz — 250 Hz, 1/3 oct.
Frecuencia de LPF	250 Hz — 10 kHz, 1/3 oct.
Ganancia	0 dB — -24 dB (0,5 dB)

### MEDIO

Frecuencia de HPF	200 Hz — 10 kHz, 1/3 oct.
Frecuencia de LPF	2 kHz — 20 kHz, 1/3 oct.
Ganancia	0 dB — -24 dB (0,5 dB)

### ALTO

Frecuencia de HPF	1,6 kHz — 20 kHz, 1/3 oct.
Frecuencia de LPF	8 kHz — 20 kHz, 1/3 oct.
Ganancia	0 dB — -24 dB (0,5 dB)

### Pendiente

PASS	-6, -12, -18, -24, -30, -36 dB/oct.
(PASS: sin paso HPF-canal alto)	
Fase	Normal/Inversa
Alineación de tiempo	0 — 340 cm (1,7 cm)

### Ajuste de la posición

Distancia	0 — 340 cm (1,7 cm)
Nivel	0 — -30 dB
Frecuencia de muestreo	44,1 kHz
Entrada digital	Entrada óptica
Salida analógica	RCA (4 vías)

## Salida RCA

Respuesta de frecuencia	10 Hz — 20 kHz (+0, -1 dB)
Nivel de salida máx./impedancia	4 V/1 kΩ
Distorsión	0,005% (1 kHz, 20 kHz LPF)
Relación señal-ruido	109 dB (Rede IHF-A)
Separación	90 dB (1 kHz, 20 kHz LPF)

### Nota:

- Las especificaciones y el diseño están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso debido a mejoramientos.



## **PIONEER CORPORATION**

4-1, MEGURO 1-CHOME, MEGURO-KU, TOKYO 153-8654, JAPAN

### **PIONEER ELECTRONICS (USA) INC.**

P.O. Box 1540, Long Beach, California 90801-1540, U.S.A.  
TEL: (800) 421-1404

### **PIONEER EUROPE NV**

Haven 1087, Keetberglaan 1, B-9120 Melsele, Belgium  
TEL: (0) 3/570.05.11

### **PIONEER ELECTRONICS ASIACENTRE PTE. LTD.**

253 Alexandra Road, #04-01, Singapore 159936  
TEL: 65-6472-7555

### **PIONEER ELECTRONICS AUSTRALIA PTY. LTD.**

178-184 Boundary Road, Braeside, Victoria 3195, Australia  
TEL: (03) 9586-6300

### **PIONEER ELECTRONICS OF CANADA, INC.**

300 Allstate Parkway, Markham, Ontario L3R 0P2, Canada  
TEL: 1-877-283-5901

### **PIONEER ELECTRONICS DE MEXICO, S.A. de C.V.**

Bldv.Manuel Avila Camacho 138 10 piso  
Col.Lomas de Chapultepec, Mexico, D.F. 11000  
TEL: 55-9178-4270

### **先鋒股份有限公司**

總公司: 台北市中山北路二段44號13樓  
電話: (02) 2521-3588

### **先鋒電子 (香港) 有限公司**

香港九龍尖沙咀海港城世界商業中心9樓901-6室  
電話: (0852) 2848-6488

Published by Pioneer Corporation.  
Copyright © 2004 by Pioneer Corporation.  
All rights reserved.

Publication de Pioneer Corporation.  
Copyright © 2004 Pioneer Corporation.  
Tous droits de reproduction et de traduction réservés.