



IEM 150

sistema inalámbrico  
UHF

Musikhaus Thomann

Thomann GmbH

Hans-Thomann-Straße 1

96138 Burgebrach

Alemania

Teléfono: +49 (0) 9546 9223-0

Correo electrónico: [info@thomann.de](mailto:info@thomann.de)

Internet: [www.thomann.de](http://www.thomann.de)

23.10.2018, ID: 439536, 439537, 439539, 439541, 439542, 439543

# Índice

<b>1</b>	<b>Información general</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Instrucciones de seguridad</b> .....	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Características específicas, alcance del suministro</b> .....	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>Montaje</b> .....	<b>17</b>
	4.1 Generalidades.....	17
	4.2 Emisor.....	18
	4.3 Receptor.....	20
	4.4 Puesta en funcionamiento.....	22
<b>5</b>	<b>Conexiones y elementos de mando</b> .....	<b>23</b>
	5.1 Emisor.....	23
	5.2 Receptor.....	29
<b>6</b>	<b>Manejo</b> .....	<b>35</b>
	6.1 Ajustar el emisor.....	35
	6.2 Ajustar el receptor.....	38

<b>7</b>	<b>Datos técnicos.....</b>	<b>41</b>
	7.1 Emisor.....	41
	7.2 Receptor.....	43
<b>8</b>	<b>Cables y conectores.....</b>	<b>44</b>
<b>9</b>	<b>Eliminación de fallos.....</b>	<b>48</b>
<b>10</b>	<b>Protección del medio ambiente.....</b>	<b>51</b>



# 1 Información general

Este manual de instrucciones contiene información importante sobre el funcionamiento seguro del equipo. Lea y siga los avisos de seguridad e instrucciones especificados. Guarde este manual de instrucciones para consultarlo cuando sea necesario. Asegúrese de que todas las personas que usan el equipo tienen acceso a este manual. En caso de revender el equipo, entregue el manual de instrucciones al nuevo usuario.

Nuestros productos están sujetos a un proceso de desarrollo continuo. Por lo tanto, están sujetos a cambios sin previo aviso.

## **Símbolos y palabras de advertencia**

En esta sección, se detallan los símbolos y palabras de advertencia que figuran en el presente manual de instrucciones.

Palabra de advertencia	Significado
<b>¡PELIGRO!</b>	Esta combinación de símbolo y palabra de advertencia indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, provoca la muerte o lesiones graves.
<b>¡ATENCIÓN!</b>	Esta combinación de símbolo y palabra de advertencia indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, puede provocar lesiones leves o moderadas.
<b>¡AVISO!</b>	Esta combinación de símbolo y palabra de advertencia indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, puede provocar daños materiales y ambientales.
Señal de advertencia	Clase de peligro
	Riesgo eléctrico.
	Peligro en general.

## 2 Instrucciones de seguridad

### Uso previsto

Este equipo ha sido diseñado para transmitir de forma inalámbrica señales acústicas a auriculares. Utilice el equipo solamente para el uso previsto descrito en este manual de instrucciones. Cualquier otro uso y el incumplimiento de las condiciones de servicio se consideran usos inadecuados que pueden provocar daños personales y materiales. No se asume ninguna responsabilidad por daños ocasionados por uso inadecuado.

El equipo sólo puede ser utilizado por personas que tengan suficiente capacidad física, sensorial y mental, así como el respectivo conocimiento y experiencia. Otras personas sólo pueden utilizar el equipo bajo la supervisión o instrucción de una persona responsable de su seguridad.

### Seguridad



#### **¡PELIGRO!**

#### **Peligros para niños**

Deseche todos los materiales de embalaje siguiendo las normas y reglamentaciones aplicables en el país. Mantenga las hojas de plástico y demás materiales fuera del alcance de los niños. ¡Peligro de asfixia!

Preste atención a que los niños no arranquen piezas pequeñas del equipo (por ejemplo botones de mando o similares). Los niños podrían tragar las piezas y asfixiarse.

Nunca deje a los niños solos utilizar equipos eléctricos.





**¡PELIGRO!**

**Riesgo de descargas eléctricas**

El equipo integra componentes que conducen alta tensión eléctrica.

No desmonte nunca las cubiertas o partes de la carcasa del equipo. Los componentes en el interior del mismo no requieren ningún tipo de mantenimiento.

Sólo se podrá utilizar el equipo con todas las cubiertas, dispositivos de protección y elementos ópticos montados y en perfecto estado técnico.



**¡PELIGRO!**

**Descarga eléctrica por cortocircuito**

Utilice únicamente cables de corriente de tres hilos y adecuadamente aislados con conector tipo Schuko. No manipule el cable de red ni el conector de alimentación. ¡Peligro de descarga eléctrica! ¡Peligro de muerte! En caso de duda, contacte con un electricista cualificado.



### **¡ATENCIÓN!**

#### **Posibles lesiones auditivas**

¡Escuchar música a través de auriculares a un alto volumen durante algún tiempo puede dañar el oído!

Ponga el regulador del volumen de su equipo audio a nivel medio y no utilice los auriculares para más de una hora al día, aproximadamente.



### **¡AVISO!**

#### **Condiciones de uso**

El equipo sólo debe utilizarse en lugares cerrados. Para prevenir daños, evite la humedad y cualquier contacto del equipo con líquidos. Evite la luz solar directa, suciedad y vibraciones fuertes.



**¡AVISO!**

**Alimentación de corriente externa**

La corriente es suministrada al equipo mediante una fuente de alimentación externa. Antes de conectar la fuente de alimentación externa, asegúrese de que los datos de tensión del equipo se correspondan con las especificaciones de la red local y si la toma de corriente de red dispone de un interruptor del circuito de fallos de conexión a tierra (FI). ¡Peligro de daños personales y/o materiales!

En caso de tormentas eléctricas o de uso ocasional, desconecte la fuente de alimentación externa desenchufando el conector del toma de corriente para prevenir descargas eléctricas o incendios.



**¡AVISO!**

**Peligro de incendio debido a una polaridad incorrecta**

Las baterías o acumuladores instalados de forma incorrecta pueden causar daños en el equipo y en las baterías o acumuladores.

Al insertar las baterías o acumuladores, asegúrese de que la polaridad es correcta.



### **¡AVISO!**

#### **Posibles daños por fugas de las baterías**

Las baterías y acumuladores con fugas pueden dañar permanentemente el equipo.

Retire las baterías o acumuladores del equipo si no lo utiliza durante un largo periodo de tiempo.

### **3 Características específicas, alcance del suministro**

El IEM 150 es un sistema de monitorización dentro del oído inalámbrico UHF profesional que ha sido diseñado particularmente para su integración en el concepto acústico de escenarios, teatros, discotecas, etc.

### **the t.bone IEM 150 640 MHz (referencia 439536)**

Componentes del sistema inalámbrico UHF IEM 150 640 MHz:

- Emisor estéreo IEM 150 T de 9,5 pulgadas
  - muy alto nivel de sensibilidad, muy favorable relación de tensión útil/sofométrica
  - Entradas de señal: dos terminales XLR
  - Salida de auriculares (terminales jack de 3,5 y 6,35 mm) con regulador de volumen
  - Dos salidas para transmitir la señal de entrada a otro equipo de audio (terminales jack de 6,35 mm)
  - Conexión de alimentación mediante la fuente de alimentación suministrada
- Receptor portátil IEM 150 R 640 MHz (también disponible por separado; referencia 439541)
  - Salida de auriculares (jack de 3,5-mm), con regulador de volumen
  - Reguladores de volumen y balance
  - Alimentación de tensión: 2 pilas Mignon (AA, LR6, 1,5 V)
- auriculares tipo EP 4

Se pueden utilizar 8 sistemas al mismo tiempo. El sistema funciona en la gama de frecuencias de 640 MHz a 665 MHz, repartida en tres grupos de frecuencias.

Accesorios (parte integral del suministro): Auriculares en varios tamaños y material de fijación para montaje en rack

**the t.bone IEM 150 823 MHz  
(referencia 439537)**

Componentes del sistema inalámbrico UHF IEM 150 823 MHz:

- Emisor estéreo IEM 150 T de 9,5 pulgadas
  - muy alto nivel de sensibilidad, muy favorable relación de tensión útil/sofométrica
  - Entradas de señal: dos terminales XLR
  - Salida de auriculares (terminales jack de 3,5 y 6,35 mm) con regulador de volumen
  - Dos salidas para transmitir la señal de entrada a otro equipo de audio (terminales jack de 6,35 mm)
  - Conexión de alimentación mediante la fuente de alimentación suministrada
- Receptor portátil IEM 150 R (también disponible por separado; referencia 439542)
  - Salida de auriculares (jack de 3,5-mm), con regulador de volumen
  - Reguladores de volumen y balance
  - Alimentación de tensión: 2 pilas Mignon (AA, LR6, 1,5 V)
- auriculares tipo EP 4

Se pueden utilizar 4 sistemas al mismo tiempo. El sistema funciona en la gama de frecuencias de 823 MHz a 832 MHz, repartida en cuatro grupos de frecuencias.

Accesorios (parte integral del suministro): Auriculares en varios tamaños y material de fijación para montaje en rack

### **the t.bone IEM 150 863 MHz (referencia 439539)**

Componentes del sistema inalámbrico UHF IEM 150 863 MHz:

- Emisor estéreo IEM 150 T de 9,5 pulgadas
  - muy alto nivel de sensibilidad, muy favorable relación de tensión útil/sofométrica
  - Entradas de señal: dos terminales XLR
  - Salida de auriculares (terminales jack de 3,5 y 6,35 mm) con regulador de volumen
  - Dos salidas para transmitir la señal de entrada a otro equipo de audio (terminales jack de 6,35 mm)
  - Conexión de alimentación mediante la fuente de alimentación suministrada
- Receptor portátil IEM 150 R (también disponible por separado; referencia 439543)
  - Salida de auriculares (jack de 3,5-mm), con regulador de volumen
  - Reguladores de volumen y balance
  - Alimentación de tensión: 2 pilas Mignon (AA, LR6, 1,5 V)
- auriculares tipo EP 4

Se pueden utilizar 2 sistemas al mismo tiempo. El sistema funciona en la gama de frecuencias de 863 MHz a 865 MHz, repartida en cuatro grupos de frecuencias.

Accesorios (parte integral del suministro): Almohadillas de silicona para los auriculares y material de fijación para montaje en rack



## 4 Montaje

### 4.1 Generalidades

Antes del primer uso, desembale y compruebe el producto cuidadosamente por daños. Guarde el embalaje original del equipo. Para proteger el equipo adecuadamente contra vibraciones, humedad y partículas de polvo durante el transporte y/o en almacén, utilice el embalaje original, o bien otros materiales de embalaje y transporte propios que aseguren la suficiente protección.

Se recomienda conectar todos los cables antes de encender el equipo. Para todas las conexiones de audio, se deben utilizar cables de alta calidad y lo más cortos posible. Sitúe todos los cables de manera tal que ninguna persona pueda tropezar y caer.

### Información sobre la radiotransmisión de señales

- Este equipo funciona con frecuencias no armonizadas dentro de la Unión Europea (UE) y no se puede utilizar en todos los países miembros. Así mismo, las frecuencias para la transmisión de las señales de audio están sujetas a una serie de normas y reglamentaciones nacionales muy estrictas en todos los países europeos. Por lo tanto, antes de poner el equipo en funcionamiento es imprescindible verificar la disponibilidad de las frecuencias del equipo en el país de que se trate y comprobar la necesidad de obtener una autorización por parte de un organismo competente!  
Para más información, visite nuestro sitio web <http://www.thomann.de>.
- Procure que se correspondan los canales del emisor y del receptor utilizados.
- No utilice nunca un mismo canal para varios equipos emisores.
- Procure que no se encuentren objetos de metal entre el emisor y el receptor.
- Evite interferencias con otros sistemas de radiotransmisión o sistemas de monitorización in-ear.

## 4.2 Emisor

### Montaje en rack

El equipo se puede montar en racks de 9,5", ocupando un compartimiento. El material necesario para el montaje forma parte del suministro.

**Montar la antena**

Monte la antena suministrada en la cara posterior del emisor. Con el fin de optimizar la calidad de transmisión, así como para asegurar la debida distancia con otros objetos, Vd. puede girar e inclinar la antena en todas las direcciones.

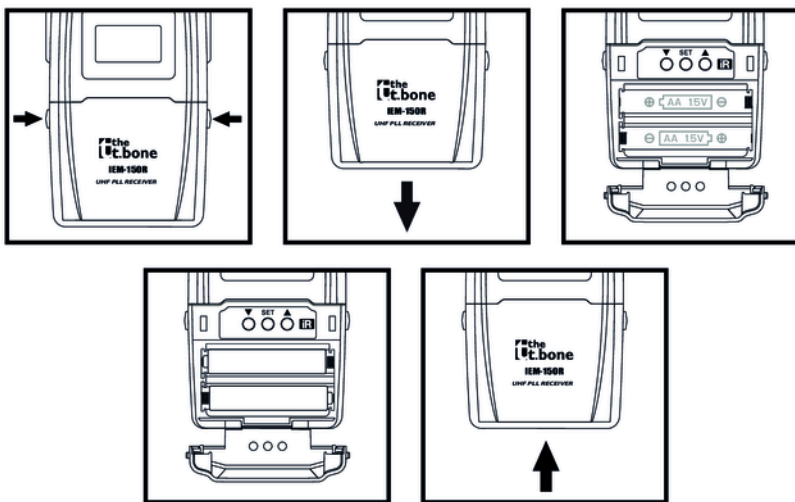
**Conexiones audio y puesta en funcionamiento**

Conecte las entradas audio del emisor con las salidas de línea de su mezclador o amplificador. Primero, ponga el regulador de volumen (6) en una posición media.

Si procede, gire el regulador para optimizar el sonido. Si el nivel de entrada es muy alto, ajuste la función de amortiguación de nivel.

### 4.3 Receptor

Insertar las baterías en el receptor



Asegúrese de que el interruptor principal/regulador de volumen (16) del receptor esté en la posición «OFF».

Pulse al mismo tiempo los dos cierres laterales del compartimento de la batería, tire de él ligeramente hacia abajo y ábralo completamente. Inserte las baterías. Respete los símbolos de polaridad que se encuentran en el compartimiento.

Vuelva a cerrar el compartimento de la batería hasta que quede encastrado.

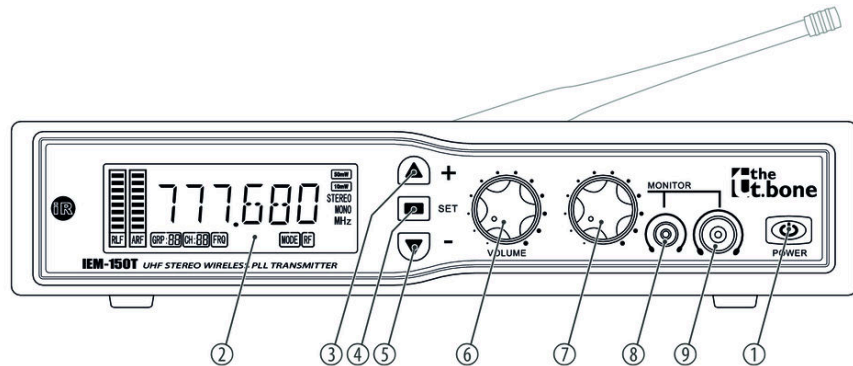
### 4.4 Puesta en funcionamiento

1. ▶ Compruebe que el emisor y el receptor están apagados. El display del emisor está oscuro; en el receptor, el interruptor principal/regulador de volumen está en la posición "\_".
2. ▶ Fije el emisor en el cinturón de sus pantalones o de su guitarra.
3. ▶ Póngase los auriculares cuidadosamente en las orejas, teniendo en cuenta las marcas de "L" (izquierda) y "R" (derecha).
4. ▶ Conecte los auriculares al receptor.
5. ▶ Conecte el emisor pulsando el interruptor principal y el receptor girando el interruptor/el regulador de volumen y compruebe la transmisión. Asegúrese de que las dos unidades funcionen con un mismo grupo de frecuencias en un mismo canal. Si es necesario, ajuste el volumen del emisor y el receptor y el nivel en su mezclador o amplificador.

## 5 Conexiones y elementos de mando

### 5.1 Emisor

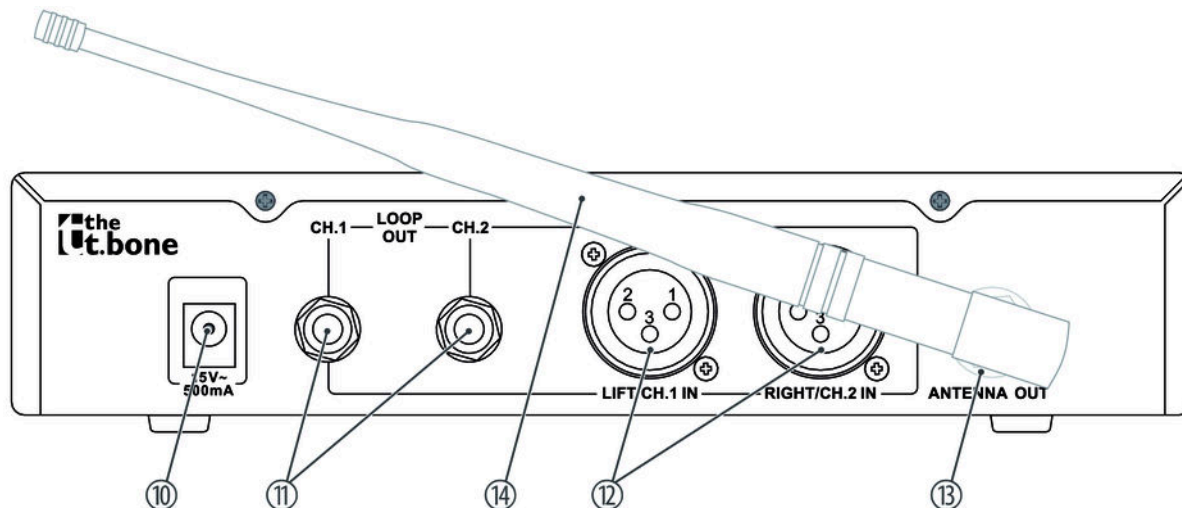
#### Cara frontal del emisor



1	<i>[POWER]</i> Interruptor principal. Enciende y apaga el aparato. Mantenga pulsado el interruptor principal durante aproximadamente 1 segundo.
2	Display.
3,5	<i>[+] / [-]</i> Tecla para aumentar o disminuir el valor indicado.
4	<i>[SET]</i> Tecla de entrada del menú principal
6	<i>[VOLUME]</i> Regulador del volumen
7	<i>[MONITOR]</i> Regulador del volumen de la salida para auriculares
8	Terminal jack de 3,5 mm (estéreo) para la conexión de auriculares
9	Terminal jack de 6,35 mm (mono) para la conexión de auriculares

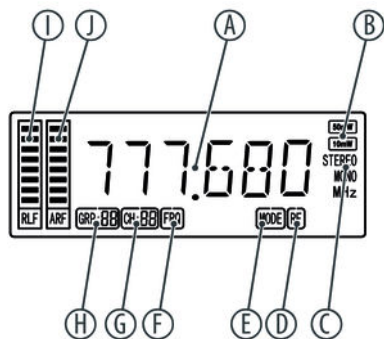


Cara posterior del emisor



10	Conexión de alimentación de tensión para la fuente de alimentación suministrada
11	<i>[LOOP OUT CH1, CH2]</i> Terminal jack de 6,35 (mono). Salidas para la transmisión de señales de audio a otro emisor InEar o a cajas de monitores.
12	<i>[LEFT CH.1 IN] / [RIGHT CH.2 IN]</i> Terminales XLR (canal izquierdo/derecho) para la conexión directa con un mezclador u otro equipo de audio que sirva como fuente de la señal.
13	<i>[ANTENNA OUT]</i> Terminal BNC para la antena UHF suministrada. Compruebe que la frecuencia de la antena se corresponda con el rango de frecuencias del emisor.
14	Antena UHF

## Display del emisor

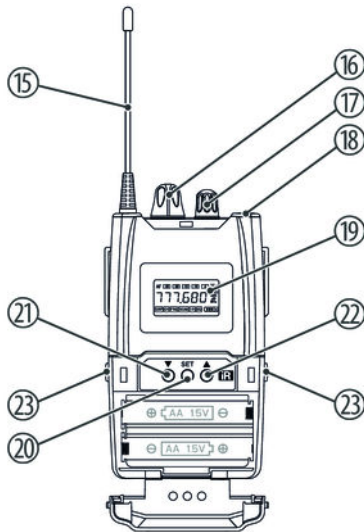


A	Indicador de la frecuencia asignada a la combinación del grupo de frecuencias y el canal.
B	[10 mW] / [50 mW] Muestra la potencia de emisión ajustada.
C	[STEREO] / [MONO] Señaliza el modo de funcionamiento (mono, estéreo).
D	[RF] Parpadea mientras se ajusta la potencia de emisión.
E	[MODE] Parpadea mientras se ajusta el modo.
F	[FRQ] Parpadea mientras se ajusta la frecuencia.
G	[CH] Parpadea mientras se ajusta el canal.

H	<i>[GRP]</i> Parpadea mientras se ajusta el grupo de frecuencias.
I	<i>[RLF]</i> Indicador de nivel para el canal izquierdo.
J	<i>[ARF]</i> Indicador de nivel para el canal derecho.

## 5.2 Receptor

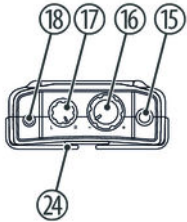
### Cara frontal del receptor



15	Antena flexible.
16	[- / +] Interruptor principal y regulador del volumen. Gire el regulador en el sentido de las agujas del reloj para conectar el receptor. Siga girándolo para aumentar el volumen. Gire el regulador en el sentido contrario al de las agujas del reloj para disminuir el volumen. gire el regulador al contrario del sentido de las agujas del reloj.
17	[L/R] Regulador del balance
18	Terminal jack de 3,5 mm (estéreo) para auriculares
19	Display
20	[SET] Tecla de entrada del menú principal

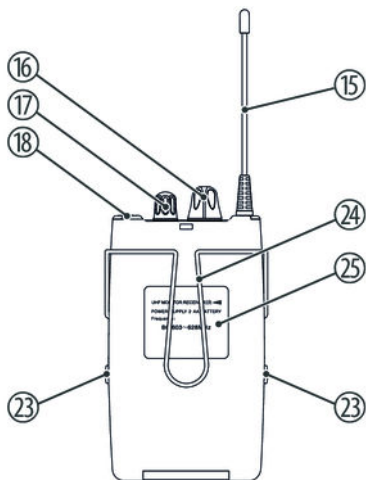
21, 22	[+] / [-] Tecla para aumentar o disminuir el valor indicado.
23	Tapa del compartimento para dos pilas Mignon (AA LR6) de 1,5 V o acumuladores del mismo tamaño.

Parte superior del receptor



15	Antena flexible.
16	<i>[OFF/ON/VOL]</i> Interruptor principal y regulador del volumen. Gire el regulador en el sentido de las agujas del reloj para conectar el receptor. Siga girándolo para aumentar el volumen. Gire el regulador en el sentido contrario al de las agujas del reloj para disminuir el volumen. gire el regulador al contrario del sentido de las agujas del reloj.
17	<i>[L/R]</i> Regulador del balance.
18	Terminal jack de 3,5 mm (estéreo) para auriculares.
24	Clip para sujetar el emisor en la correa de la guitarra o al cuerpo, por ejemplo, en el cinturón.

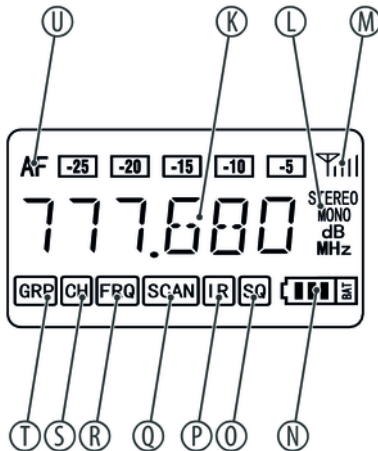
### Cara posterior del receptor



15	Antena flexible
16	<i>[OFF/ON/VOL]</i> Interruptor principal y regulador del volumen. Gire el regulador en el sentido de las agujas del reloj para conectar el receptor. Siga girándolo para aumentar el volumen. Gire el regulador en el sentido contrario al de las agujas del reloj para disminuir el volumen. gire el regulador al contrario del sentido de las agujas del reloj.
17	<i>[L/R]</i> Regulador del balance
18	Terminal jack de 3,5 mm (estéreo) para auriculares
23	Tapa del compartimento para dos pilas Mignon (AA LR6) de 1,5 V o acumuladores del mismo tamaño
24	Clip para sujetar el emisor en la correa de la guitarra o al cuerpo, por ejemplo, en el cinturón
25	Rango de frecuencias del equipo. Compruebe que el valor indicado se corresponde con los datos del emisor.



### Display del receptor



K	Indicador de la frecuencia asignada a la combinación del grupo de frecuencias y el canal.
L	[STEREO] / [MONO] Señaliza el modo de funcionamiento (mono, estéreo).
M	Indicador de la intensidad de la señal de radiotransmisión (de una a cuatro barras).
N	Indicador del estado de las baterías. Cambie las baterías cuando solo quede una barra.
O	[SQ] Parpadea mientras se ajusta el silenciador.
P	[IR] Parpadea mientras se ajusta la interfaz de infrarrojos.
Q	[SCAN] Parpadea mientras se ajusta la frecuencia.

R	<i>[FRQ]</i> Parpadea mientras se ajusta la frecuencia.
S	<i>[CH]</i> Parpadea mientras se ajusta el canal.
T	<i>[GRP]</i> Parpadea mientras se ajusta el grupo de frecuencias.
U	<i>[AF]</i> Indicador de la intensidad de la señal de entrada.

## 6 Manejo

### 6.1 Ajustar el emisor

#### Seleccionar el grupo de frecuencias y el canal

Pulse *[SET]* para abrir el menú. Con las teclas *[+]* y *[-]*, seleccione "GRP:01". El campo "GRP:01" de la línea inferior del display parpadea. Confirme pulsando *[SET]*. Con las teclas *[+]* y *[-]*, seleccione el grupo deseado y pulse *[SET]* para confirmar. Vuelva a pulsar *[SET]* para confirmar el ajuste y para acceder al ajuste del canal.

El campo "CH" de la línea inferior del display parpadea. Confirme pulsando *[SET]*. Use las teclas *[+]* y *[-]* para seleccionar el canal deseado y pulse *[SET]* para confirmar.

Aumente o disminuya el valor indicado por medio de las teclas *[+]* y *[-]*. Cuando se muestre el valor deseado, pulse la tecla *[SET]* para confirmar el ajuste y salir del menú.

El display indica la frecuencia de emisión utilizada y asignada a la combinación del grupo de frecuencias y canal en MHz.



*Procure asignar la misma combinación del grupo de frecuencias/canal en el emisor y el receptor. Cuando se utilizan varios sistemas inalámbricos de una misma serie, es aconsejable asignar un mismo grupo de frecuencias, pero canales individuales a cada unidad para conseguir la máxima calidad de radiotransmisión.*

### Ajuste directo de la frecuencia

Como alternativa a elegir un grupo de frecuencias y un canal, puede ajustar directamente la frecuencia de emisión.

Para ajustar la frecuencia directamente, pulse *[SET]* y se abrirá el menú. Con las teclas *[+]* y *[-]*, seleccione "FRQ". El campo "FRQ" de la línea inferior del display parpadea. Confirme pulsando *[SET]*. Las tres primeras cifras de la frecuencia parpadearán. Aumente o disminuya el valor indicado por medio de las teclas *[+]* y *[-]*. Cuando aparezca el valor deseado, pulse *[SET]*. Las tres últimas cifras de la frecuencia parpadearán. Aumente o disminuya el valor indicado por medio de las teclas *[+]* y *[-]*. Cuando se muestre el valor deseado, pulse la tecla *[SET]* para confirmar el ajuste y salir del menú.

El display muestra la frecuencia de emisión ajustada en MHz.

**Sincronizar la frecuencia con el receptor**

Para sincronizar la frecuencia mediante la interfaz de infrarrojos con el receptor, abra la tapa del compartimento de la batería del receptor y sitúe el símbolo *[IR]* del receptor cerca del símbolo *[IR]* del emisor.

Pulse *[SET]* para abrir el menú. Con las teclas *[+]* y *[-]*, seleccione "IR". El campo "IR" de la línea inferior del display parpadea. Confirme pulsando *[SET]*. En el display aparece "IR ----". La frecuencia ajustada en el emisor se transmite al receptor. Este proceso puede durar hasta diez segundos. Tras la sincronización de la frecuencia, el menú se cierra automáticamente.

El display del emisor y el receptor muestra la misma frecuencia de emisión en MHz.

**Seleccionar el modo de funcionamiento**

Pulse *[SET]* para abrir el menú. Con las teclas *[+]* y *[-]*, seleccione "MODE". El campo "MODE" del display parpadea. Confirme pulsando *[SET]*. Pulse las teclas *[+]* y *[-]* para cambiar entre los modos mono y estéreo. Cuando se muestre el modo deseado, pulse la tecla *[SET]* para confirmar el ajuste y salir del menú.

**Seleccionar la potencia de emisión**

Pulse *[SET]* para abrir el menú. Con las teclas *[+]* y *[-]*, seleccione "RF". El campo "RF" del display parpadea. Confirme pulsando *[SET]*. Con las teclas *[+]* y *[-]*, seleccione la potencia de emisión deseada: "10 mW" o "50 mW". Cuando se muestre el valor deseado, pulse la tecla *[SET]* para confirmar el ajuste y salir del menú.

## 6.2 Ajustar el receptor

### Seleccionar el grupo de frecuencias y el canal

Pulse [SET] para abrir el menú. Con las teclas ▲ y ▼, seleccione "GRP". El campo "GRP" de la línea inferior del display parpadea. Confirme pulsando [SET]. En el display parpadea el grupo ajustado. Con las teclas ▲ y ▼, seleccione el grupo deseado y pulse [SET] para confirmar el ajuste y acceder al ajuste del canal.

El campo "CH" de la línea inferior del display parpadea. Confirme pulsando [SET]. Use las teclas ▲ y ▼ para seleccionar el canal deseado y pulse [SET] para confirmar.

El display indica la frecuencia de emisión utilizada y asignada a la combinación del grupo de frecuencias y canal en MHz.



*Procure asignar la misma combinación del grupo de frecuencias/canal en el emisor y el receptor. Cuando se utilizan varios sistemas inalámbricos de una misma serie, es aconsejable asignar un mismo grupo de frecuencias, pero canales individuales a cada unidad para conseguir la máxima calidad de radiotransmisión.*

**Ajuste directo de la frecuencia**

Como alternativa a elegir un grupo de frecuencias y un canal, puede ajustar directamente la frecuencia de emisión.

Para ajustar la frecuencia directamente, pulse *[SET]* y se abrirá el menú. Con las teclas ▲ y ▼, seleccione "FRQ". El campo "FRQ" de la línea inferior del display parpadea. Confirme pulsando *[SET]*. Las tres primeras cifras de la frecuencia parpadearán. Aumente o disminuya el valor indicado por medio de las teclas de ▲ y ▼. Cuando aparezca el valor deseado, pulse *[SET]*. Las tres últimas cifras de la frecuencia parpadearán. Aumente o disminuya el valor indicado por medio de las teclas de ▲ y ▼. Cuando se muestre el valor deseado, pulse la tecla *[SET]* para confirmar el ajuste y salir del menú.

El display muestra la frecuencia de emisión ajustada en MHz.

**Búsqueda automática de frecuencia**

Para iniciar una búsqueda automática de la frecuencia, pulse *[SET]* y se abrirá el menú. Con las teclas ▲ y ▼, seleccione "SCAN". El campo "SCAN" de la línea inferior del display parpadea. Confirme pulsando *[SET]*. En el display aparece "SC" y se inicia la búsqueda. Las líneas que están junto a "SC" parpadean. Se escanea todo el rango de frecuencias del equipo en tramos de 25 KHz. Cuando concluye la búsqueda, el valor aparece en el display. Pulse la tecla *[SET]* para confirmar el ajuste y salir del menú.

El display muestra la frecuencia de emisión ajustada en MHz.

### **Seleccionar el modo de funcionamiento**

Pulse *[SET]* para abrir el menú. Pulse las teclas ▲ y ▼ para seleccionar "STEREO" en la parte derecha del display. Pulse ▲ o ▼ para cambiar entre los modos de mono y estéreo. Cuando se muestre el modo deseado, pulse la tecla *[SET]* para confirmar el ajuste y salir del menú.

### **Conectar el silenciador**

Pulse *[SET]* para abrir el menú. Con las teclas ▲ y ▼, seleccione "SQ". El campo "SQ" de la línea inferior del display parpadea. Confirme pulsando *[SET]*. En el display aparece "SQ -- 95" u otro valor por defecto. El campo "dB" del lado derecho del display se ilumina y el valor "- 95" u otro valor por defecto parpadea.



## 7 Datos técnicos

### 7.1 Emisor

Entrada	2 × terminales XLR (balanceados)
Salida de auriculares	Terminales jack de 3,5 mm y 6,35 mm (estéreo)
Modo de modulación	modulación de frecuencia (FM)
Rango de frecuencias	the t.bone IEM 150 640 MHz (referencia 439536): 640 MHz...665 MHz
	the t.bone IEM 150 823 MHz (referencia 439537): 823 MHz...832 MHz
	the t.bone IEM 150 863 MHz (referencia 439539): 863 MHz...865 MHz
Nivel de emisión	10 dBm
Potencia de emisión	10 mW...50 mW
Impedancia de entrada	20 kΩ
Nivel de entrada	-10 dBV...10 dBV

## Datos técnicos

---

Ganancia	0 dB...3 dB
Respuesta de frecuencia NF	20 Hz...20 kHz ( $\pm 3$ dB)
Coefficiente de distorsión no lineal	< 0,3 %
Rango dinámico	> 100 dB
Separación entre canales	35 dB
Distancia de tensión sofométrica	> 80 dB (ponderado A)
Supresión de frecuencias imagen	80 dB
Alimentación de tensión	Fuente de alimentación 15 V ~ / 500 mA
Dimensiones (ancho $\times$ alto $\times$ profundidad, sin antena)	210 mm $\times$ 190 mm $\times$ 49 mm
Peso	1,0 kg

## 7.2 Receptor

Salida de auriculares	Terminal jack de 3,5 mm (estéreo)
Modo de modulación	modulación de frecuencia (FM)
Rango de frecuencias	the t.bone IEM 150 R 640 MHz (referencia 439541): 640 MHz...665 MHz
	the t.bone IEM 150 R 823 MHz (referencia 439542): 823 MHz...832 MHz
	the t.bone IEM 150 R 863 MHz (referencia 439543): 863 MHz...865 MHz
Supresión de frecuencias imagen	> 50 dB
Sensibilidad	114 dB/mW
Nivel de salida audio	60 mW
Alimentación de tensión	2 pilas Mignon (AA, LR6, 1,5 V)
Dimensiones (ancho × alto × profundidad, sin antena)	65 mm × 110 mm × 22 mm
Peso (sin baterías)	150 g

## 8 Cables y conectores

### Introducción

En este capítulo, se describen los cables y conectores requeridos para establecer las conexiones adecuadas entre los equipos involucrados en su instalación de sonorización.

Tenga en cuenta que, particularmente en el ámbito de "sonido & iluminación", es imprescindible respetar minuciosamente esta información ya que en muchas ocasiones la mera posibilidad de enchufar entre sí dos conectores macho y hembra no necesariamente significa que el cable utilizado sea el adecuado, con la consecuencia de que la instalación no funciona y hasta dañar, por ejemplo, una etapa de potencia, o causar cortocircuitos eléctricos.

### Líneas balanceadas y no balanceadas

La transmisión de señales acústicas de equipos de HiFi y a nivel semi-profesional se realiza, en la mayoría de los casos, por medio de líneas no balanceadas, utilizando, por ejemplo, cables de instrumentos de dos conductores (uno de masa y apantallamiento, el otro para la transmisión de la propia señal).

Dichas líneas, no obstante, son muy sensibles a las interferencias electromagnéticas. Este efecto resulta aún más importante si es por transmitir señales de bajo nivel, como por ejemplo de micrófonos, o bien si se utilizan cables muy largos.

Por esta razón, a nivel profesional se prefieren líneas balanceadas que aseguran la transmisión de la señal acústica a través de grandes distancias sin ningún tipo de interferencias. Aparte de los conductores de masa y de la señal acústica, las líneas balanceadas utilizan otro conductor tercero que también transmite la señal acústica pero con fase invertida 180°.

Puesto que las interferencias afectan en la misma medida a los dos conductores de señales, quedarán eliminadas por completo gracias a la sustracción de la señal normal e invertida, obteniendo así la mera señal útil sin ningún tipo de interferencia.

### Conector jack de 6,35 mm, dos polos (mono, no balanceado)



1	señal
2	masa

### Conector jack de 6,35 mm, tres polos (mono, balanceado)

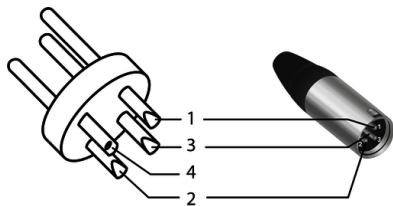


1	señal (fase normal, +)
2	señal (fase invertida, -)
3	masa

### Conector jack de 3,5 mm, tres polos (estéreo, no balanceado)



1	señal (canal izquierdo)
2	señal (canal derecho)
3	masa

**Conector XLR (balanceado)**

1	masa, apantallamiento
2	señal (fase normal, +)
3	señal (fase invertida,-)
4	apantallamiento en la carcasa del conector (opcional)

## 9 Eliminación de fallos

En este apartado, se describen algunos fallos que pueden ocurrir durante el uso y las medidas adecuadas para poner en funcionamiento el equipo.



Síntoma	Medidas a adoptar
No se percibe ninguna señal acústica	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="624 238 1530 283">1. Compruebe la alimentación de tensión del emisor y del receptor.</li> <li data-bbox="624 285 1530 395">2. Procure que el emisor y el receptor funcionen en un mismo rango de frecuencias y que la antena de emisión sea adecuada para este rango. En cada equipo se indica el rango de frecuencias.</li> <li data-bbox="624 397 1530 462">3. Compruebe si el emisor y del receptor están configurados en el mismo grupo de frecuencias y canal.</li> <li data-bbox="624 464 1530 574">4. Compruebe la conexión entre el emisor y el equipo de audio conectado (amplificador, mezclador). ¿Equipo encendido? ¿Nivel de señal salida emisor/ entrada equipo de audio?</li> <li data-bbox="624 576 1530 630">5. Disminuya la distancia entre el emisor y el receptor.</li> </ol>
Interferencias, transmisión insuficiente	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="624 632 1530 708">1. Compruebe si hay elementos de metal cerca del emisor o del receptor que pueden perjudicar la transmisión de señales.</li> <li data-bbox="624 711 1530 753">2. Reposicione las antenas.</li> <li data-bbox="624 756 1530 832">2. Si procede, compruebe los grupos de frecuencias y los canales de todos los sistemas inalámbricos involucrados.</li> </ol>

Síntoma	Medidas a adoptar
	3. Los equipos de TV, radio o teléfonos móviles también pueden causar interferencias.
Distorsiones	Modifique el ajuste del regulador <i>[VOLUME]</i> en el emisor.

Si no se puede resolver un fallo de la manera aquí descrita, contacte con nuestro servicio técnico, ver [www.thomann.de](http://www.thomann.de).

## 10 Protección del medio ambiente

### Reciclaje de los materiales de embalaje



El embalaje no contiene ningún tipo de material que requiera un tratamiento especial.

Deseche todos los materiales de embalaje siguiendo las normas y reglamentaciones aplicables del país de que se trate.

No tire los materiales a la basura doméstica sino entréguelos en un centro de reciclaje autorizado. Respete los rótulos y avisos que se encuentran en el embalaje.

### Reciclaje de baterías



¡Queda prohibido quemar o echar las baterías a la basura doméstica! Respete las normas y reglamentaciones sobre el tratamiento de basura especial aplicables. Entregue las baterías usadas en un centro de reciclaje autorizado.

### Reciclaje del producto



Este equipo está sujeto a la Directiva Europea sobre el tratamiento de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) en su versión vigente. ¡No echar a la basura doméstica!

Entregue el producto y sus componentes en un centro de reciclaje autorizado. Respete todas las normas y reglamentaciones aplicables del país de que se trate. En caso de dudas, contacte con las autoridades responsables.

IEM 150





