

# SR 2000 IEM

# SR 2050 IEM



Instrucciones de uso

Tastensymbole / Button icons / Icônes de touches /  
Simboli dei tasti / Símbolos de las teclas / Toetssymbolen /  
Símbolos dos botões / СИМВОЛЫ КНОПОК / 按键图标

	Taste <b>STANDBY</b> / <b>STANDBY</b> button / Touche <b>STANDBY</b> / Tasto <b>STANDBY</b> / Tecla <b>STANDBY</b> / Toets <b>STANDBY</b> / Botão <b>STANDBY</b> / Кнопка <b>STANDBY</b> / 待机键 <b>STANDBY</b>
	<b>STANDBY</b> drücken / Press the <b>STANDBY</b> button / Appuyer sur la touche <b>STANDBY</b> / Premere <b>STANDBY</b> / Pulsar <b>STANDBY</b> / <b>STANDBY</b> indrukken / Premir <b>STANDBY</b> / Нажать <b>STANDBY</b> / 按 <b>STANDBY</b> 键
	Jog-Dial / Jog dial / Molette de sélection / Jog dial / Rueda de clic táctil / Jog-dial / Botão rotativo / Колесико / 设置旋钮
	Jog-Dial drücken / Press the jog dial / Appuyer sur la molette de sélection / Premere il jog dial / Pulsar la rueda de clic táctil / Jog-dial indrukken / Premir botão rotativo / Нажать Колесико / 按设置旋钮
	Jog-Dial drehen / Turn the jog dial / Tournez sur la molette de sélection / Ruotare il jog dial / Girar la rueda de clic táctil / Jog-dial draaien / Rodar botão rotativo / Повернуть Колесико / 旋转设置旋钮

# Índice

Instrucciones importantes de seguridad .....	2
Los transmisores SR 2000 IEM y SR 2050 IEM .....	4
El sistema de banco de canales .....	4
Campos de aplicación .....	5
Volumen de suministro .....	5
Vista general del producto .....	6
Vista general transmisor SR 2000 IEM/SR 2050 IEM .....	6
Resumen de indicaciones .....	7
Puesta en servicio del transmisor .....	8
Colocar el transmisor sobre una superficie plana .....	8
Montar el transmisor en un rack de 19" .....	8
Conectar antenas .....	8
Conectar la fuente de audio a las hembrillas de entrada .....	11
Salida en lazo de las señales de audio .....	11
Conectar aparatos a las hembrillas de salida .....	12
Conectar transmisores a una red .....	12
Conexión del cable de red .....	12
Manejo del transmisor .....	13
Encender y apagar el transmisor .....	13
Desactivar temporalmente el bloqueo de teclas .....	14
Activar/Desactivar la señal de radiofrecuencia .....	14
Ajustar canales de audio .....	14
Escuchar una señal de audio por los auriculares .....	15
Sincronizar transmisor y receptor EK 2000 IEM a través de una interfaz de infrarrojos .....	15
Manejo del menú .....	18
Las teclas .....	18
Vista general del menú de control .....	18
Manejo del menú de control .....	20
Sintonizar transmisor y receptor EK 2000 IEM .....	22
Limpieza y cuidado del transmisor .....	23
Accesorios .....	23
En caso de anomalías .....	24
Especificaciones técnicas .....	25



Encontrará explicaciones detalladas sobre los puntos tratados en estas instrucciones de uso en nuestra página de Internet sobre el producto en [www.sennheiser.com](http://www.sennheiser.com).

## Instrucciones importantes de seguridad

1. Lea con detenimiento este manual.
2. Conserve este manual de instrucciones. En caso de que entregue el transmisor a terceros, hágalo siempre junto con este manual de instrucciones.
3. Observe todas las indicaciones de aviso.
4. Siga todas las instrucciones.
5. No utilice este aparato en las proximidades del agua.
6. Utilice exclusivamente un paño seco para limpiar el aparato.
7. No bloquee ningún orificio de ventilación. Instale el aparato en conformidad a estas instrucciones de uso.
8. No instale el aparato en las proximidades de fuentes de calor, como radiadores, registros de calor, estufas y otros aparatos (inclusive amplificadores) que generen calor.
9. Utilice el transmisor únicamente con el tipo de toma de corriente indicado en el enchufe de red. Enchufe el transmisor a una toma de corriente con conductor de puesta a tierra.
10. Asegúrese de que nadie pueda pisar el cable y que éste no se vea aplastado, especialmente en el enchufe, en la toma de corriente y en el punto del que sale del aparato.
11. Utilice únicamente componentes, accesorios y piezas de repuesto aprobados por Sennheiser.
12. Utilice el aparato sólo con carros, estanterías, trípodes, soportes o mesas indicados por el fabricante o que se vendan conjuntamente con el aparato.  
Si utiliza un carro para desplazar el aparato, hágalo con sumo cuidado para evitar lesiones y para impedir que el carro se vuelque.
13. Desenchufe el aparato de la red de corriente si se presentan tormentas o si no lo va a utilizar durante un periodo prolongado de tiempo.
14. Los trabajos de mantenimiento deberán ser llevados a cabo por personal de mantenimiento cualificado.  
Se deben realizar trabajos de mantenimiento cuando el aparato se deteriore de algún modo, por ejemplo, si el cable de red ha sufrido deterioros, si en el aparato han entrado líquidos u objetos, si el aparato se ha visto expuesto a la lluvia, si no funciona sin fallos y si ha sufrido una caída.
15. Para desenchufar el aparato de la red de corriente, saque el enchufe de la toma de corriente.
16. **ADVERTENCIA:** No exponga el aparato ni a la lluvia ni a los líquidos. De lo contrario existe peligro de incendio o de descarga eléctrica.
17. No exponga el aparato ni al agua de las salpicaduras ni del goteo. No coloque recipientes llenos de agua, como floreros, sobre el aparato.
18. Asegúrese de que el enchufe del cable de red esté siempre en buen estado y fácilmente accesible.



### Indicación de peligro en el lado posterior del transmisor



La indicación adjunta se encuentra en el lado posterior del transmisor. Los símbolos tienen el siguiente significado:



Este símbolo indica que dentro del transmisor se producen valores de tensión peligrosos que conllevan el peligro de descarga eléctrica.



Este símbolo indica que el transmisor no se debe abrir ya que existe el peligro de sufrir una descarga eléctrica. En el interior del transmisor no se encuentra ningún componente que pueda ser reparado por el usuario. Encomiende las reparaciones al servicio al cliente cualificado.



Este símbolo indica que el manual que acompaña a este transmisor contiene importantes instrucciones de servicio y mantenimiento.

### Sobrecarga

No sobrecargue las tomas de corriente ni los cables alargadores. De lo contrario existe peligro de incendio o de descarga eléctrica.

### Piezas de repuesto

Si se han de montar piezas de repuesto, asegúrese de que el técnico de mantenimiento utiliza piezas de repuesto recomendadas por Sennheiser o piezas de repuesto que presenten las mismas características que las piezas originales. Las piezas de repuesto no admisibles pueden ser causa de incendios o de descargas eléctricas, o albergar otros peligros.

### Prueba de seguridad

Encárguese de que una vez finalizados los trabajos de mantenimiento o de reparación, el técnico de mantenimiento realice pruebas de seguridad que garanticen que el aparato se encuentra en un estado de servicio seguro.

### Peligro por volúmenes excesivos

Este transmisor está destinado al uso comercial. Por ello, la utilización del mismo queda sometida a las regulaciones y disposiciones de la correspondiente asociación profesional. En su calidad de fabricante, Sennheiser tiene el deber de informarle expresamente sobre los posibles riesgos para la salud que puedan existir.

En la hembra para auriculares del transmisor se pueden generar presiones acústicas superiores a 85 dB (A). La Ley establece el valor de 85 dB (A) como presión acústica máxima aplicable al oído en el transcurso de una jornada laboral. La medicina laboral toma este valor de referencia como nivel acústico de evaluación. Un volumen superior o un tiempo de exposición mayor podría ocasionar daños en su oído. A volúmenes superiores habrá de reducirse el tiempo de audición para excluir daños auditivos. A continuación le exponemos una serie de indicios claros de que ha estado expuesto a un volumen excesivo:

- oye ruidos similares a un timbre o pitidos.
- tiene la impresión (incluso durante cortos periodos) de que no aprecia los tonos agudos.

### Uso adecuado

El uso adecuado de los transmisores SR 2000 IEM y SR 2050 IEM implica que:

- ha leído estas instrucciones de uso, especialmente el capítulo «Instrucciones importantes de seguridad»,
- utiliza el aparato exclusivamente en el marco de las condiciones de funcionamiento descritas en este manual de instrucciones.

Se considerará un uso inadecuado la utilización del aparato distinta a la descrita en este manual de instrucciones o el incumplimiento de las condiciones de funcionamiento.

## Los transmisores SR 2000 IEM y SR 2050 IEM

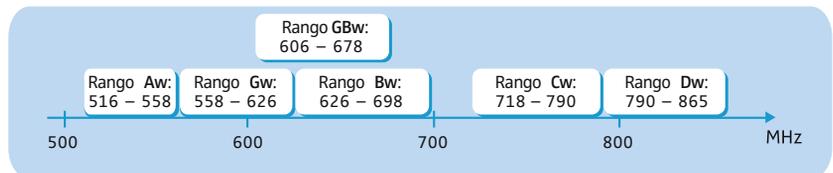
Los sistemas de monitor estéreo / de 2 canales SR 2000 IEM y SR 2050 IEM proveen directamente su señal de monitor individual a los músicos que se encuentran sobre el escenario, a los aficionados al vídeo / audio, a los reporteros, etc. Y sin necesidad de los molestos cables y monitores. Además, son aptos para transmitir las señales de comando.

Características de los transmisores SR 2000 IEM y SR 2050 IEM:

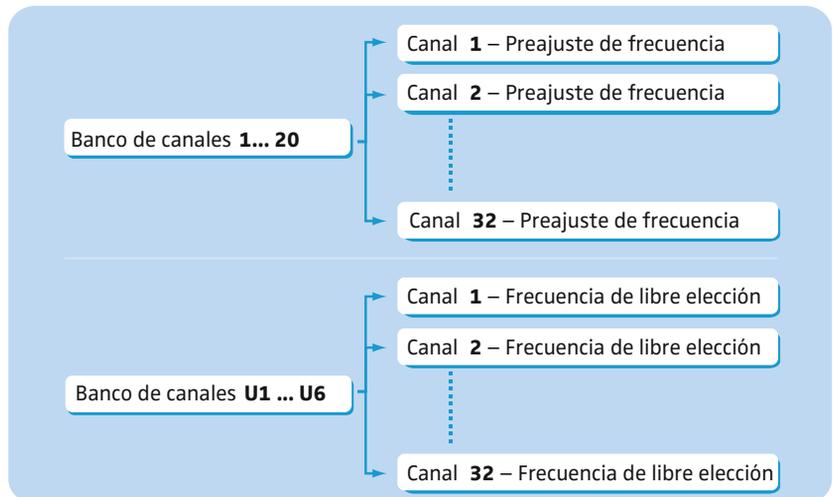
- Sintetizador PLL optimizado y técnica de microprocesador
- Conmutación estéreo / mono
- Procedimiento de supresión de ruidos HDX
- Ancho de banda de conmutación de hasta 75 MHz
- Configuración segura de una instalación multicanal con WSM
- Easy Setup Sync para crear de forma sencilla instalaciones multicanal

### El sistema de banco de canales

Para la transmisión se dispone de 5 rangos de frecuencia con 3.000 frecuencias cada uno en la banda UHF. Los transmisores se pueden adquirir con las siguientes variantes de rango de frecuencia:



Cada rango de frecuencia (Aw–Dw, Gw, GBw) tiene 26 bancos de canales con un máximo de 32 canales cada uno:



En los bancos de canales «1» a «20» se han ajustado de fábrica preajustes de frecuencia (frecuencias de transmisión fijas). Dentro de un banco de canales, los preajustes de frecuencia se encuentran libres de intermodulación entre ellos. Éstos no se pueden cambiar.

Encontrará un resumen de los preajustes de frecuencia en la hoja de datos de frecuencias (volumen de suministro). Puede descargar versiones actualizadas de la hoja de datos de frecuencias en la página de Internet del producto en [www.sennheiser.com](http://www.sennheiser.com).

En los bancos de canales «U1» a «U6» puede ajustar libremente y guardar frecuencias de transmisión. Estas frecuencias de transmisión pueden **no estar** libres de intermodulación (véase página 22).

## Campos de aplicación

Los transmisores son compatibles con el receptor EK 2000 IEM. Encontrará más información al respecto en [www.sennheiser.com](http://www.sennheiser.com).

Este receptor se puede adquirir en las mismas variantes de rangos de frecuencia y dispone del mismo sistema de banco de canales con frecuencias preajustadas. Este preajuste tiene la ventaja de que:

- una línea de transmisión queda preparada de forma rápida y sencilla,
- no hay interferencias entre varias líneas de transmisión paralelas («sin intermodulación»).

## Volumen de suministro

El volumen de suministro de los transmisores SR 2000 IEM y SR 2050 IEM incluye:

- 1 transmisor SR 2000 IEM o 1 transmisor doble SR 2050 IEM
- 3 cables de red (UE, GB, EEUU)
- 1 antena de barra (SR 2000 IEM) o 2 antenas de barra (SR 2050 IEM)
- 1 manual de instrucciones
- 1 hoja de datos de frecuencias
- 1 hoja de licencias de alta frecuencia
- 4 pies de soporte

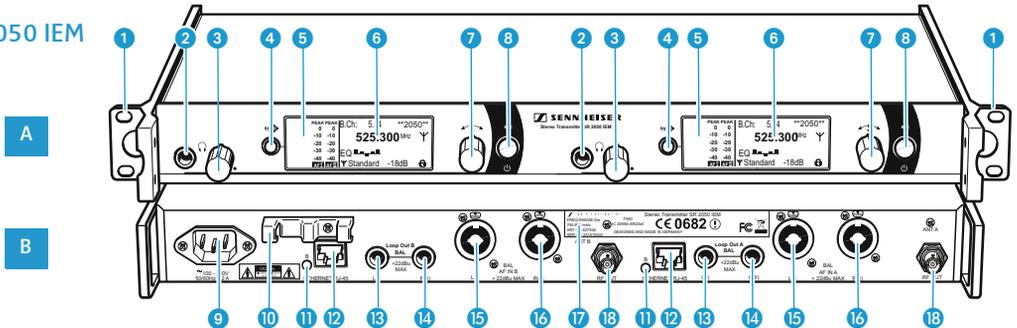
## Vista general del producto

### Vista general transmisor SR 2000 IEM/SR 2050 IEM

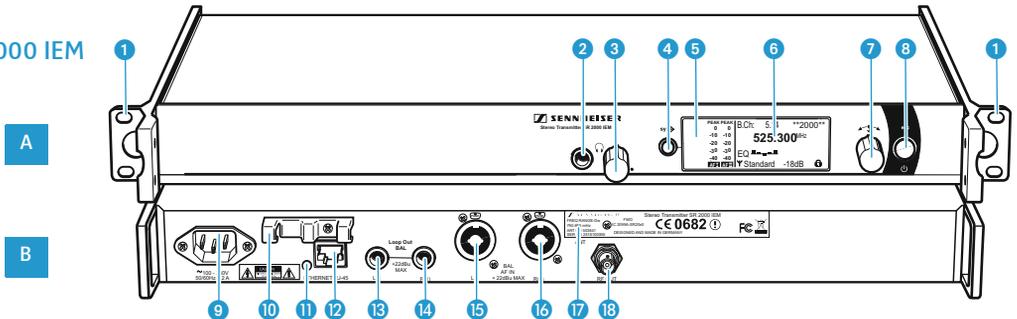


El transmisor doble SR 2050 IEM ofrece los mismos elementos de manejo que el transmisor SR 2000 IEM. Todas las indicaciones de las presentes instrucciones de uso se refieren a ambos transmisores.

#### SR 2050 IEM



#### SR 2000 IEM



#### A Elementos de control en el lado frontal

- 1 Ángulos de montaje
- 2 Hembra jack de 6,3 mm para auriculares (🎧)
- 3 Regulador de volumen de auriculares
- 4 Tecla **sync**, con iluminación de fondo
- 5 Interfaz de infrarrojos
- 6 Display, con iluminación de fondo naranja
- 7 Rueda de clic táctil
- 8 Tecla **STANDBY** con indicador de funcionamiento (iluminación de fondo roja); función ESC (Cancelar) en el menú de control

En modo **Mono** se transmite la señal de la entrada de audio **izquierda** (entrada XLR 3/jack 6,3 combo **15**).

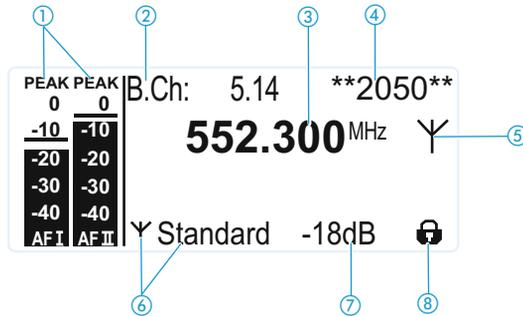
#### B Elementos de control en el lado posterior

- 9 Hembra de corriente
- 10 Pinza de sujeción para el cable de red
- 11 LED (amarillo) de actividad de red\*
- 12 Puerto de conexión LAN (**ETHERNET RJ-45**)\*
- 13 Hembra jack 6,3 mm, salida de audio izquierda (**LOOP OUT BAL L (I)**)\*
- 14 Hembra jack 6,3 mm, salida de audio derecha (**LOOP OUT BAL R (II)**)\*
- 15 Entrada combo XLR 3 / jack de 6,3 mm, entrada de audio izquierda (**BAL AF IN L (I)**)\*
- 16 Entrada combo XLR 3 / jack de 6,3 mm, entrada de audio derecha (**BAL AF IN R (II)**)\*
- 17 Placa de características
- 18 Hembra BNC, salida de antena (**RF OUT**)\*

\* El transmisor doble SR 2050 IEM dispone de estos elementos por duplicado, marcados en cada caso con **A** o **B**. Visto desde la parte delantera, **A** corresponde al transmisor izquierdo y **B** al derecho.

## Resumen de indicaciones

Una vez encendido, el transmisor muestra la indicación standard.



Indicación	Significado
① Nivel de audio «AF I» y «AF II» (Audio Frequency)	<p>Modulación del canal de audio izquierdo (AF I) y derecho (AF II) con función Peak Hold</p> <p>Si la desviación indicada es la máxima, el nivel de entrada de audio es demasiado alto. En caso de saturación frecuente o prolongada, se invierte además la indicación «Peak».</p> <p>En el modo Mono únicamente se indica la modulación «AF I».</p>
② Banco de canales y canal	Banco de canales ajustado y número de canal
③ Frecuencia	Frecuencia de transmisión ajustada
④ Nombre	Nombre ajustado, individual
⑤ Indicación de transmisión	Se está transmitiendo una señal de radiofrecuencia
⑥ Potencia de transmisión	Potencia de transmisión ajustada
⑦ Sensibilidad de entrada	Sensibilidad de entrada actual para la señal de audiofrecuencia en las hembras de entrada de audio BAL AF IN L(I) ⑮ y BAL AF IN R(II) ⑯
⑧ Bloqueo de teclas	Bloqueo de teclas en el transmisor activado (véase página 14)

## Puesta en servicio del transmisor

### Colocar el transmisor sobre una superficie plana



No pegue los pies al aparato en caso de que vaya a montar su emisor en un rack de 19".

- ▶ En el lado inferior del aparato, limpie los puntos en donde quiera adherir los pies.
- ▶ Pegue los pies del aparato debajo de las cuatro esquinas del transmisor.
- ▶ Coloque el transmisor sobre una superficie plana y horizontal. Recuerde que los pies del aparato pueden dejar manchas sobre superficies delicadas.

### Montar el transmisor en un rack de 19"

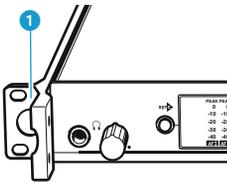
¡ATENCIÓN!



#### Peligros durante el montaje en rack.

En caso de montaje del aparato en un rack cerrado de 19" o en un rack junto con otros aparatos, recuerde que la temperatura ambiente, la carga mecánica y los potenciales eléctricos se comportan de manera distinta que en el caso de aparatos individuales.

- ▶ Asegúrese de que la temperatura ambiente del rack no supere la temperatura máxima indicada en las especificaciones técnicas.
- ▶ En caso necesario, procure ventilación adicional.
- ▶ Durante el montaje en rack asegúrese, de que haya un reparto homogéneo de la carga.
- ▶ A la hora de la conexión a la red eléctrica observe las indicaciones de la placa de características. Evite la sobrecarga de los circuitos de corriente. En caso necesario, dote el sistema de una protección contra la sobrecorriente.
- ▶ A la hora de montar en un rack, tenga en cuenta que las corrientes de fuga a tierra irrelevantes de cada uno de los aparatos se pueden sumar y sobrepasar los valores límite permitidos. En este caso, dote el rack de una conexión a tierra mediante una conexión adicional.



- ▶ Introduzca el transmisor en el rack de 19".
- ▶ Atornille los ángulos de montaje 1 con cuatro tornillos adecuados (no incluidos en el volumen de suministro) al bastidor.

### Conectar antenas

Dispone de las siguientes posibilidades:

- Para el uso profesional, le recomendamos que utilice una antena remota y, en caso necesario, los accesorios de antena de Sennheiser (véase siguiente apartado así como «Conectar varios transmisores a una antena remota» en la página 9).
- Para una primera puesta en servicio sencilla:
  - o conecte la antena de barra suministrada en el lado posterior del transmisor (véase página 9).
  - o bien utilice el set opcional de montaje frontal de antenas GA 3030 AM (véase página 9).

### Conectar y colocar la antena remota

Utilice una antena remota para obtener la mejor calidad de transmisión. Puede elegir entre dos antenas (véase «Accesorios» en la página 23):

- A 2003 UHF (antena orientable pasiva de banda ancha)
- A 1031 (antena omnidireccional pasiva de banda ancha)
- ▶ Conecte la antena y el transmisor con un cable de 50 Ω de baja atenuación.
- ▶ Utilice un cable de antena lo más corto posible con pocas conexiones intermedias. Tanto el cable como los conectores atenúan la señal útil.
- ▶ Coloque la antena en la estancia en la que tenga lugar la transmisión.
- ▶ Mantenga los objetos de metal a una distancia mínima de 1 m (incluidas las paredes de hormigón armado).



Puede conectar varios transmisores a la misma antena remota como se describe en el siguiente apartado.

### Conectar varios transmisores a una antena remota

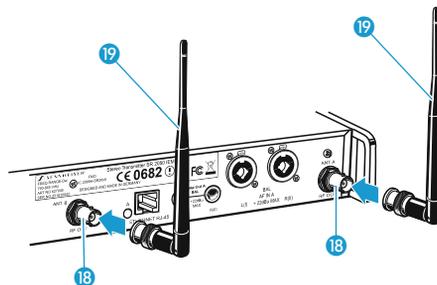
Para crear instalaciones de varios canales le recomendamos que utilice el Antenna Combiner AC 3200 (accesorio opcional). Este accesorio permite utilizar hasta 8 transmisores conectados a una misma antena prácticamente sin intermodulación.

- ▶ Conecte un Antenna Combiner AC 3200 a la hembrilla BNC 18.

### Conectar la antena de barra en el lado posterior

Las antenas de barra suministradas 19 son aptas para una primera puesta en servicio sencilla.

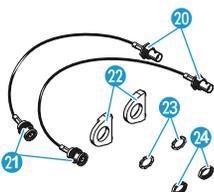
- ▶ Conecte la antena de barra 19 a la hembrilla BNC 18.

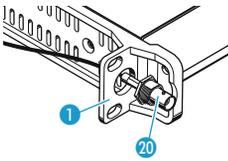


### Montaje frontal de las antenas

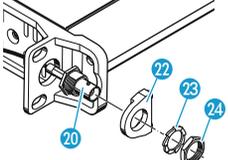
En caso de montaje en rack, para retirar las conexiones de las antenas por la parte frontal, necesitará el set de montaje frontal de antenas GA 3030 AM (accesorio opcional), que se compone de:

- 2 prolongaciones BNC cada una con una hembrilla BNC enroscable 20 y un conector BNC 21,
- 2 soportes 22,
- 4 tornillos,
- 2 arandelas 23,
- 2 tuercas 24.

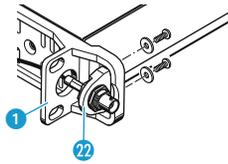




- ▶ Pase el conector BNC (21) por la abertura del ángulo de montaje (1).
- ▶ Conecte el conector BNC (21) a una salida de antena (18).



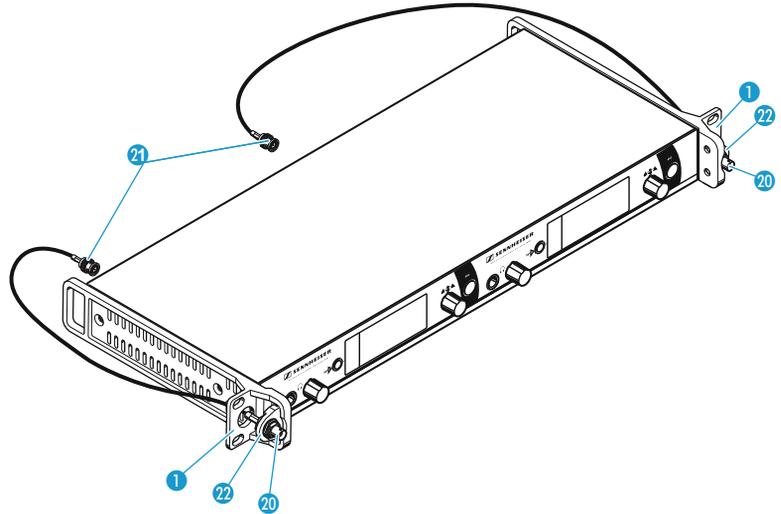
- ▶ Enrosque el soporte (22) con la arandela (23) y la tuerca (24) adjuntas en la hembra BNC (20).



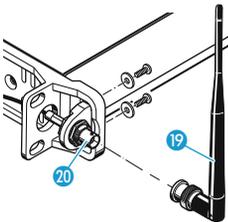
- ▶ Atornille el soporte (22) con 2 tornillos (incluidos en el volumen de suministro) al ángulo de montaje (1) del transmisor.

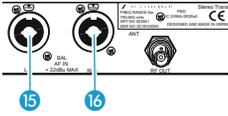
En caso de que utilice un transmisor doble SR 2050 IEM:

- ▶ Monte la segunda prolongación BNC de la misma manera.



- ▶ Introduzca el transmisor en el rack de 19".
- ▶ Conecte las antenas de barra (19) a las hembrillas BNC (20).





## Conectar la fuente de audio a las hembrillas de entrada

- ▶ Conecte la salida de la fuente de audio (p. ej. mesa de mezclas) con un cable compatible a la entrada combo XLR 3 / jack de 6,3 mm **BAL AF IN L(I) 15** y/o **BAL AF IN R(II) 16**.
- ▶ Ajuste la sensibilidad de entrada en el menú de control del transmisor. La sensibilidad de ambas entradas de audio se ajusta conjuntamente en la opción de menú «**Sensitivity**».

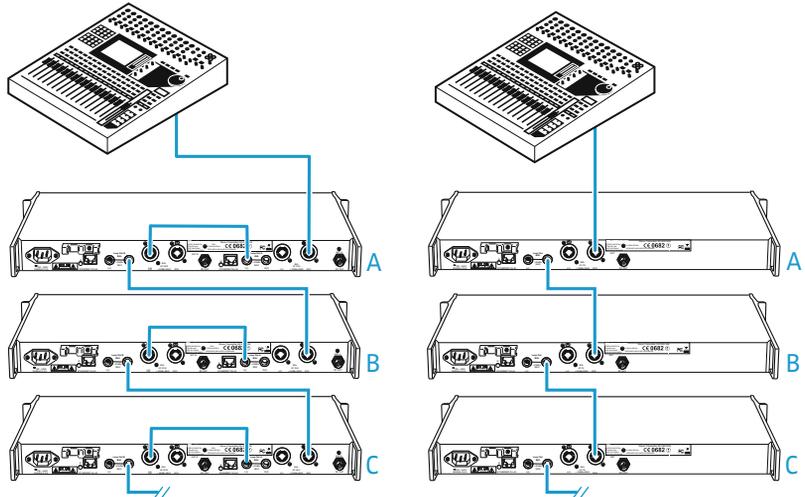


Puede conectar varios transmisores a la misma fuente de audio como se describe en el siguiente capítulo.

## Salida en lazo de las señales de audio

Las hembras de salida **LOOP OUT BAL L 13** y/o **LOOP OUT BAL R 14** permiten poner a disposición de todos los receptores una misma señal, que la mesa de mezclas envía a un transmisor y después ese mismo transmisor establece la salida en lazo con los demás transmisores:

- ▶ Envíe una señal de la fuente de audio a la hembra de entrada de un transmisor **A** (en este caso la entrada de audio para el canal derecho **BAL AF IN R 16**).

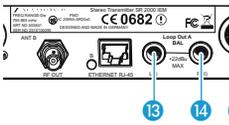


- ▶ Establezca una conexión entre la hembra de salida **LOOP OUT BAL R 14** del transmisor **A** y la hembra de entrada **BAL AF IN R 16** de otro transmisor **B**.
- ▶ Ahora establezca una conexión entre la hembra de salida **LOOP OUT BAL R 14** del transmisor **B** y la hembra de entrada **BAL AF IN R 16** de otro transmisor **C**.
- ▶ Proceda de la misma forma con los demás transmisores.



Sólo puede utilizar las hembras de salida **LOOP OUT BAL L 13** y/o **LOOP OUT BAL R 14** cuando el transmisor está encendido.

## Conectar aparatos a las hembrillas de salida



- ▶ Conecte la entrada de audio de un aparato (p. ej. de una mesa de mezclas o de otro SR 2000 IEM o SR 2050 IEM) con un cable adecuado a la hembrilla de salida **LOOP OUT BAL L(I)** (13) y/o **LOOP OUT BAL R(II)** (14) (véase el capítulo anterior).



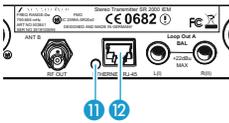
La señal de las hembras de entrada **BAL AF IN L(I)** (15) y **BAL AF IN R(II)** (16) se desacopla de forma activa y se envía a las hembras de salida **LOOP OUT BAL L(I)** (13) y **LOOP OUT BAL R(II)** (14). Por ello, solo se pueden utilizar las hembrillas de salida con el transmisor encendido.

## Conectar transmisores a una red

Puede conectar varios transmisores para formar una red y controlarlos de forma remota con un ordenador que tenga instalado el software «**Wireless Systems Manager**» (WSM). Éste le permite configurar equipos multicanal de forma rápida y segura.



Puede descargar el software **Wireless Systems Manager (WSM)** desde nuestra página web sobre el producto en [www.sennheiser.com](http://www.sennheiser.com).



- ▶ Conecte un cable de red convencional (mínimo «CAT 5») con el puerto LAN (12) de su transmisor.
- ▶ Conecte todos sus transmisores a un switch Ethernet.
- ▶ Conecte además un ordenador al switch Ethernet.  
Cuando un transmisor está conectado sin interferencias al switch o al ordenador, en el lado posterior del transmisor luce el LED amarillo (11).

Encontrará información detallada acerca de la administración de una red con WSM en la página 22.

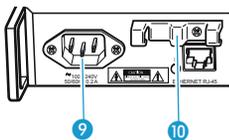
## Conexión del cable de red

### ¡ATENCIÓN!

#### Peligro por corriente eléctrica

Si conecta el transmisor a una toma de tensión no adecuada, el transmisor puede deteriorarse.

- ▶ Conecte el transmisor con el cable de red suministrado a la red de corriente (100 a 240 V CA, 50 ó 60 Hz).
- ▶ Asegúrese, especialmente si utiliza regletas de enchufes o cables de prolongación, de que el transmisor está siempre conectado al cable de puesta a tierra.



- ▶ Haga pasar el cable de red a través de la pinza de sujeción (10).
- ▶ Conecte la fuente de alimentación a la hembrilla (9).
- ▶ Enchufe la clavija de corriente en la toma de corriente.

## Manejo del transmisor

Para establecer una conexión inalámbrica, proceda como se describe a continuación:

1. Encienda el transmisor (véase más abajo).
2. Encienda el receptor EK 2000 IEM (véanse las instrucciones de manejo del receptor). Se establece la conexión.

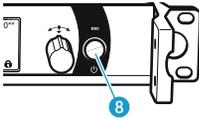


Observe las indicaciones relativas a la selección de frecuencias de la página 22.

En caso de que no pueda establecer una conexión entre el transmisor y el receptor EK 2000 IEM:

- ▶ Asegúrese de que en el transmisor y en el receptor se han ajustado el mismo banco de canales y el mismo canal.
- ▶ En caso necesario, consulte el capítulo «En caso de anomalías» de la página 24.

## Encender y apagar el transmisor



Para **encender** el transmisor (modo online):



- ▶ Pulse brevemente la tecla **STANDBY 8**.  
El transmisor se enciende y aparece la indicación standard.

Para conmutar el transmisor a **Standby**:

- ▶ Desactive el bloqueo de teclas (véase página 14)



- ▶ Mantenga pulsada la tecla **STANDBY 8** hasta que en la indicación se visualice «OFF». El display se apaga.



En el menú de control, la tecla **STANDBY 8** tiene una función ESC. Con ella se cancela la entrada actual y se vuelve a la indicación standard.

La tecla **STANDBY 8** tiene una iluminación de fondo roja tanto durante el funcionamiento, como en Standby.

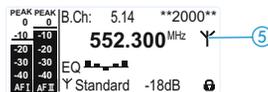
Para encender el transmisor y **desactivar la señal de radiofrecuencia** (modo offline):



- ▶ Mantenga pulsada el tecla **STANDBY 8** hasta que se visualice «RF Mute On?».



- ▶ Pulse la rueda de clic táctil.  
La frecuencia de transmisión se visualiza, pero el transmisor no emite ninguna señal de radiofrecuencia. El indicador de transmisión **5** no luce.



Para **desconectar completamente** el transmisor:

- ▶ Desconecte el transmisor de la red eléctrica retirando el enchufe de la toma de corriente.  
La iluminación de fondo de la tecla **STANDBY 8** se apaga.

## Desactivar temporalmente el bloqueo de teclas

El bloqueo de teclas automático se puede ajustar en el menú «Auto Lock». Si ha activado el bloqueo de teclas, deberá desactivarlo temporalmente para poder manejar el transmisor:



- ▶ Pulse la rueda de clic táctil.  
En el display aparece «Locked».

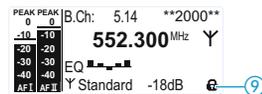


- ▶ Gire la rueda de clic táctil.  
En el display aparece «Unlock?».



- ▶ Pulse la rueda de clic táctil.  
El bloqueo de teclas se desconecta temporalmente:
  - Si trabaja en el menú de control, el bloqueo de teclas se mantiene desactivado hasta que salga del menú de control.
  - Si una indicación estándar está activa, el bloqueo de teclas se activa automáticamente de nuevo transcurridos 10 segundos.

Mientras se activa de nuevo el bloqueo de teclas, el símbolo del bloqueo de teclas  parpadea.



## Activar/Desactivar la señal de radiofrecuencia

Para **desactivar** la señal de radiofrecuencia:



- ▶ Pulse la tecla **STANDBY** en la indicación standard.  
Aparece «RF Mute On?».



- ▶ Pulse la rueda de clic táctil.  
La señal de radiofrecuencia se desactiva. «RF Mute» se visualiza de forma alterna con la indicación standard, el display adquiere iluminación de fondo roja.

Para **activar** la señal de radiofrecuencia:



- ▶ Pulse la tecla **STANDBY**.  
La indicación «RF Mute Off?» se visualiza.



- ▶ Pulse la rueda de clic táctil.  
Se activa la señal de radiofrecuencia, la iluminación de fondo del display del receptor cambia de nuevo a naranja.

Para **desactivar** la señal de radiofrecuencia **al encender el aparato**:

- ▶ Véase «modo offline» en la página 13.

## Ajustar canales de audio

Puede ajustar los canales de audio en la opción de menú «Mode».

- ▶ Seleccione «Stereo» en caso de que quiera enviar señales de audio indeoendientes a través del canal I y canal II (p. ej. canal I = señal de audio del moderador/músico, canal II = suma de todas las señales de audio)  
De esta forma el moderador/músico tiene la posibilidad de decidir cómo ajustar la distribución del volumen en su receptor.
- ▶ Seleccione «Mono» en caso de que desee enviar un solo canal. Se utilizará la señal de la entrada de audio izquierda **BAL AF IN L (I)** .



En el modo mono debe desactivar la valoración del tono piloto de su receptor EK 2000 IEM. Solo así se asegura de que su receptor emite la misma señal a través del canal I y canal II.

## Escuchar una señal de audio por los auriculares

Para fines de control, puede escuchar la señal de audio por la salida de auriculares ②.

¡ATENCIÓN!



Peligro de sufrir daños en el oído.

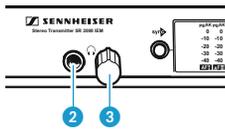
Un volumen excesivo durante un periodo prolongado de tiempo puede causar daños auditivos permanentes.

▶ Antes de colocarse los auriculares, ajuste un volumen mínimo con el regulador de volumen ③.

▶ En primer lugar, gire a la izquierda el regulador de volumen ③ hasta el tope.

▶ Conecte los auriculares con el jack stereo hembra de 6,3 mm a la hembrilla para auriculares ②.

▶ Aumente lentamente el volumen y escuche la señal de audio al volumen más bajo posible.



## Sincronizar transmisor y receptor EK 2000 IEM a través de una interfaz de infrarrojos

La sincronización permite sintonizar transmisor y receptor de forma rápida y sencilla, sobre todo en el funcionamiento multicanal. Hay dos direcciones de transmisión diferentes:

1. **Easy Setup Sync:** Transmisión desde un receptor a uno o varios transmisores

Una vez realizado un escaneo de preajuste de frecuencia con un receptor para detectar las frecuencias libres, transfíralas a un transmisor. En el modo multicanal, transmita sucesiva y automáticamente al transmisor los canales libres del banco de canales deseado. De esta forma consigue que todos los transmisores de una instalación multicanal estén ajustados en las frecuencias adecuadas.

2. **Sync:** Transmisión desde un transmisor a un receptor

Una vez seleccionados y realizados los ajustes de receptor deseados en el transmisor (manualmente o a través de la función Easy Setup Sync), transfiera los ajustes a un receptor. De esta forma el receptor queda configurado y se establece una conexión inalámbrica.

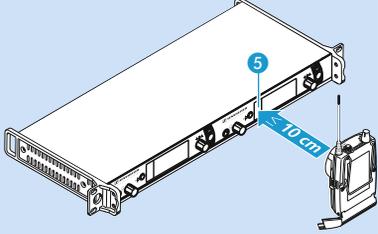
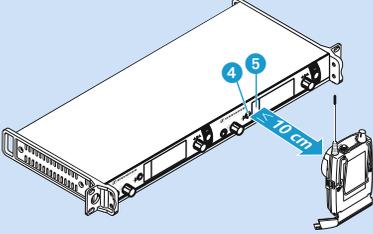
Puede realizar los siguientes ajustes de receptor en el submenú «Sync-Settings» y activar/desactivar la transmisión en cada receptor EK 2000 IEM.

Opción de menú	Ajuste de receptor transferido
«Balance»	distribución de volumen actual izquierda/derecha («-15»/«+15»)
«Squelch»	umbral de supresión de ruido ajustado actualmente («Off», «5 dB» ... «25 dB»)
«Mode»	ajuste de canal actual («Stereo»/«Focus»)
«High Boost»	ajuste actual de realce de agudos («flat»/«High Boost»)
«Auto Lock»	ajuste actual del bloqueo de teclas («Active»/«Inactive»)
«Limiter»	ajuste actual del limitador («-18 dB», «-12 dB», «-6 dB», «Off»)

Cuando ejecuta la función Sync, los ajustes actuales de banco de canales y canal del transmisor así como los parámetros activados en el submenú «Sync-Settings» se transfieren al receptor EK 2000 IEM a través de la interfaz de infrarrojos.

## Ejecutar una función Easy Setup Sync o una función Sync

En el siguiente ejemplo se parte del hecho de que desea utilizar la función **Easy Setup Sync** para crear una instalación multicanal. También puede utilizar la función **Easy Setup Sync** cuando desee conectar un transmisor con un único receptor EK 2000 IEM.

Easy Setup Sync	Sync
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Encienda todos transmisores y un receptor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Encienda el transmisor y el receptor.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Abra la opción de menú «<b>Easy Setup</b>» en todos los transmisores. En los displays de los transmisores aparece «<b>Easy Setup Sync</b>» y el símbolo <b>sync</b>. La señal de radiofrecuencia del transmisor se desactiva automáticamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pulse la tecla <b>sync</b> 4 en el transmisor. En el display del transmisor aparece el símbolo <b>sync</b>.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Realice un escaneo de preajuste de frecuencias con su receptor. A continuación, seleccione un canal en un banco de canales que disponga de suficientes canales libres (véanse instrucciones de uso del receptor).</li> </ul>	<p>–</p>
	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Coloque la interfaz de infrarrojos del receptor (véanse instrucciones de uso del receptor) frente a la interfaz de infrarrojos 5 del primer transmisor. El receptor transmitirá el siguiente preajuste de frecuencia al transmisor. Tan pronto como haya concluido la transmisión del canal, el display del transmisor indica los números del canal y del banco de canales transferidos. El transmisor no almacena automáticamente el banco de canales y el canal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Coloque la interfaz de infrarrojos del receptor (véanse instrucciones de uso del receptor) frente a la interfaz de infrarrojos 5 de su transmisor. Los parámetros que ha ajustado en el menú «<b>Sync Settings</b>» se enviarán desde el transmisor al receptor. Además se transfieren el banco de canales y el canal actuales. Tan pronto como la transmisión haya concluido, aparece «<b>✓</b>» en el display del transmisor. A continuación el transmisor vuelve a la indicación standard. Los parámetros transferidos se ajustan y almacenan automáticamente en el receptor. Transmisor y receptor están conectados entre sí.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vaya colocando la interfaz de infrarrojos del receptor sucesivamente delante de las interfaces de infrarrojos de los demás transmisores.</li> </ul>	<p>–</p>

Easy Setup Sync	Sync
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Almacene el ajuste de banco de canales y de canal pulsando la rueda de clic táctil de su transmisor. Puede ejecutar la función <b>Sync</b> en otro momento (columna derecha) para establecer la conexión entre transmisor y receptor. O bien:</li> <li>▶ Sincronice rápidamente su receptor con sus transmisores (columna derecha) ejecutando la función <b>Sync</b>. Se establecerá una conexión entre transmisores y receptor. El símbolo <b>sync▶</b> del extremo inferior izquierdo de la indicación standard le indica esta posibilidad.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">–</p>
<p style="text-align: center;">–</p>	<p>Para interrumpir la transmisión por infrarrojos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pulse la tecla <b>STANDBY</b> en el transmisor. En el display aparece «X». Este símbolo también aparece cuando no se ha encontrado ningún receptor adecuado.</li> </ul>

## Manejo del menú

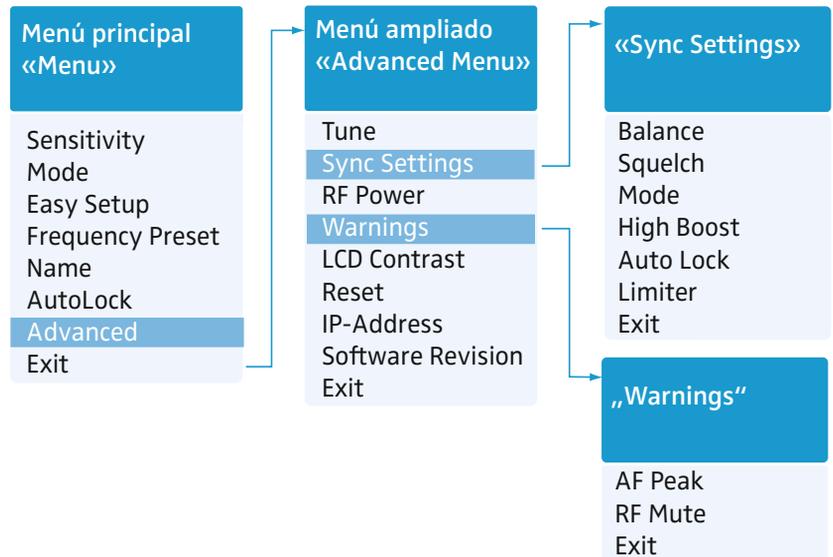
### Las teclas

Teclas	Función de la tecla
Pulsar la tecla <b>STANDBY</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encender o apagar el transmisor</li> <li>• Función ESC: Cancelar la entrada y volver a la indicación standard</li> <li>• Activar/Desactivar la señal de radiofrecuencia (Función especial, véase página 14)</li> </ul>
Pulsar rueda de clic táctil 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambiar de la indicación standard al menú de control</li> <li>• Llamar una opción de menú</li> <li>• Cambiar a un submenú</li> <li>• Guardar los ajustes y volver al menú de control</li> </ul>
Girar rueda de clic táctil 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambiar a la opción de menú anterior o siguiente</li> <li>• Cambiar los valores para una opción de menú</li> </ul>

### Vista general del menú de control



Encontrará una descripción detallada del menú de control en las instrucciones de uso del SR 2000 IEM/SR 2050 IEM, que puede descargar en [www.sennheiser.com](http://www.sennheiser.com).



Al menú principal se llega pulsando la tecla de clic táctil de la indicación standard. Al menú ampliado «**Advanced Menu**» y a los demás menús se llega mediante las opciones de menú correspondientes.

Indicación	Función de la opción de menú
------------	------------------------------

**Menú principal «Menu»**

Sensitivity	Ajustar la sensibilidad de entrada
Easy Setup	Desactivar la señal de radiofrecuencia y activar Easy Setup Sync (véase página 15)
Mode	Ajustar la transmisión de audio Mono/Stereo
Frequency Preset	Ajustar banco de canales y canal
Nombre	Introducir el nombre ajustado individualmente
AutoLock	Activar/Desactivar el bloqueo de teclas automático
Advanced	Abrir el menú ampliado «Advanced Menu»
Exit	Salir del menú de control y volver a la indicación standard

**Menú ampliado «Advanced Menu»**

Tune	Ajustar las frecuencias de transmisión para los bancos de canales «U1»-«U6»  Función especial: Ajustar el canal y la frecuencia de transmisión para los bancos de canales «U1» a «U6»: ▶ Seleccione la opción de menú manteniendo pulsada la tecla de clic táctil  hasta que aparezca la selección de canales.
Sync Settings	Modificar los ajustes del receptor y activar/desactivar su transmisión a receptores (véase tabla de la página 15)
RF Power	Ajustar la potencia de transmisión
Warnings	Abrir el submenú «Warnings»
LCD Contrast	Ajustar el contraste del display
Reset	Reestablecer el transmisor
IP-Address	Ajustar la configuración de la red
Software Revision	Mostrar la revisión actual del software
Exit	Salir de «Advanced Menu» y volver al menú principal

**Submenú «Warnings»**

Activar/desactivar avisos (sobre de color y textos de aviso):	
AF Peak	Saturación de audio
RF Mute	Señal de radiofrecuencia desactivada
Exit	Salir de «Warnings» volver al menú ampliado «Advanced Menu»

## Manejo del menú de control



En caso necesario, cancele el bloqueo de teclas para trabajar con el menú de control (véase página 14).

En esta sección se describe cómo realizar ajustes en el menú de control tomando como ejemplo la opción de menú «Frequency Preset».

### Cambiar de una indicación estándar al menú de control



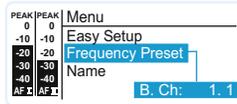
- Pulse la rueda de clic táctil.  
Llegará al menú principal. Se muestra la última opción de menú llamada.



### Seleccionar una opción de menú



- Gire la rueda de clic táctil para cambiar a la opción de menú «Frequency Preset». En la indicación puede ver el ajuste actual de la opción de menú:



### Cambiar y guardar ajustes



- Pulse la rueda de clic táctil para llamar la opción de menú.



- Gire la rueda de clic táctil para cambiar de banco de canales.



- Pulse la rueda de clic táctil para confirmar la selección.



- Gire la rueda de clic táctil para cambiar de canal.



- Pulse la rueda de clic táctil para guardar la entrada.



Moviendo brevemente la rueda de clic táctil a derecha o izquierda puede cambiar el menú o el ajuste gradualmente. Si mantiene pulsada la rueda de clic táctil, el menú o el ajuste avanza de forma continua (función Repeat).

### Cancelar la entrada



- Pulse la tecla **STANDBY** para cancelar la entrada.  
Aparece la indicación estándar actual.

Para volver de nuevo a la última opción de menú editada:



▶ Pulse la rueda de clic táctil tantas veces como sea necesario hasta que se visualice la última opción de menú editada.



### Salir del menú



▶ Seleccione la opción de menú «Exit».



▶ Confirme su selección.  
Llegará al nivel de menú inmediatamente superior.

Para ir directamente a la indicación estándar actual:



▶ Pulse la tecla **STANDBY**.

## Sintonizar transmisor y receptor EK 2000 IEM

Tenga en cuenta lo siguiente al sintonizar su transmisor con el receptor EK 2000 IEM:



- ▶ Utilice únicamente receptores y transmisores del mismo rango de frecuencias (véase la placa de características del transmisor y del receptor).
- ▶ Asegúrese de que las frecuencias deseadas se encuentran en la hoja de datos de frecuencias suministrada.
- ▶ Asegúrese de que las frecuencias deseadas están permitidas en su país y solicite la autorización correspondiente en caso necesario.

### Sintonizar transmisor y receptor EK 2000 IEM – Modo individual

En el estado de suministro, el transmisor y el receptor están ajustados entre sí. Si no es posible establecer la conexión entre el transmisor y el receptor, sintonice las frecuencias de los aparatos.

- ▶ Primero ejecute la función **Easy Setup Sync** y después la función **Sync** (véase página 16).

De forma alternativa, también puede ajustar manualmente el canal en el transmisor:

- ▶ Asegúrese de ajustar el transmisor en el mismo banco de canales y en el mismo canal que el receptor.

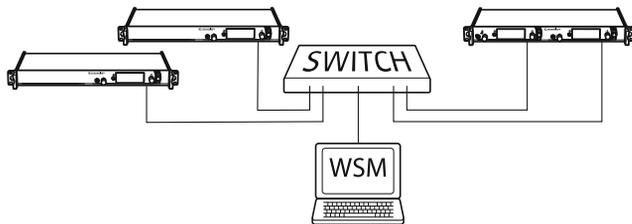
### Sintonizar transmisor y receptor EK 2000 IEM – Modo multicanal

#### Funcionamiento en red con WSM

En el modo multicanal, los transmisores se controlan de forma remota a través de un ordenador con el software «**Wireless Systems Manager**» (WSM).



- Ventajas del control mediante el software «**Wireless Systems Manager**» (WSM):
  - Vista general detallada de todos los canales de transmisión y recepción
  - Control remoto de todos los transmisores de la red
  - Combinación con transmisores incluso de rangos de frecuencia distintos (véase página 4).



- ▶ Conecte sus transmisores y su ordenador formando una red (véase página 12).
- ▶ Conecte sus transmisores y su ordenador.
- ▶ Arranque el software «**Wireless Systems Manager**» (WSM).
- ▶ Para crear su instalación multicanal, proceda como se describe en las instrucciones de uso del software «**Wireless Systems Manager**» (WSM).

#### Funcionamiento sin red

- ▶ Primero ejecute la función **Easy Setup Sync** y después la función **Sync** para cada línea de radiofrecuencia (véase página 16).

### Frecuencias de libre elección

También puede ajustar libremente las frecuencias de transmisión. Para ello, dispone de los bancos de canales «U1» a «U6».

Para utilizar los bancos de canales «U1» a «U6»:

- ▶ Asegúrese de utilizar transmisores y receptores del mismo rango de frecuencias (véase página 4 y la placa de características de sus aparatos).



Para detectar frecuencias de transmisión libres de intermodulación:

- ▶ Póngase en contacto con su proveedor Sennheiser (véase [www.sennheiser.com](http://www.sennheiser.com)).
- 
- ▶ Seleccione en cada transmisor el mismo banco de canales.
  - ▶ Dentro de este banco de canales, seleccione un canal en un transmisor (véase página 19).
  - ▶ Asigne a este canal una de las frecuencias de transmisión detectadas (véase página 19).
  - ▶ Sincronice un receptor con su transmisor mediante la interfaz de infrarrojos (**syn**▶, véase página 16) o bien
  - ▶ Ajuste el receptor que desea combinar con su transmisor a los mismos valores de banco de canales, canal y frecuencia que haya utilizado con el transmisor.
  - ▶ Con los demás transmisores y receptores, proceda como se acaba de describir.

## Limpeza y cuidado del transmisor

¡ATENCIÓN!



El líquido puede destruir la electrónica del transmisor.

Puede entrar en la carcasa del aparato y provocar un cortocircuito en la electrónica.

- ▶ Mantenga los líquidos de todo tipo lejos del transmisor.
- 
- ▶ Antes de empezar con la limpieza, desenchufe el aparato de la red eléctrica.
  - ▶ Limpie el aparato de vez en cuando con un paño. Nunca utilice disolventes ni detergentes.

## Accesorios

Nº art.	Denominación
004368	Set de montaje frontal de antena GA 3030 AM
502048	Antenna Combiner AC 3200
500887	Antena de banda ancha polarizada circularmente A 5000 CP
003658	Antena orientable de banda ancha A 2003
004645	Antena omnidireccional de banda ancha A 1031
087969	Cable loop-through de antena, 50 Ω, BNC, 0,25 m
002324	Cable coaxial GZL 1019-A1, tipo RG 58, conexión BNC, 1 m

## En caso de anomalías

Problema	Posible causa	Posible solución
No se puede manejar el transmisor, aparece «Locked» en el display	Bloqueo de teclas activado	Desconecte el bloqueo de teclas (véanse páginas 14 y 18)
No hay indicación de funcionamiento	No hay conexión de red	Conectar correctamente el cable de red (véase página 12)
No hay señal de radiofrecuencia en el receptor	El transmisor y el receptor se encuentran en canales diferentes	Sincronice el transmisor con el receptor (véase página 15)
	si además aparece «RF Mute» en la indicación standard	Activar la señal de radiofrecuencia (véase página 14)
El receptor recibe una señal de radiofrecuencia muy baja	Alcance de la línea de radiofrecuencia rebasado	Compruebe el ajuste del umbral de supresión de ruidos
		Reducir la distancia entre receptor y transmisor
	El umbral de supresión de ruidos está ajustado demasiado alto en el receptor	Aumente la potencia de transmisión (véase página 19)
		Disminuir el umbral de supresión de ruido (véanse instrucciones de uso del receptor)
Señal de radiofrecuencia presente, no hay señal de sonido en el receptor	No hay señal de entrada en el transmisor	Comprobar el nivel de audio en la indicación standard del transmisor (véase página 7)
	Señal de entrada muy baja	Comprobar el nivel de audio en la indicación standard del transmisor (véase página 7), aumentar el nivel de la señal de entrada o regular la sensibilidad de entrada (véase página 19)
La señal de sonido produce ruidos	La modulación del transmisor es demasiado baja	Modular correctamente el transmisor (véase página 19)
La señal de sonido está distorsionada	Cuando además aparece «AF PEAK» en la indicación standard: La modulación del transmisor es demasiado alta	Module correctamente el transmisor
	El nivel de salida del receptor es demasiado alto	Reduzca el nivel (véanse instrucciones de uso del receptor)

Póngase en contacto con su proveedor Sennheiser si en su equipo se presentan problemas no recogidos en la tabla anterior o si los problemas no se pueden solucionar con las propuestas indicadas en la tabla. Podrá encontrar al representante de su país en [www.sennheiser.com](http://www.sennheiser.com), en «Service & Support».

## Especificaciones técnicas

### Características de alta frecuencia

Rangos de frecuencia	516–558, 558–626, 626–698, 718–790, 790–865, 606–678 MHz (Aw a Dw, Gw, GBw, véase página 4)
Frecuencias de transmisión	Hasta 3000 frecuencias de transmisión, ajustables en pasos de 25 kHz
	20 bancos de canales con hasta 32 canales preajustados
	6 bancos de canales con 32 canales variables, ajustables en pasos de 25 kHz
Ancho de banda de conmutación	hasta 75 MHz
Estabilidad de frecuencia	±10 ppm (–10 °C a +55 °C)
Salida de antena	hembra BNC, 50 Ω
Potencia de salida de alta frecuencia a 50 Ω	tip. 10/30/50 mW (Low/Standard/High), conmutable

### Características de baja frecuencia

Tipo de modulación	Estéreo banda ancha FM (procedimiento de tono piloto MPX)
Sistema Compandor	Sennheiser <b>HDX</b>
Desviación nominal/Desviación punta	±24 kHz / ±48 kHz
Tono piloto MPX (frecuencia/desviación)	19 kHz / ±5 kHz
Rango de transmisión de baja frecuencia	25 Hz–15 kHz
Entrada de audiofrecuencia	
<b>BAL AF IN L (I)/BAL AF IN R (II)</b>	2 x entrada combo XLR 3/ jack 6,3, electrónica simetrizada
Nivel de entrada máx.	+22 dBu
Distorsión armónica total	
(con desviación nominal de 1 kHz)	< 0,9 %
Distancia de tensión de ruido con carga nominal y desviación punta	> 90 dB
Salida de audiofrecuencia	
<b>LOOP OUT BAL L (I)/LOOP OUT BAL R (II)</b>	∅ hembra jack 6,35 mm estéreo, simétrica

### Todo el aparato

Rango de temperatura	–10 °C a +55 °C
Alimentación de tensión	100–240 V~
Consumo de corriente	SR 2000: 0,1 A SR 2050: 0,2 A
Dimensiones	aprox. 217 x 483 x 43 mm
Peso	SR 2000: aprox. 2500 g SR 2050: aprox. 2700 g

### Cumple con

Europa	<b>CE</b> CEM EN 301489-1/-9
	Radio EN 300422-1/-2, EN 300454-1/-2
	Seguridad EN 60065

## Homologado para

Canadá Industry Canada RSS 123

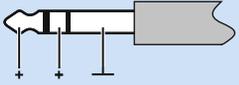
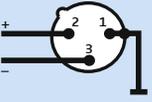
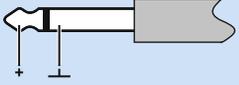
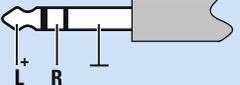
IC: 2099A-SR2000

limited to 806 MHz

EE.UU. FCC-Part 74 FCC-ID: DMOSR2000

limited to 698 MHz

## Asignación de conectores

Audio	
Jack estéreo de 6,3 mm, simétrico (Audio In/Loop out)	Conector XLR-3, simétrico (Audio In)
	
Jack mono de 6,3 mm, asimétrico (Audio In/Loop out)	Jack estéreo de 6,3 mm para conexión de auriculares
	





**Sennheiser electronic GmbH & Co. KG**

Am Labor 1, 30900 Wedemark, Germany  
[www.sennheiser.com](http://www.sennheiser.com)

Publ. 12/16, 529682