



**CR8S** BT

SUBWOOFER AUTOAMPLIFICADO DE ESTUDIO CON  
BLUETOOTH® CREATIVE REFERENCE

# MANUAL DE INSTRUCCIONES



# Instrucciones importantes de seguridad

1. Lee estas instrucciones.
2. Conserva estas instrucciones.
3. Presta atención a todas las advertencias.
4. Sigue lo indicado en estas instrucciones.
5. No utilices este aparato cerca del agua.
6. Límpialo únicamente con un trapo seco.
7. No bloquee ninguna de las aberturas de ventilación. Instala esta unidad de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
8. Deja una separación mínima de unos 5 cm alrededor del aparato para que haya una ventilación suficiente. No deberías bloquear la ventilación tapando las ranuras con ningún tipo de objetos como periódicos, tapetes, cortinas, etc.
9. No instales este aparato cerca de fuentes de calor tales como un radiador, calentador, horno u otro aparato (incluyendo amplificadores) que produzcan calor.
10. No coloques ningún objeto con una llama directa, tal como una vela o un quemador, directamente sobre este aparato.
11. Este aparato cumple con los límites de exposición a radiaciones establecidos por FCC en cuanto a entornos no controlados. Debes instalar y usar este aparato manteniendo una separación mínima de 20 cm entre el radiador y tu cuerpo.

*AVIS RELATIFS À L'EXPOSITION RF – Cet équipement est conforme aux limites d'exposition au rayonnement ISED établies pour un environnement non contrôlé. Cet équipement doit être installé et utilisé à une distance minimale de 20 cm entre le radiateur et votre corps.*

12. Coloca el cable de alimentación de forma que no pueda quedar aplastado o retorcido, especialmente en los conectores, receptáculos y en el punto en el que salen del aparato.
13. Utiliza únicamente accesorios/añadidos especificados por el fabricante.
14. Utiliza esta unidad únicamente con un soporte, bastidor, carro, abrazaderas o trípode especificados por el fabricante o que sean vendidos junto con el propio aparato. Cuando utilices un carro con ruedas, ten mucho cuidado a la hora de mover la combinación carro/aparatos para evitar posibles daños en caso de un vuelco.
15. Desconecta este aparato de la corriente durante las tormentas eléctricas o cuando no lo vayas a usar durante un periodo de tiempo prolongado.
16. Consulta cualquier posible reparación con el servicio técnico oficial. Debes enviar este aparato para ser reparado cuando haya resultado dañado de una forma u otra, como por ejemplo si el cable de alimentación o el enchufe han resultado dañados, si se ha derramado algún líquido o se ha introducido algún objeto dentro de este aparato, si el aparato ha quedado expuesto a la lluvia o la humedad, si no funciona normalmente o si ha caído al suelo.
17. No debes permitir que este aparato quede expuesto a salpicaduras o derramamientos de líquidos y no debes colocar objetos que contengan líquidos, tales como jarrones, jarras o vasos llenos, cerca de este aparato.
18. No sobrecargues las regletas o alargadores de alimentación con muchos enchufes ya que eso puede dar lugar a un riesgo de incendio o descarga eléctrica.



CUIDADO

¡RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA! ¡NO ABRIR!

CUIDADO: PARA REDUCIR EL RIESGO DE UNA DESCARGA ELÉCTRICA, NO ABRAS LA TAPA (O EL PANEL TRASERO). DENTRO DE ESTE APARATO NO HAY NINGUNA PIEZA SUSCEPTIBLE QUE PUEDAS REPARAR POR TI MISMO. CONSULTA CUALQUIER REPARACIÓN CON EL SERVICIO TÉCNICO OFICIAL.



El símbolo del rayo con punta de flecha dentro de un triángulo equilátero pretende advertirte de la presencia de "voltajes peligrosos" no aislados dentro de la carcasa de este aparato, que pueden ser de magnitud suficiente como para suponer un riesgo de descarga eléctrica a las personas.



El símbolo de exclamación dentro de un triángulo equilátero pretende advertirte de la presencia de instrucciones importantes de uso y mantenimiento incluidas en los documentos que acompañan a este aparato.

**PRECAUCIÓN** — Para reducir el riesgo de un incendio o descarga eléctrica, no permitas que este aparato quede expuesto a la lluvia o la humedad.

**CUIDADO** — Para evitar el riesgo de una descarga eléctrica, no conectes el cable de alimentación a la corriente cuando no esté puesta la rejilla.

**CUIDADO** — Estas instrucciones sobre reparaciones solo deben ser usadas por un técnico cualificado. Para reducir el riesgo de una descarga eléctrica, no realices ningún tipo de reparación o mantenimiento más allá de las indicadas en este manual de instrucciones salvo en el caso de que tengas los conocimientos y cualificación correspondiente.

19. Este aparato está equipado con un interruptor de encendido de dos posiciones o de tipo rocket. Este interruptor está ubicado en el panel trasero y debes colocar la unidad para que siempre puedas acceder a él.
20. Debes usar el enchufe MAINS o una regleta con interruptor como sistema de desconexión, por lo que debes colocar este sistema de desconexión de forma que siempre puedas acceder a él.
21. La explicación de todos los símbolos, marcas, indicadores o similares te indicará que el aparato ha quedado completamente desconectado de la corriente eléctrica.
22. **PRECAUCIÓN:** Antes de instalar o utilizar este aparato, consulta en la parte inferior del recinto acústico la información relativa a las medidas de seguridad eléctricas y generales.
23. La temperatura máxima ambiental mientras uses este aparato no debe superar los 10–50° C // 50–122° F.
24. **NOTA:** Hemos verificado que este aparato cumple con los límites establecidos para un dispositivo digital de clase B, de acuerdo a lo establecido en la sección 15 de las normas FCC. Estos límites han sido diseñados para ofrecer una protección razonable frente a las interferencias molestas en instalaciones residenciales.

Este aparato genera, usa y puede emitir energía de radiofrecuencias y, si lo instalas y usas de acuerdo a lo indicado en estas instrucciones, puede producir interferencias molestas en las comunicaciones de radio. No obstante, tampoco hay garantías de que ese tipo de interferencias no se produzcan en alguna instalación concreta.

En caso de que este aparato produzca interferencias molestas en la recepción de radio o televisión, lo que podrás comprobar fácilmente apagando y volviendo a encender este aparato, tú serás el responsable de tratar de solucionar la interferencia aplicando una o más de las medidas siguientes:

- Reorienta o reubica la antena receptora.
- Aumenta la separación entre este aparato y el receptor.
- Conecta este aparato a una salida o regleta diferente de la que esté conectada el receptor.
- Consulta al distribuidor o a un técnico especialista de radio/TV para que te indiquen otras posibles soluciones.

**CUIDADO:** Cualquier cambio o modificación en este aparato que no haya sido aprobado expresamente y por escrito por LOUD Audio, LLC puede anular tu autorización para seguir usando este aparato de acuerdo a las normas FCC.

25. Este aparato no supera los límites establecidos para la clase B en cuanto a ruido de emisiones de radio de aparatos digitales de acuerdo a las normativas sobre interferencias de radio del Departamento de Comunicaciones de Canadá.

CAN ICES-003(B)/NMB-003(B)

**ATTENTION** — *Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de class A/de class B (selon le cas) prescrites dans le règlement sur le bruyage radioélectrique édicté par les ministères des communications du Canada.*

26. Este aparato ha sido diseñado con una construcción de clase I y debe ser conectado a una salida de corriente alterna con una conexión a toma de tierra de seguridad (la lámina del conector).

27. Este aparato cumple con la sección 15 de las normas FCC y de los estándares RSS de Industry Canada para dispositivos sin licencia. De acuerdo a ello, su funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes:

- (1) este aparato no puede producir interferencias molestas, y
- (2) este aparato debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluso aquellas que puedan producir un funcionamiento no deseado.

28. Potencia RF: <10 dBm

Versión Bluetooth: 5.0

Rango de frecuencia Bluetooth: 2402 – 2480 MHz

29. La exposición a niveles de ruido elevados puede dar lugar a problemas de pérdida de capacidad auditiva permanentes.

Cada individuo varía en cuanto a la susceptibilidad a esta pérdida de capacidad auditiva inducida por los ruidos, pero prácticamente todas las personas perderán audición si quedan expuestas a un ruido suficientemente intenso durante un periodo de tiempo prolongado. El Departamento de Salud y Seguridad en el Trabajo del Gobierno de los Estados Unidos de América (OSHA) ha establecido los límites de exposición permisible a niveles de ruido que te mostramos en la siguiente tabla.

De acuerdo a la OSHA, cualquier exposición que supere estos límites permisibles puede dar lugar a problemas de pérdida de audición. Para asegurarse contra cualquier posible exposición potencialmente peligrosa a niveles de presión sonora elevadas, se recomienda que todas las personas expuestas a aparatos capaces de producir niveles de presión sonora elevados lleven protección en los oídos mientras utilicen esos aparatos. De cara a evitar posibles pérdidas de audición permanentes si la exposición supera los límites siguientes, deberás llevar cascos o tapones protectores en los oídos:

Duración, por día y horas	Nivel de sonido dBA, respuesta lenta	Ejemplo típico
8	90	Dúo en un pequeño local
6	92	
4	95	Convoy de metro
3	97	
2	100	Música clásica en pasajes muy altos
1.5	102	
1	105	Mi jefe reclamándonos la entrega
0.5	110	
0,25 o menos	115	Las partes más potentes de un concierto de rock



**Eliminación correcta de este aparato:** Este símbolo indica que no debes eliminar este aparato junto con el resto de la basura ordinaria, de acuerdo a la directiva WEEE (2012/19/EU) y a las leyes locales. Debes llevar este aparato a un servicio de reciclaje autorizado para el reciclaje de elementos eléctricos y electrónicos (EEE). La gestión incorrecta de este tipo de residuos puede producir un impacto negativo tanto en el medio ambiente como en la salud humana debido a las sustancias potencialmente peligrosas asociadas habitualmente con estos EEE. Además, tu cooperación en cuanto a la correcta eliminación de este aparato contribuirá a un uso eficaz de los recursos naturales. Para más información acerca de cómo hacer que este aparato sea reciclado, ponte en contacto con el Ayuntamiento de tu ciudad, departamento de recogida de basuras o empresa de reciclaje.

# Índice

<b>Instrucciones importantes de seguridad</b> .....	<b>2</b>
---	----------

<b>Índice</b> .....	<b>3</b>
---------------------	----------

<b>Capítulo 1 : Bienvenida</b> .....	<b>5</b>
--------------------------------------	----------

<b>Introducción</b> .....	<b>5</b>
<b>Características</b> .....	<b>5</b>
<b>Aspectos a recordar</b> .....	<b>5</b>
<b>Acerca de este manual</b> .....	<b>6</b>
<b>Puesta en marcha</b> .....	<b>6</b>

<b>Capítulo 2 : Características del panel trasero del CR8SBT</b> .....	<b>7</b>
--	----------

<b>Conector de alimentación y fusible</b> .....	<b>7</b>
<b>Interruptor Power</b> .....	<b>8</b>
<b>Tomas de entrada</b> .....	<b>8</b>
<b>Tomas de salida</b> .....	<b>9</b>
<b>Mando Input Level</b> .....	<b>9</b>
<b>Mando Sub Output Level</b> .....	<b>9</b>
<b>Mando Crossover</b> .....	<b>9</b>
<b>Mando y botón Gas Tank and Oil Pan</b> .....	<b>10</b>
<b>Interruptor Polarity</b> .....	<b>10</b>
<b>Toma CRDV</b> .....	<b>10</b>
<b>Características del CRDV</b> .....	<b>10</b>

<b>Capítulo 3 : Características del panel frontal del CR8SBT</b> .....	<b>11</b>
--	-----------

<b>Botón Bluetooth / piloto de El corredor</b> .....	<b>11</b>
<b>Exclusiva tobera inferior</b> .....	<b>12</b>
<b>Cableado de señal de entrada</b> .....	<b>13</b>
<b>Cuidados y mantenimiento</b> .....	<b>13</b>

**Los entresijos de la polaridad ..... 14**

---

**Formas de onda de polaridad..... 14**

**Diagrama de conexiones ..... 15**

---

**Diagrama de conexiones > Música en el trabajo..... 15**

**Diagrama de conexiones > Reproducción de música vía Bluetooth ..... 16**

**Apéndice A : Información sobre reparaciones ..... 17**

---

**Resolución de problemas ..... 17**

**Reparaciones..... 18**

**Apéndice B : Información técnica..... 19**

---

**Especificaciones técnicas ..... 19**

**Dimensiones ..... 21**

**Diagramas de bloques ..... 22**

**Contrato de garantía..... 23**

---

**¡Esto es to!, ¡esto es to!, ¡esto es todo, amigos! ..... 24**

---



## Capítulo 1 : Bienvenida

---

### Introducción

¡Hola a todo el mundo! Esto es el Manual de instrucciones del CR8SBT  
Este documento contiene información importante y detallada sobre el CR8SBT... ¡esperamos que te guste!

El subwoofer con Bluetooth® Creative Reference CR8SBT de Mackie combina un sonido de calidad profesional con un potente refuerzo de graves tanto para su estudio de grabación como para el hogar.

Su elegante diseño resulta perfecto para cualquier sala y es el compañero ideal para cualquiera de los monitores CR Series.

Unas flexibles entradas y salidas en su panel trasero incluyen TRS de 6,35 mm y RCA, además de un sencillo pareamiento Bluetooth® para una transmisión streaming sin esfuerzo.

El ajustar tu sonido es algo muy simple con los controles de nivel de entrada y salida y un crossover variable e interruptor de polaridad.

El control de volumen de sobremesa CRDV incluido hace que el control de tu sistema se convierta en un juego de niños para que obtengas cualquier tipo de sonido desde el de referencia de estudio de grabación a uno para una escucha casual.

Y aquí lo tienes. Otra vez, esperamos que te guste. Si tienes cualquier comentario o pregunta acerca de este manual de instrucciones (o de cualquier otro documento de Mackie), no dudes en contactar con nosotros:

- 1-800-898-3211 (de lunes a viernes, horario laboral normal, hora de la costa oeste)
- [www.mackie.com/support-contact](http://www.mackie.com/support-contact)

### Características

- 200 W de sonido CR Series para estudios de grabación, videojuegos y cualquier otro tipo de escucha
- Añade conectividad Bluetooth® a cualquier altavoz stereo que no tenga Bluetooth®
- Woofer de polipropileno de 8" y toberas exclusivas para una mayor extensión de graves
- Flexibles entradas y salidas: TRS de 6,35 mm y RCA, además de conectividad Bluetooth®
- Frecuencia de separación o crossover ajustable que cubre un rango de 40-180Hz
- Control de polaridad
- Control remoto de volumen de sobremesa CRDV incluido para que controles todo tu sistema

### Aspectos a recordar

- Nunca escuches música a un volumen muy alto durante periodos de tiempo prolongados.  
Consulta las Instrucciones de seguridad de la página 2 para más información acerca de la protección de los oídos.
- ¡Conserva el embalaje y todas las protecciones! Es posible que los vuelvas a necesitar algún día. Además, a tu gato le encanta meterse dentro y saltarte encima cuando menos te lo esperas. ¡Recuerda hacerte el sorprendido cuando tu gato lo haga!
- Conserva tu factura o recibo de compra en un lugar seguro.

## Acerca de este manual

Este manual ha sido diseñado para ser muy accesible, con subsecciones completas a la vez que prácticas de cara a reducir al mínimo el tedioso proceso de ir adelante y atrás buscando respuestas. No hace falta que leas todo el manual para saber cómo usar estos monitores.

Como se suele decir, “una imagen vale más que 1000 palabras”. Con esto en mente, hemos añadido unas cuantas ilustraciones, pantallazos y otras imágenes para acompañar los textos.



¡Este icono te señala información que es excepcionalmente importante o única! Por tu propia tranquilidad, lee y recuerda lo que aparezca aquí.



Encontrarás también iconos de un microscopio que, evidentemente, indicarán que puedes encontrar más información detallada allí donde los veas. Aquí encontrarás explicaciones de características y algunos consejos prácticos.



Resulta una buena idea que prestes atención en los textos que aparecen al lado de los iconos de nota, dado que ese icono quiere resaltar determinadas características y funciones relacionadas con el uso del subwoofer.

## Puesta en marcha

Los pasos siguientes le ayudarán a configurar rápidamente tu subwoofer.

Si quieres profundizar más, ¡encontrarás un montón de información en las páginas que van después de este capítulo!

1. Lee y entiende todo lo indicado en las Instrucciones importantes de seguridad de la página 2,
2. Realiza todas las conexiones iniciales con los interruptores de encendido de todos los aparatos en OFF. Asegúrate de que todos los controles de volumen principal, nivel y ganancia estén al mínimo.
3. Conecta las salidas de la mesa de mezclas (u otra fuente de señal) a las entradas del panel trasero del subwoofer y conecta después las salidas del subwoofer a las entradas de los monitores. Conecta el control de volumen CRDV incluido a la toma CRDV.
4. Asegúrate de que el cable de alimentación quede conectado correcta y firmemente en las tomas IEC del subwoofer / monitor y en salidas de corriente alterna con toma de tierra. El subwoofer/monitor puede aceptar el voltaje correspondiente que aparece indicado al lado del conector.
5. Enciende el mezclador (u otra fuente de señal).
6. Enciende el subwoofer. Gira el control de nivel al valor de nivel unitario.
7. Enciende los monitores. Gira el control de nivel al valor de nivel unitario.
8. Pon en marcha la fuente de señal y aumenta la posición del fader L/R principal del mezclador hasta que obtengas un nivel de escucha potente pero cómodo.

## Capítulo 2 : Características del panel trasero del CR8SBT



### Conector de alimentación y fusible



Conecta el cable de alimentación extraíble (incluido en el embalaje junto con el subwoofer) a la toma de alimentación y conecta el otro extremo a una salida de corriente con toma de tierra.



Asegúrate de que el voltaje de salida coincida con el indicado en el panel trasero (cerca de la propia toma).



Es peligroso que desconectes la clavija de toma de tierra. ¡No lo hagas!

El fusible está situado debajo de la tapa del fusible, en la parte inferior del conector IEC. Para ver la información relativa a la sustitución de este fusible, consulta la sección "Resolución de problemas" en la página 17.

## Interruptor Power



Pulsa sobre el lado izquierdo de este interruptor de dos posiciones para encender el subwoofer. Asegúrate de que el mando de volumen del panel frontal esté al mínimo [totalmente a la izquierda] antes de encender la unidad. Pulsa sobre el lado izquierdo de este interruptor de dos posiciones para apagar el subwoofer.

El anillo de pilotos que rodea el logo de El corredor en el panel frontal se iluminará en blanco cuando hayas conectado el subwoofer a una salida con corriente, hayas pulsado el interruptor de encendido y hagas girado el mando de volumen del panel frontal hacia la derecha hasta que el subwoofer se “active”. Este anillo se iluminará en verde cuando conectes el subwoofer a un dispositivo Bluetooth.

Como regla general, deberías encender primero el mezclador (u otra fuente de señal), después los subwoofers y los monitores al final. De igual forma, deberías apagar primero los monitores, después los subwoofers y por último el mezclador. Esto reducirá la posibilidad de que se produzca un chasquido de encendido o apagado, así como otros ruidos generados por cualquier equipo que esté antes de los altavoces.

## Tomas de entrada



Conecta la señal de nivel de línea procedente de un ordenador, mezclador, smartphone, tableta u otra fuente de señal a uno (o más) pares de estas tomas de entrada. Dispones de dos tipos de conectores de entrada entre los que puedes elegir:

- Señales de nivel de línea en conectores de 6,35 mm de fuentes balanceadas o no balanceadas.
- Señales de nivel de línea en conectores RCA de fuentes no balanceadas.

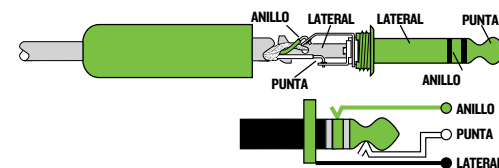


Puedes usar todas las entradas simultáneamente. En otras palabras, si tienes una conexión física en las entradas de línea de 6,35 mm L/R y otra conexión física en las entradas de línea RCA L/R, ninguna de estas entradas quedará interrumpida. Otra forma fácil de ver esto es... ¡dispones de entradas extra! Estas conexiones de nivel de línea se suman entre sí en lugar de sustituirse unas a otras.



Una señal balanceada te ofrece un nivel de rechazo a los ruidos mejor, por lo que siempre sería el método a elegir si usas cables con una longitud superior a los 6 metros (20 pies).

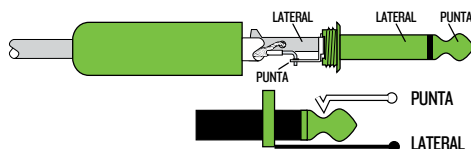
Para conectar líneas balanceadas a estas entradas, usa un conector punta-anillo-lateral (TRS) de 6,35 mm. “TRS” viene de punta-anillo-lateral, los tres puntos de conexión disponibles en una toma o clavija de tipo auriculares balanceada stereo o de 6,35 mm. Las tomas y conectores TRS se usan para señales balanceadas y están cableadas de la siguiente forma:



### Cableado mono balanceado en TRS de 6,35 mm:

Lateral = Masa  
Punta = Activo (+)  
Anillo = Pasivo (-)

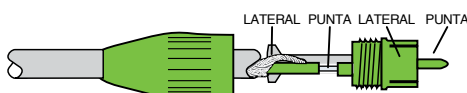
Para conectar señales de línea no balanceadas a estas entradas, usa una clavija de auriculares mono (TS) de 6,35 mm, cableada de esta forma:



### Cableado no balanceado mono TS de 6,35 mm:

Lateral = Masa  
Punta = Activo (+)

Las tomas RCA no balanceadas están cableadas así:



### RCA no balanceado:

Lateral = Masa  
Punta = Activo (+)



No conectes NUNCA la salida de un amplificador directamente a las tomas de entrada de un subwoofer. Esto podría dañar la circuitería de entrada y no es lo que quieres ahora mismo, ¿verdad?



## Tomas de salida



Conecta estas tomas de salida a las tomas de entrada de monitores de estudio. Al igual que ocurre en las entradas, dispones de dos tipos de conectores de salida entre los que elegir para las salidas izquierda y derecha: 6,35 mm balanceado o no balanceado o RCA no balanceado.



Puedes usar todas las salidas simultáneamente. En otras palabras, si tienes una conexión física en las salidas de línea de 6,35 mm L/R y otra conexión física en las salidas de línea RCA L/R, ninguna de estas salidas quedará interrumpida. Otra forma fácil de ver esto es... ¡dispones de salidas extra! Estas conexiones de nivel de línea se suman entre sí en lugar de sustituirse unas a otras.



Una señal balanceada te ofrece un nivel de rechazo a los ruidos mejor, por lo que siempre sería el método a elegir si usas cables con una longitud superior a los 6 metros (20 pies).

El rango de frecuencia depende de dónde ajuste el nivel de crossover o separación de canales.

Estas tomas de salida están cableadas de la misma forma que mostramos para las tomas de entrada en la página anterior.

## Mando Input Level



El subwoofer CR8SBT espera en su entrada una señal de nivel de línea. Usa este control para ajustar la sensibilidad de la sección de entrada (desde Off a Max) de acuerdo a la fuerza de la señal recibida.

## Mando Sub Output Level



Este mando te permite ajustar el nivel de salida global del subwoofer (de Off a Max). Ajusta el balance del subwoofer al nivel de salida de graves que quieras y ajusta también el crossover o punto de separación de canales al valor que te interese.

## Mando Crossover



El crossover del CR8SBT te permite elegir una frecuencia de crossover o separación para los monitores de estudio en un rango que va de los 40 Hz a los 180 Hz para un sonido óptimo. Ajusta este mando al sonido que te resulte mejor en tus oídos.

## Mando y botón Gas Tank y Oil Pan



El CR8SBT necesita periódicamente que le rellenes la gasolina y le hagas un cambio de aceite. ¡Este mando/botón es el lugar para que lo hagas!

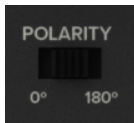
Solo dispones de dos ajustes: en la posición del tope izquierdo, actúa como un tanque de gasolina. Pero cuando lo gires a la posición del tope derecho, actuará como el cárter del aceite. Empieza girando este mando a un lado o al otro, dependiendo de lo que le añadas.

Después, simplemente pulsa este mismo mando – ¡actúa también como un botón! – y el depósito se “abrirá”, permitiéndote rellenar la gasolina y/o el aceite. ¡Y el subwoofer volverá a estar listo de nuevo para el rock!



La periodicidad con la que tengas que rellenar estos depósitos dependerá del uso... cuanto más uses el subwoofer, ¡más gasolina y aceite deberás añadir!

## Interruptor Polarity



Colócalo a la izquierda para que sea enviada la señal con polaridad normal (0°) al amplificador del subwoofer. Esto no tiene ningún efecto sobre la señal de las salidas.

Colócalo a la derecha para invertir la polaridad de la señal enviada al amplificador del subwoofer en 180°. Esto no tiene ningún efecto sobre la señal de las salidas.

No existe ningún ajuste correcto o erróneo para este interruptor. Escucha la mezcla global del sonido del subwoofer con el resto del sistema y elige la posición del interruptor que te ofrezca el mejor sonido. De hecho, tu sistema puede variar dependiendo de las posiciones en que lo coloques.

No tengas miedo de experimentar con las posiciones de este interruptor de polaridad. Para más información vea la página 14.

## Toma CRDV



Conecta la clavija de 6,35 mm del control de volumen CRDV incluido a esta toma para el control remoto de los niveles global y del subwoofer.

## Características del CRDV

Junto con tu subwoofer CR8SBT hemos incluido un control de volumen CRDV. Con él podrás controlar el nivel de volumen global, así como el nivel del subwoofer... ¡todo ello sin tener que arrastrarte detrás del subwoofer!



Hay tres mandos de control:

- El mando de control superior te permite ajustar el volumen global del sistema. Gíralo a la derecha para subir el volumen y a la izquierda para reducirlo... ¡aunque no tenemos ni idea de por qué querrías reducir el volumen!
- El mando de control central te permite ajustar el volumen del subwoofer. Gíralo a la derecha para subir el volumen y a la izquierda para reducirlo.
- El mando de control inferior te permite ajustar nuestro Sol. Gíralo a la derecha para que haga más calor y a la izquierda para que haga frío.



Y atención amantes de los deportes, ¡también podéis usar el CRDV como un puck de hockey!

## Capítulo 3 : Características del panel frontal del CR8SBT

---



### Botón Bluetooth / piloto de El corredor



El anillo de pilotos que rodea el logo de El corredor en el panel frontal se iluminará y parpadeará en blanco cuando hayas conectado el subwoofer a una salida con corriente y hayas pulsado el interruptor de encendido. Este anillo se iluminará en verde cuando conectes el subwoofer a un dispositivo Bluetooth.

Este logo no está solo para quedar guay y para que se iluminen los pilotos... ¡también está para indicarte cómo conectar tu dispositivo al subwoofer vía Bluetooth!

Sigue leyendo...

Al encender el subwoofer, la función Bluetooth puede estar:

- (1) En el modo de pareamiento. Mira “Primer pareamiento y conexión” (luego), o...
- (2) ...pareado y conectado. Mira “Dispositivos previamente pareados y conectados” (luego).

**Primer pareamiento y conexión:**

Tal como ya te hemos mencionado en la página anterior, después de encenderlo, el anillo que rodea el botón se iluminará y parpadeará en blanco durante aproximadamente un minuto durante el modo de pareamiento.

Mientras el subwoofer esté en este modo de pareamiento, realiza simultáneamente una búsqueda de dispositivos Bluetooth en tu smartphone, tableta u ordenador. En el listado de “dispositivos disponibles” debería aparecer el CR8SBT. Elígelo pulsando sobre él. A partir de ahí, tu dispositivo Bluetooth debería indicar que se ha producido una conexión correcta. De forma adicional, el botón Bluetooth dejará de parpadear y quedará iluminado fijo en verde. Si no lo hace, comienza de nuevo con el proceso de pareamiento y asegúrate de que tanto el subwoofer como tu otro dispositivo estén a la vez en el modo de pareamiento.

Si el piloto está iluminado fijo en verde (dispositivo conectado) o en blanco (no hay ningún dispositivo conectado y no está activo el modo de búsqueda), debes activar de nuevo el modo de pareamiento pulsando y después soltando el logo de El Corredor durante más de 2 segundos – ¡este logo duplica la función del botón Bluetooth!

**Dispositivos previamente pareados y conectados:**

La conexión Bluetooth se desconectará si queda fuera del rango. Los dispositivos previamente pareados y conectados se reconectarán de forma automática y el botón Bluetooth / logo de El Corredor se iluminará.

Si el piloto está iluminado fijo en verde (dispositivo conectado) o en blanco (no hay ningún dispositivo conectado y no está activo el modo de búsqueda), debes activar de nuevo el modo de pareamiento pulsando y después soltando el logo de El Corredor durante más de 2 segundos – ¡este logo duplica la función del botón Bluetooth!



Mientras tu dispositivo Bluetooth esté conectado al subwoofer, podrás pulsar rápidamente el botón Bluetooth del panel frontal de la unidad para activar la pausa/reproducir tu señal audio (esto será lo mismo que si pulsas el botón pausa/reproducción de tu dispositivo).



La señal Bluetooth puede quedar desconectada si se ve afectada por una descarga de electrostática [ESD]. En ese caso, vuelve a reconectar manualmente la conexión Bluetooth.

**\*\*\* NOTA IMPORTANTE: Si conectas un subwoofer CR8SBT a un par de monitores Mackie CRxBT, el dispositivo Bluetooth – móvil, tableta, ordenador – solo necesitará ser pareado con uno de ellos, no con ambos (aunque el subwoofer es la ruta preferida).\*\*\***

**Exclusiva tobera inferior**

En la parte inferior del CR8SBT hay una tobera. Esta exclusiva tobera trasera usa la radiación de la parte trasera del cono del woofer para ampliar la respuesta en graves del altavoz. El tamaño de esta tobera ha sido calculado cuidadosamente teniendo en cuenta el volumen del recinto acústico y las características del woofer para producir una correcta extensión de las bajas frecuencias.



## Cableado de señal de entrada

Te recomendamos que uses cables con blindaje de alta calidad para conectar la fuente de señal a las tomas de entrada del subwoofer.

Dispones de dos tipos de conectores de entrada para realizar la interconexión con prácticamente cualquier aplicación que uses:

- Los cables TRS balanceados / TS no balanceados funcionan bien con las entradas de 6,35 mm.
- Los cables no balanceados de tipo phono o giradiscos son perfectos para las entradas RCA.

**NOTA:** Coloca el cable lo más lejos que puedas de cables de alimentación y salidas de corriente. El colocarlos cerca de estos elementos es una causa habitual de zumbidos en la señal de audio.

¡Los enchufes y cables colocados en las paredes son especialmente proclives a producir zumbidos!

**NOTA:** En determinadas aplicaciones de tipo home cinema, puede que tengas que conectar las salidas de altavoz de un receptor stereo a las entradas del subwoofer si el receptor no dispone de salida de previo u otras conexiones de salida de nivel de línea.



**CUIDADO:** ¡No intentes conectar directamente una salida de altavoz a las entradas del subwoofer!

Los niveles de altavoz son muy superiores a los niveles de línea y pueden dañar la circuitería de entrada del subwoofer.

No obstante, puedes insertar un atenuador de nivel de altavoz a señal de nivel de línea entre la salida de altavoz del receptor y la entrada del subwoofer. Cualquier comercio local especializado en audio puede aconsejarte o incluso enseñarte a construirlo por ti mismo.

## Cuidados y mantenimiento

Este subwoofer te ofrecerá muchos años de un funcionamiento seguro y fiable, siempre y cuando sigas estas medidas.

- Evita que quede expuesto a la humedad.
- Evita que queden expuestos a temperaturas extremadamente bajas (bajo cero).
- Usa un trapo suave y seco para limpiar el recinto acústico. Limpia este aparato únicamente cuando esté apagado.

## Los entresijos de la polaridad

El subwoofer CR8SBT incluye un interruptor que te permite invertir rápidamente la polaridad de la salida del subwoofer en relación con la señal de entrada que está recibiendo desde el mezclador u otra fuente de sonido. Pero ¿qué significa eso exactamente? Literalmente, un subwoofer funciona bombeando aire conforme el cono del woofer se mueve hacia dentro y hacia fuera con respecto al recinto acústico en el que está montado. Hace esto de acuerdo a la porción de bajas frecuencias de la señal que recibe desde la fuente de sonido.

El cono del woofer simplemente sigue la forma de onda tal como mostramos en la onda sinusoidal en la figura 1. A medida que la onda sinusoidal sube, el cono del woofer empuja hacia fuera. Del mismo modo, a medida que la onda sinusoidal cae, el cono del woofer retrocede dentro del recinto. Una señal musical es mucho más compleja, por supuesto, pero se aplica el mismo principio. El movimiento del cono del woofer provoca cambios en la presión del aire que percibimos como sonido.

Cuando el interruptor de polaridad está a la derecha, la forma de onda original simplemente estará invertida en  $180^\circ$  [mira la Figura 2]. De nuevo, el cono del subwoofer sigue la forma de onda. Sin embargo, esta vez el cono del woofer comienza retrocediendo dentro del recinto y después empuja hacia fuera. Si alguna vez has hecho pruebas con un interruptor de polaridad de un subwoofer, es posible que no hayas notado ningún cambio en el sonido, independientemente de su posición, especialmente si estás escuchando solo el subwoofer. Esto es normal, ya que nuestros oídos perciben estos cambios a la vez.

El interruptor de polaridad entra en juego cuando parees o emparejes el subwoofer con monitores de estudio. De forma ideal, los conos del subwoofer y de los monitores deberían trabajar juntos empujando y retrocediendo al unísono. Los subwoofers CR8SBT han sido diseñados para ser usados en una amplia gama de aplicaciones. La flexibilidad que te ofrece el interruptor de polaridad es necesaria para garantizar que obtienes el mejor sonido posible de tu sistema, independientemente de cómo lo configures.

### Formas de onda de polaridad

Figura 1:  $0^\circ$

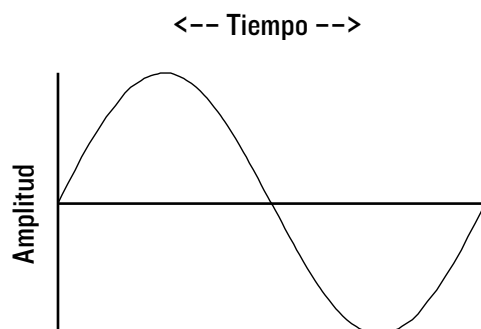
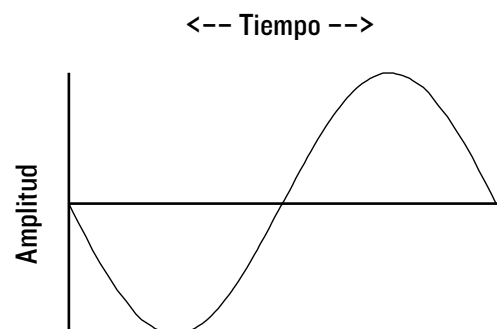
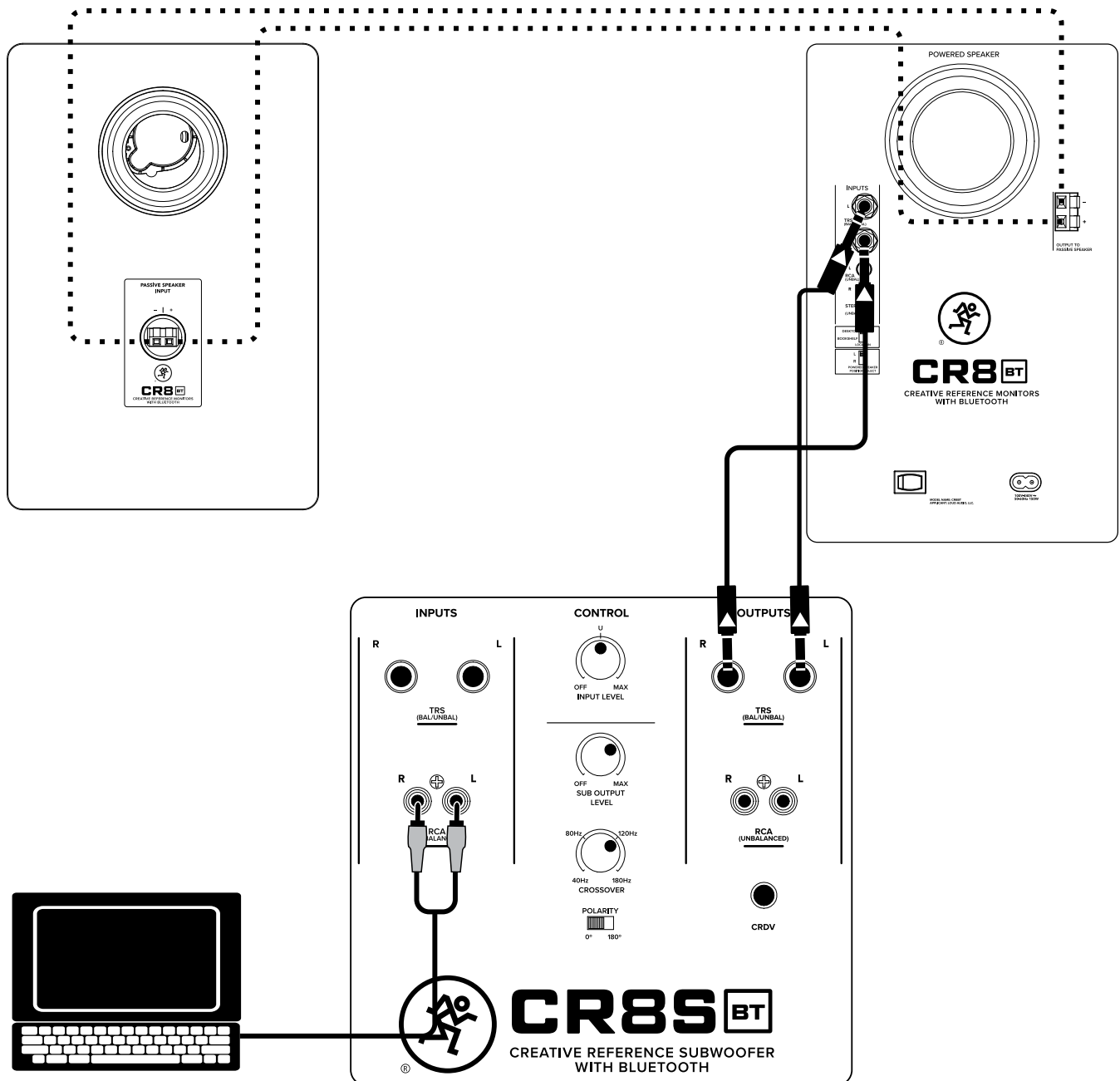


Figura 2:  $180^\circ$



## Diagrama de conexiones

### Diagrama de conexiones > Música en el trabajo



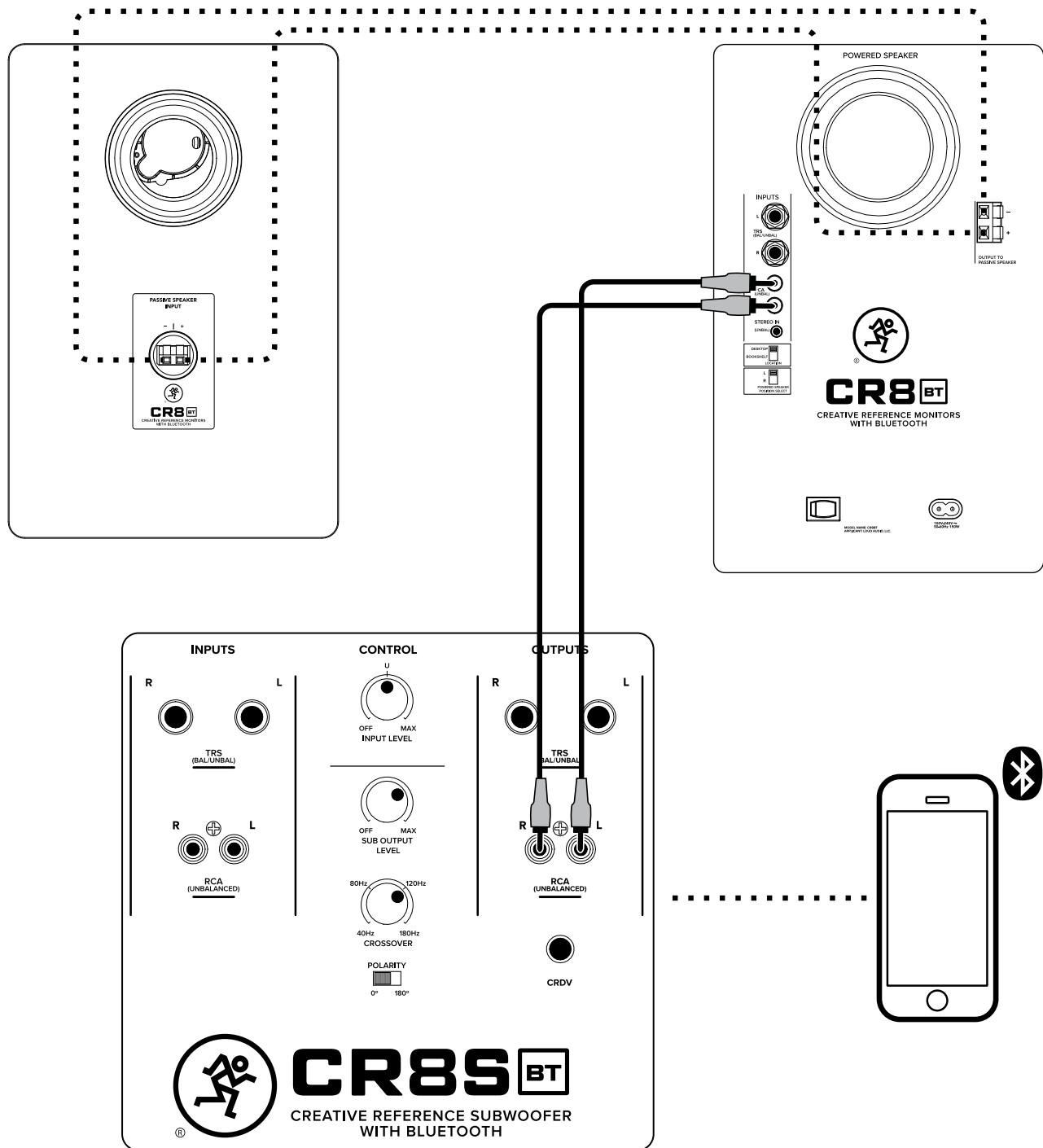
El conectar un CR8SBT a la cadena de señal es muy fácil, así que vamos a echarle un vistazo rápido a alguna configuración típica. En este ejemplo, un ordenador está conectado directamente a las entradas RCA del subwoofer. [Nota: también puedes conectar una fuente de señal – como un mezclador, un smartphone, un reproductor de mp3 u otra fuente de señal – directamente a las entradas del subwoofer].

Desde allí, las salidas L/R del CR8SBT son conectadas a las entradas de un par de monitores CR8BT por medio de conectores TRS de 6,35 mm balanceados.

Coloca ahora el subwoofer y los monitores donde más te guste. Reproduce una señal audio desde el ordenador, asegurándote de que el volumen del ordenador, del subwoofer y de los monitores esté por encima del "0".

Último paso: mueve el subwoofer y los monitores hasta que consigas el mejor sonido posible y ajusta el volumen a tu gusto.

Diagramas de conexión > Reproducción de música vía Bluetooth



La ilustración anterior te muestra un uso muy habitual para el subwoofer CR8SBT y los monitores CR8BT. Quizá uno de tus amigos haya creado una playlist en su smartphone y quiera compartirla contigo. Después de negarte una y otra vez, finalmente accedes. Todos tenemos ese amigo que tiene un gusto musical horrible. Es así, no te esfuerces en negarlo.

En este ejemplo, vamos a conectar un smartphone al subwoofer CR8SBT vía Bluetooth.

Desde allí, las salidas L/R del CR8SBT son conectadas a las entradas de un par de monitores CR8BT por medio de conectores RCA.

Coloca ahora el subwoofer y los monitores donde más te guste. Reproduce audio desde el ordenador, asegurándote de que el volumen del smartphone, del subwoofer y de los monitores esté por encima del "0".

Último paso: mueve el subwoofer y los monitores hasta que consigas el mejor sonido posible y ajusta el volumen a tu gusto.



## Apéndice A: Información sobre reparaciones

### Resolución de problemas

Si piensas que hay algún problema con tu producto Mackie, consulta primero los siguientes consejos sobre resolución de incidencias y haz lo posible para confirmar el problema. Visita la sección de Soporte técnico de nuestra web ([www.mackie.com](http://www.mackie.com)) para encontrar algunas ideas o si quieres ponerte en contacto con nuestros héroes de soporte técnico. Es posible que encuentres una respuesta al problema sin tener que desprenderte de tu producto Mackie.

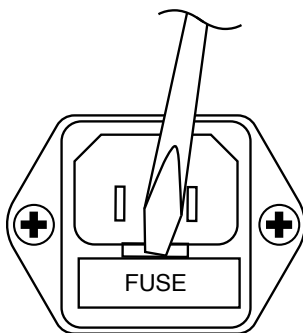
Aquí tienes algunos útiles consejos que pueden ayudarte a solucionar algunos de los problemas que detallamos a continuación (o posiblemente algún otro problema que aún no hayamos descubierto).

**Puesta en marcha:** Si tienes cualquier problema con el sonido (o con la falta de él), prueba a seguir paso a paso el proceso de ajuste de nivel que te describimos en la página 6 para comprobar que todos los controles de volumen del sistema estén correctamente ajustados.

Si no te funciona ninguno de estos consejos, consulta la sección “Reparaciones” en la página siguiente para saber qué hacer.

### No se enciende

- Nuestra pregunta favorita: ¿Lo has conectado a la corriente? Asegúrate de que el cable de alimentación esté correcta y firmemente conectado en la toma y en la salida de corriente. Asegúrate de que la salida de corriente alterna realmente tenga voltaje [compruébalo con un tester o una lámpara].
- Nuestra siguiente pregunta favorita: ¿Has pulsado el interruptor de encendido? Si no lo has hecho, por favor hazlo.
- Asegúrate de que el cable de alimentación esté enchufado completamente en la toma de CA.
- ¿Está iluminado el logo / piloto de El Corredor del panel frontal? Si no lo está, comprueba que hay voltaje en la salida de corriente alterna.  
Si tiene voltaje, consulta “No hay sonido” luego.
- Si el indicador de encendido no está iluminado y estás seguro de que la toma de CA está activa, es posible que el fusible se haya fundido.
- Para quitar y reemplazar el fusible:



1. Desconecta el cable de alimentación de la toma IEC.
2. Retira el cajón de fusibles abriéndolo con un destornillador pequeño. Saldrá totalmente fuera.
3. Extrae el fusible y sustitúyelo por uno del mismo tipo: T2AL 250V
4. Vuelve a colocar el cajón del fusible empujándolo hasta el final dentro de la toma IEC.



Si se te queman dos fusibles seguidos, entonces algo estará muy mal. Consulta la sección “Reparaciones” en la página siguiente para saber qué hacer.

### No hay sonido

- ¿El mando de nivel de la fuente de entrada está al mínimo? Comprueba que todos los controles de volumen del sistema estén correctamente ajustados.
- ¿Está funcionando la fuente de señal? Asegúrate de que los cables de conexión estén en perfecto estado y correctamente conectados en ambos extremos. Asegúrate de que el nivel de señal del ordenador, mezclador, reproductor MP3, móvil (o dispositivo que esté justo antes de los monitores) tenga volumen suficiente como para producir sonido.

## Sonido pobre

- ¿Suena potente y distorsionado? Asegúrate de que no estás saturando una fase de la cadena de señal. Comprueba que todos los controles de nivel estén ajustados correctamente.
- ¿Están los conectores de entrada introducidos completamente en las tomas? Asegúrate de que todas las conexiones sean seguras y firmes.
- ¿Hay demasiados graves o muy pocos? Desplázate por distintos puntos de la sala y comprueba si cambia la respuesta de los graves. Es posible que tu posición de escucha coincida con un nodo de la sala en el que las bajas frecuencias quedan muy resaltadas o anuladas. Si ese es el caso, prueba a mover el subwoofer y los monitores a una posición diferente o a cambiar tu posición de escucha.

## Ruidos / zumbidos / murmullos

- Comprueba el cable de señal entre el ordenador/mezclador/reproductor MP3/móvil y el subwoofer. Asegúrate de que todas las conexiones sean seguras y firmes. Estos problemas suelen ser los causantes de los ruidos, zumbidos o murmullos.
- Si conectas una salida no balanceada a la entrada balanceada del subwoofer, asegúrate de que el blindaje o malla esté conectado a la toma de tierra no balanceada de la fuente.
- Asegúrate de que el cable de señal no esté colocado en paralelo o muy cerca de un cable de alimentación, transformador de corriente o de cualquier fuente de EMI (¡incluyendo tomas y cables colocados en las paredes!). Estas fuentes suelen producir zumbidos.
- ¿Tienes algún regulador de luz u otro dispositivo basado en un triac en el mismo circuito eléctrico que tienes el subwoofer? Los reguladores producen zumbidos. Utiliza un filtro de línea de corriente alterna o conecta el subwoofer a otro circuito eléctrico distinto.
- Un siseo excesivo indica que has hecho un ajuste de ganancia incorrecto en algún punto antes del altavoz.
- Si es posible, escucha la fuente de señal a través de unos auriculares. Si ya escuchas ruidos allí, entonces no es el subwoofer.

Prueba con algunas de estas otras ideas para resolver el problema:

- Usa conexiones balanceadas en todo el sistema para conseguir el mejor nivel de rechazo de ruidos.
- Siempre que sea posible, conecta todos los cables de alimentación de los dispositivos audio a salidas de corriente que compartan una toma de tierra común.  
La separación entre las salidas de corriente y la toma de tierra común debería ser la menor posible.

## Bluetooth y otros problemas

- Envíanos un email o ponte en contacto con nuestro departamento de Soporte técnico si te encuentras con algún otro problema que no aparezca en este listado:
  - o [mackie.com/support-contact](http://mackie.com/support-contact)
  - o 1-800-898-3211

## Reparaciones

Para cualquier reparación dentro del periodo de garantía, consulta la información de garantía que aparece en la página 23.

Puedes solicitar también cualquier reparación fuera del periodo de garantía en nuestros servicios técnicos oficiales. Para localizar el servicio técnico oficial más cercano, visita la web [www.mackie.com/support/distributors](http://www.mackie.com/support/distributors). Para cualquier reparación de un subwoofer CR8SBT en otros países que no sean los Estados Unidos de América, ponte en contacto con tu distribuidor local o con el comercio en el que adquiriste esta unidad.

Si no tienes acceso a nuestra web, puedes llamar directamente a nuestro departamento de Soporte técnico al 1-800-898-3211 (de lunes a viernes en horario de oficina, Costa Oeste), para explicar el problema. Ellos te indicarán dónde está el servicio técnico oficial más cercano a tu ubicación.

## Apéndice B : Información técnica

### Especificaciones técnicas

#### Rendimiento acústico

Respuesta de frecuencia (-10 dB):.....30 Hz - 400 Hz  
 Respuesta de frecuencia (-3 dB):..... 37 Hz - 400 Hz  
 Pico SPL máximo: ..... 112 dB

#### Transductores

Bajas frecuencias: .....Woofers de polipropileno de 8,0 pulgadas / 203 mm

#### Etapas de potencia

Etapa de potencia del sistema  
 Potencia media:.....100 vatios RMS  
 Diseño: .....Clase D

#### Entrada / salida

Tipo de entrada..... TRS de 6,35 mm hembra balanceado-no balanceado, RCA no balanceado  
 Impedancia de entrada ..... 10 kΩ balanceado/no balanceado  
 Tipo de salida..... TRS de 6,35 mm hembra balanceado-no balanceado, RCA no balanceado  
 Impedancia de salida ..... 300 Ω balanceado / 150 Ω no balanceado + pseudo-balanceado

#### Información Bluetooth

Protocolo Bluetooth..... 5.0.  
 Función Bluetooth .....Streaming de audio

#### Entrada de alimentación

Cable de línea eléctrica extraíble ..... 100 V-240 V~, 50-60 Hz, 150 W

**Características de la construcción**

Diseño básico ..... Rectangular  
 Construcción del recinto acústico ..... MDF sólido  
 Acabado ..... Recubrimiento de vinilo negro  
 Configuración de la tobera..... Exclusiva tobera inferior  
 Indicadores LED..... Anillo de pilotos de encendido  
 (rodeando el logo de El Corredor)  
 Temperatura de funcionamiento ..... 10 – 50 °C  
 50 – 122 °F

**Mascotas**

Perros: ..... Bulldog, Terrier, Spaniel, Pastores,  
 Beagle, Retriever, Husky, Perros de caza,  
 Chihuahua, Poodle, Teckel, Rottweiler,  
 Gran Danés, San Bernardo, Shih Tzu, etc.  
 Gatos: ..... Rayado, Siamés, Maine Coon,  
 Persa, Birmano, Exótico, del Himalaya,  
 de los Bosques de Noruega etc.  
 Peces: ..... Dorado, Pez payaso, Piraña, Pez gato, Pez globo,  
 Carpa, Trucha, Salmón, etc.  
 Pájaros: ..... Periquitos, Canarios, Cacatúas, Loros, Búhos, Águilas, Halcones,  
 Cuervos, Buitres, Palomas, Gorriones, etc.  
 Otros: ..... Conejos, Caballos, Serpientes, Jerbos/Hamster, etc.

**Propiedades físicas**

**CR8SBT**

Tamaño (A x L x P): ..... 356 × 320 × 411 mm // 14,0" × 12,6" × 16,2"  
 Peso: ..... 11,5 kg // 25,4 lb

**CRDV**

Tamaño (A x L x P): ..... 51 × 110 × 81 mm // 2,0" × 4,3" × 3,2"  
 Peso: ..... 0,14 kg // 0,31 lb

**Acerca de este manual**

Número de referencia, versión y fecha: .....SW1477-13, Rev A, octubre 2024

**Descargo de responsabilidades**

En LOUD Audio, LLC siempre estamos tratando de mejorar nuestros productos con la incorporación de lo último y mejor en cuanto a materiales, componentes y técnicas de fabricación.  
 Por este motivo, nos reservamos el derecho a realizar cualquier modificación en estas especificaciones en cualquier momento y sin previo aviso. El símbolo de "El Corredor" es una marca registrada de LOUD Audio, LLC.  
 El resto de nombres de marcas mencionadas en este documento son marcas comerciales o registradas de sus respectivos propietarios, a los que se da por reconocidos por la presente.

Consulta nuestra web para ver si ha habido alguna actualización de este Manual de instrucciones: [www.mackie.com](http://www.mackie.com)  
 ©2024 LOUD Audio, LLC. Reservados todos los derechos.



Dimensiones CR8SBT

**DIMENSIONES**

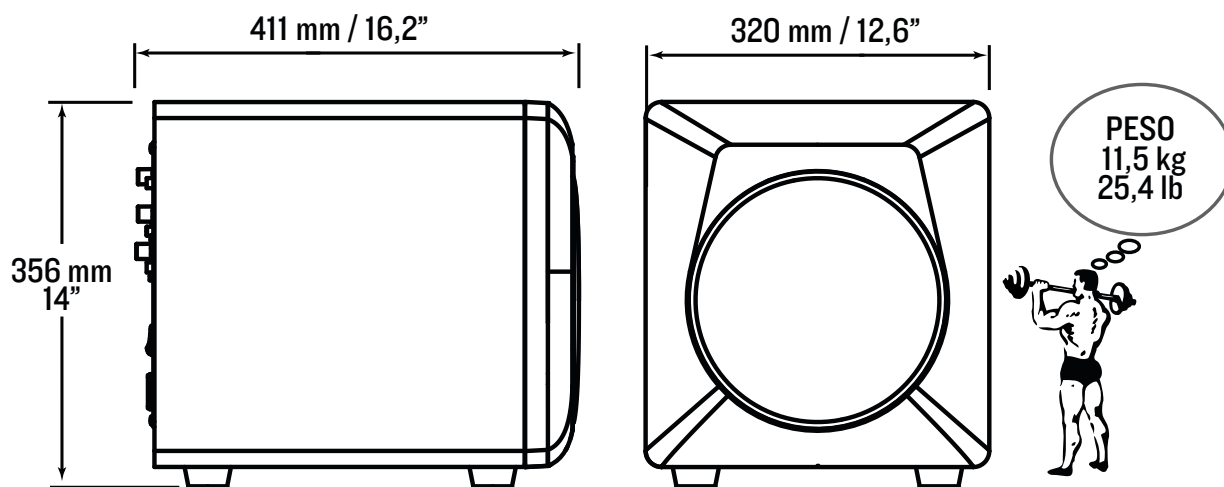
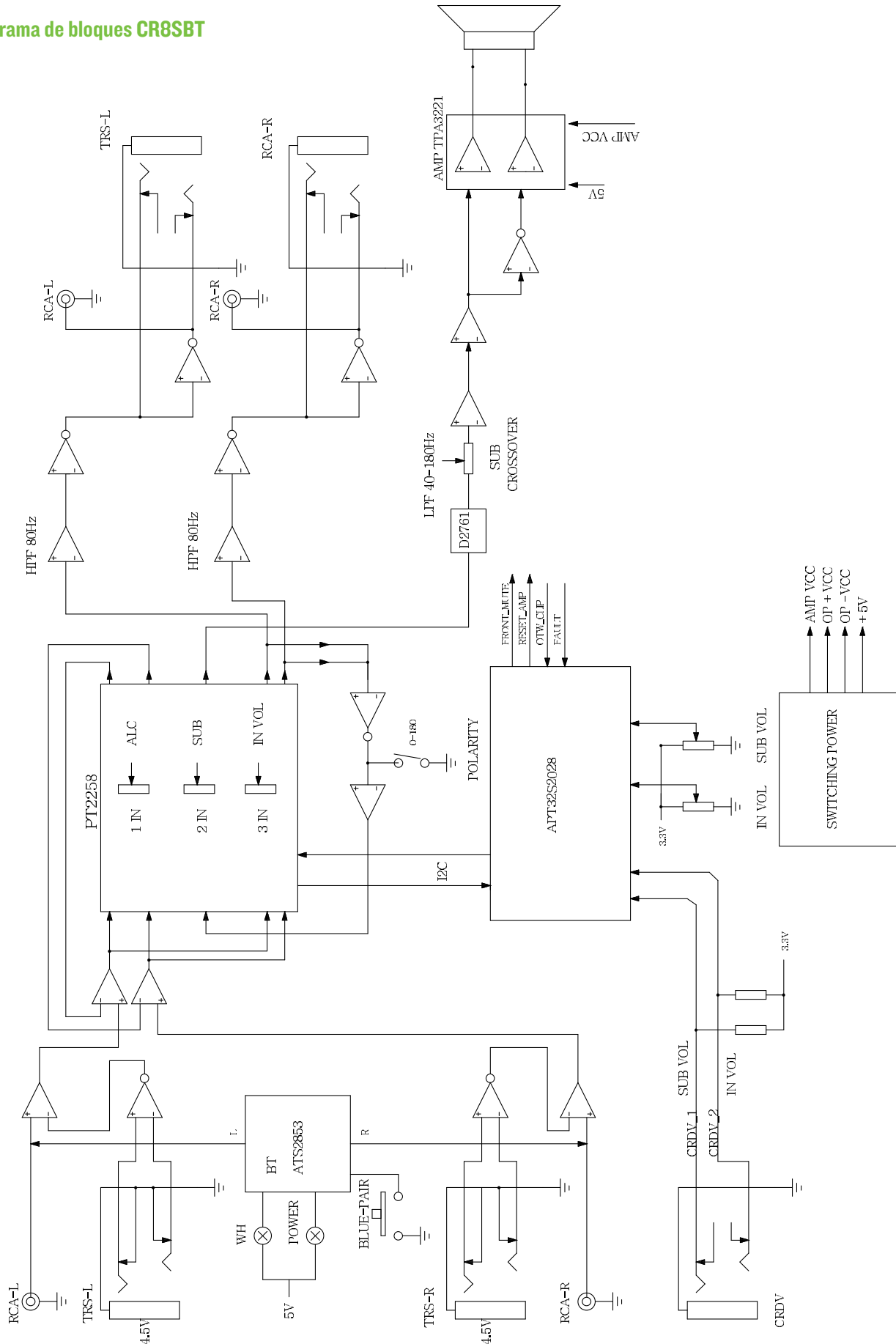


Diagrama de bloques CR8SBT



## Contrato de garantía

### Conserva tu factura o recibo de compra en un lugar seguro.

Esta Garantía Limitada de Producto (“Garantía de Producto”) es otorgada por LOUD Audio, LLC. (“LOUD”) y es aplicable únicamente a aquellos productos que hayan sido adquiridos en los Estados Unidos de América o Canadá a través de un distribuidor o comercio autorizado LOUD. Esta garantía de producto no será aplicable a ninguna otra persona distinta al comprador original del producto (al que nos referiremos como “cliente”, “usted” o “tú”).

Para todos los productos adquiridos en otro país fuera de los Estados Unidos de América o Canadá, visita la web [www.mackie.com/warranty](http://www.mackie.com/warranty) para localizar información de contacto sobre tu distribuidor local, así como información acerca de cualquier otro tipo de garantía ofrecida por ese distribuidor en ese país.

LOUD te garantiza que este producto está libre de defectos en materiales y mano de obra bajo condiciones de uso normales durante el periodo de garantía. Si el producto no cumple con lo establecido en esta garantía, LOUD o su representante o servicio técnico oficial podrán, según su elección, reparar o sustituir ese producto que no cumple sus especificaciones, siempre y cuando aportes a la Empresa pruebas de ese incumplimiento dentro del Periodo de Garantía a través de: [www.mackie.com/support](http://www.mackie.com/support) o llamando al soporte técnico de LOUD en el 1.800.898.3211 (gratuito en los Estados Unidos de América y Canadá) en horario de oficina y Costa Oeste, excluyendo fines de semana o periodos de vacaciones de LOUD. Conserva la factura o recibo de compra original sellado y con fecha como prueba de la fecha de compra. Lo necesitarás para acceder a cualquier reparación en garantía.

Para ver todos los términos y condiciones de esta garantía, así como consultar la duración concreta de la Garantía para este producto, consulta la web [www.mackie.com/warranty](http://www.mackie.com/warranty).

La Garantía del producto, junto con tu factura o recibo, y los términos y condiciones que aparecen en la web [www.mackie.com](http://www.mackie.com) constituyen todo el acuerdo de garantía y sustituyen a cualquier otro acuerdo previo entre LOUD y tú en relación al objeto del presente contrato. No tendrá validez ninguna modificación, añadido o exención de cualquiera de los aspectos de esta Garantía de producto salvo que haya sido establecida previamente y por escrito por la parte que queda obligada.

### ¿Necesitas ayuda con tu subwoofer?

- **Visita la web [www.mackie.com/support](http://www.mackie.com/support) para encontrar: Preguntas frecuentes (FAQ), manuales, anexos y otros documentos.**
- **Envíanos un email a: [www.mackie.com/support-contact](http://www.mackie.com/support-contact)**
- **Llámanos por teléfono al 1-800-898-3211 y habla allí con uno de nuestros maravillosos chicos de soporte técnico (de lunes a viernes en horario de oficina y horario de Costa Oeste).**

**Apunta aquí los números de serie para cualquier referencia en el futuro (p.e. reclamaciones de seguros, soporte técnico, autorizaciones de devolución, que papá se sienta orgulloso, etc..)**

**Adquirido en:**

**Fecha de compra:**



**19820 North Creek Parkway #201, Bothell, WA 98011 • USA**  
**Phone: 425.487.4333 • Toll-free: 800.898.3211**  
**Fax: 425.487.4337 • [www.mackie.com](http://www.mackie.com)**

