



**MANUAL DE USUARIO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
BUCLE MAGNÉTICO**



Índice

¿Qué es un bucle magnético?.....	3
¿Cómo funcionan?	4
Parte frontal.....	5
Parte trasera.....	7
LED de alimentación no iluminado	9
LED de alimentación parpadeando continuamente	9
Los LEDs de compresión no se iluminan	10
Los LEDs de corriente no se iluminan	10
LED de sobrecarga iluminado	11
LED de sobrecalentamiento iluminado	11
LED de error de bucle iluminado.....	12
Interferencia.....	13
Fusible de alimentación de CA fundido en la parte posterior de la unidad	14



El Bucle Magnético

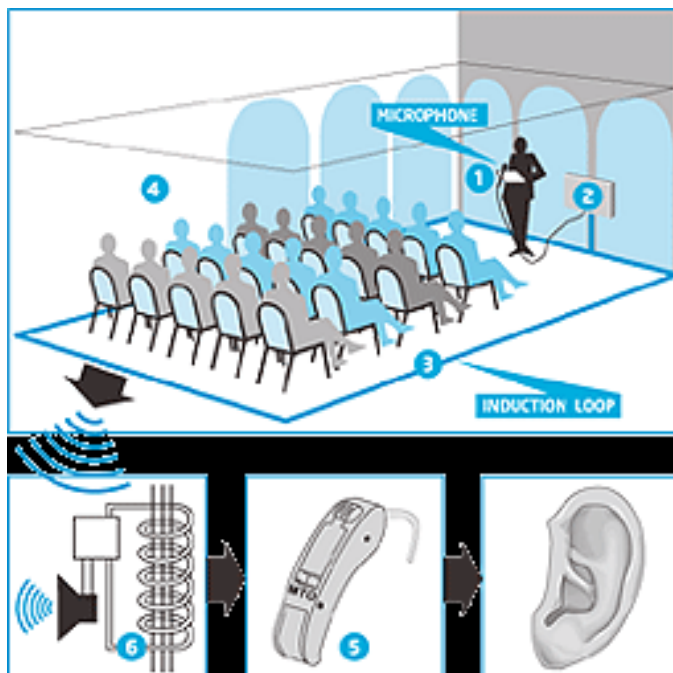
¿Qué es un bucle magnético?

"Un sistema de lazo de inducción **transmite una señal de audio directamente a un audífono, reduciendo el ruido de fondo, la reverberación y otras distorsiones acústicas que reducen la calidad del sonido**".

Los lazos de inducción **pueden ser beneficiosos** en muchos ambientes, desde grandes lugares como **teatros e instalaciones de conferencia, a comunicaciones uno a uno tales como ventanillas y salas de reunión**. Se trata de un **sistema normalizado a nivel mundial**.



¿Cómo funcionan?



Entradas de audio **1**, desde cualquier fuente de audio existente, tal como un sistema de sonorización, o por las entradas de un micrófono, que van a un amplificador del lazo de inducción **2**.

El amplificador produce una corriente al lazo **3**. O a una serie de lazos.

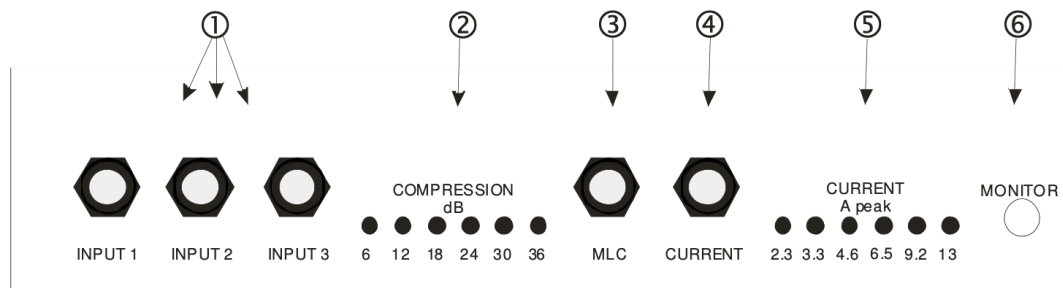
Mientras que la corriente que atraviesa el cable crea un campo magnético **4**. en el área necesaria – el diseño cuidadoso del lazo y del amplificador asegura que la

componente vertical del campo sea uniforme y no sufra caídas de nivel y zonas muertas donde el usuario podría situarse. En el interior de la mayoría audífonos **5**, una pequeña bobina conocida como Telebobina **6** toma la señal del campo magnético, la cual es amplificada como señal audio de alta calidad, y se entrega directamente al oído del usuario del audífono.



Manual de usuario

Parte frontal

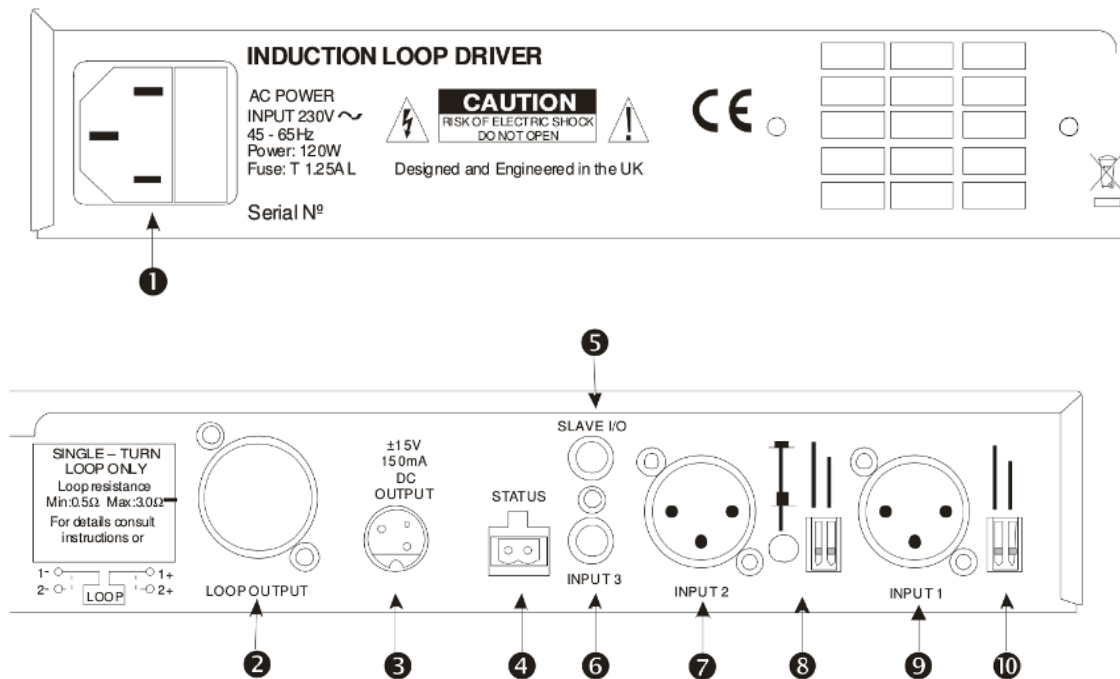




- 1) **INPUT 1, INPUT 2, INPUT 3:** Controles ajustables con destornillador que establecen el nivel de las señales de entrada.
- 2) **COMPRESSION:** Muestra la cantidad de reducción de ganancia en decibelios (dB) que se aplica a las señales de entrada.
- 3) **MLC:** Control ajustable con destornillador que compensa los efectos dependientes de la frecuencia del metal.
- 4) **CURRENT:** Control ajustable con destornillador que establece el nivel de corriente de salida entregada en el bucle.
- 5) **CURRENT:** Indica el pico de corriente entregado en el bucle.
- 6) **MONITOR:** Toma de 3,5 mm para usar con auriculares estéreo para escuchar directamente a la señal que se entrega en el bucle.
- 7) **OVERLOAD, OVERHEAT and LOOP ERROR:** LED de advertencia de SOBRECARGA, SOBRECALENTAMIENTO O ERROR DE LAZO, **ver Sección de solución de problemas.**
- 8) **POWER:** LED para indicar que la energía se aplica a la unidad.
- 9) **I/O:** Interruptor de alimentación.



Parte trasera





- 1) **AC POWER:** Conector estándar de 3 polos IEC320 que contiene fusible primario para la unidad.
- 2) **LOOP OUTPUT:** Conexión de alta corriente Neutrik "Speakon" para el cable de bucle.
- 3) **±15V 150mA DC OUTPUT:** Conexión mini DIN de 3 pines para unidades auxiliares.
- 4) **STATUS:** Conexión a contactos de relé que proporcionan indicación remota de fallos.
- 5) **SLAVE I/O:** Punto de inserción de jack de 3 polos de 6,4 mm para usar con accesorios.
- 6) **INPUT 3:** Toma XLR-CANON de 3 polos de 6,4 mm para entradas de nivel de línea balanceadas.
- 7) **INPUT 2:** Toma XLR para señales de nivel de línea / MIC balanceadas.
- 8) **LINE/MIC:** Interruptor de selección de modo para la entrada 2, entre línea y mico.
- 9) **INPUT 1:** Toma XLR para señales de MICROFONO balanceadas.
- 10) **GAIN BOOST:** Interruptor selector de ganancia para la entrada 1 (ON = + 15dB).



LED de alimentación no iluminado

- Compruebe que el interruptor de encendido este en la posición ON (I).
- Verifique la continuidad del fusible. Se incorpora un fusible de 20 mm en la entrada de alimentación de CA. Es necesario quitar el cable de alimentación antes de extraer el portafusibles. Pruebe la continuidad del fusible con un multímetro. Se proporciona un fusible de repuesto en el portafusibles.

Cualquier fusible de reemplazo **DEBE** ser de la misma clasificación y tipo que el suministrado de fábrica.

LED de alimentación parpadeando continuamente

El amplificador ha fallado la autocomprobación y está en modo seguro. No recibirá ninguna señal de audio al bucle. Apague la unidad, quite todas las conexiones, excepto las conexiones de bucle o lazo y alimentación, gire todos los controles del panel frontal al mínimo y vuelva a encender el amplificador. Si el problema persiste, consulte con el equipo técnico correspondiente según la marca del amplificador para recibir asesoramiento.



Los LEDs de compresión no se iluminan

Verifique las conexiones de entrada.

Asegúrese de que el control de cada entrada del panel frontal (INPUT1, INPUT2 o INPUT3) este activado. Verifique que haya suficiente nivel de señal para la entrada requerida.

Los LEDs de corriente no se iluminan

Existen varias causas posibles:

- Verifique que los LED de COMPRESIÓN estén iluminados.
- Compruebe que el control de CORRIENTE esté suficientemente activado.
- Compruebe que el ERROR DE BUCLE, o los LED DE SOBRECALENTAMIENTO no están iluminados.
- Asegúrese de que el LED de ENCENDIDO este iluminado y no parpadee.
- Retire cualquier conexión del conector E/S SLAVE.
- Compruebe que el cable de bucle esté conectado, terminado correctamente e insertado en el conector LOOP OUTPUT.
- Verifique que el lazo no esté en circuito abierto, cortocircuito o conectado a tierra (consulte la sección de inestabilidad o ruido de alta frecuencia de **Solución de problemas**)
- Apague la unidad y vuelva a encenderla.

Nota: Puede escuchar la señal real del bucle utilizando un par de auriculares conectados a la toma del monitor.



LED de sobrecarga iluminado

Indica que se está suministrando demasiada corriente al lazo o que el voltaje de salida se está recortando. La iluminación ocasional de este indicador es normal en los picos de señal.

- Elimine cualquier conexión en E/S ESCLAVO.
- Baje el control de CORRIENTE para evitar el exceso de la misma, haciendo que el voltaje de salida se corte.
- Verifique que el circuito no esté abierto, cortocircuito o conectado a tierra (consulte la sección de inestabilidad o ruido de alta frecuencia de **Solución de problemas**).

LED de sobrecalentamiento iluminado

Indica que el disipador térmico interno está demasiado caliente. La corriente de bucle no se entrega al lazo.

- Asegúrese de que la unidad este instalada en un lugar con suficiente ventilación.
- Verifique que nada bloquee el flujo libre de aire a través de las rejillas de ventilación en los costados y la parte posterior de la unidad.
- Verifique que el circuito no esté en circuito abierto, cortocircuito o conectado a tierra (consulte la sección de inestabilidad o ruido de alta frecuencia en **Solución de problemas**).



LED de error de bucle iluminado

Indica que el cable de bucle conectado a la unidad esta fuera de las especificaciones.

Es importante que la resistencia total del bucle este entre 0.5Ω y 10Ω . Si esto no se consigue, el LED LOOP ERROR puede iluminarse y la salida del amplificador se desactivará.

Importante: Una vez que se ha establecido la causa de cualquier error de bucle, la unidad deberá reiniciarse. Apague la alimentación - espere 5 segundos y enciéndalo.

- Compruebe que el cable de bucle esté conectado, terminado correctamente e insertado en el zócalo LOOP OUTPUT. Reinicie el amplificador como se indicó anteriormente.
- Si el circuito está abierto, es posible que se haya cortado en algún lugar y debería localizar el corte a lo largo de todo el perímetro.
- Si el lazo es de alta resistencia mayor a 10Ω , verifique todas las conexiones y vuelva a apretar las conexiones, puede haber algo suelto.
- Compruebe si hay cortocircuitos en el conector de bucle.



Interferencia


1. Las señales de ruido de fondo magnético o la interferencia pueden estar presentes en cualquier ubicación y no tener nada que ver con el sistema de bucle. Monitoree esto con un receptor de bucle (como un ILR3). Si la interferencia aún está presente con el amplificador de bucle apagado, entonces necesita localizar y eliminar la fuente de la interferencia antes de volver a encender el amplificador de bucle.
2. Los campos magnéticos pueden inducir corrientes en cualquier circuito o circuito eléctrico de baja impedancia. Los sistemas de audio o video con múltiples tierras pueden experimentar la captación de la señal de bucle. Verifique todo el sistema de sonido en busca de la causa de la señal de bucle y rastree la fuente de interferencia.
3. En determinadas circunstancias, la señal de bucle puede aparecer como líneas irregulares o barras de zumbido en una imagen de CCTV. Esto podría deberse a la ejecución de cables CCTV (circuito de 2 hilos desequilibrado de baja impedancia) cerca del cable de bucle. Separe los cables de bucle del resto de cables para reducir el efecto.
4. Siempre que pasen cables largos de señal de audio como circuitos balanceados de 3 hilos, estilo XLR-CANON manténganse alejados de los cables de lazo magnético.



Fusible de alimentación de CA fundido en la parte posterior de la unidad

Desenchufe el bucle y la fuente de alimentación de CA del amplificador, y reemplace el fusible defectuoso con el fusible de repuesto en la bandeja de fusibles de entrada de alimentación de CA. Vuelva a conectar la fuente de alimentación de CA y enciéndala. Si el fusible falla nuevamente, devuelva la unidad a fábrica, proveedor o instalador para su para su evaluación; es muy posible que esté cubierta por la garantía, que se invalidara al retirar la cubierta. Si el fusible no falla, indicara un 'error de bucle', esto es muestra de que la unidad está funcionando correctamente. Vuelva a conectar el bucle y apague y vuelva a encender para restablecer el error del bucle. Si el fusible falla cuando el circuito se vuelve a conectar a la unidad, entonces el circuito podría estar en corto a tierra de la red eléctrica (y de la construcción). Esto puede suceder incluso si no hay señal de audio, ya que es probable que el corto a tierra provoque una condición de inestabilidad / oscilación / retroalimentación. Un cable de bucle corto a tierra ocurre más comúnmente donde la cinta plana de cobre se instala en un sistema de piso de acceso elevado revestido de metal. Si el aislamiento de la cinta plana de cobre esta desgastado (por ejemplo, por un trozo de viruta de metal atrapado debajo de la cinta de cobre), el conductor podría cortocircuitar las baldosas conectadas a tierra.



 ***Este manual ha sido elaborado por la Oficina de Accesibilidad Sensorial (SAS), gestionada por la Federación Extremeña de Deficientes Auditivos, Padres y Amigos del Sordo (FEDAPAS) y coordinado por la Dirección General de Accesibilidad y Centros.***

Este manual sirve de apoyo a todas las acciones llevadas a cabo a través del Convenio entre la Consejería de Sanidad y Servicios Sociales y la Consejería de Cultura, Turismo y Deportes de la Junta de Extremadura, la Federación de Municipios y Provincias de Extremadura, la Fundación CB, la Fundación Bancaria Caja de Extremadura y la Asociación para la Atención e Integración Social de las Personas con Discapacidad Física de Extremadura, para promover medidas de accesibilidad universal para la comunicación oral de las personas con discapacidad auditiva, en la Red de Teatros de Extremadura y otros espacios de edificios de uso cultural público (2017-2021).

