



BOB-22

INTERFACES DANTE

Interfaz Digital de Audio Dante/AES67 BOB 2x2



MANUAL DE USUARIO

ÍNDICE

1. PRECAUCIONES	3
1.1 Advertencia Importante	3
1.2 Instrucciones Importantes de Seguridad	4
1.3 Limpieza.....	4
2. GARANTÍA y MEDIO AMBIENTE.....	5
3. CONTENIDO CAJA	5
4. DESCRIPCIÓN y CARACTERÍSTICAS.....	6
4.1 Características Principales	6
5. INSTALACIÓN y CONEXIONES	7
5.1 Instalación.....	7
5.1.1 Montaje del adaptador frontal de unión de medio rack	7
5.2 Conexiones.....	8
5.2.1 Conexiones de audio de entrada.....	8
5.2.2 Conexiones de audio de salida	10
5.2.3 Puerto Ethernet / Dante/AES67	10
6. PUESTA EN MARCHA y FUNCIONAMIENTO.....	11
7. CONFIGURACIÓN DE RED Y ENRUTAMIENTO DANTE/AES67	12
8. FUNCIONES PANELES	14
8.1 Panel Frontal.....	14
8.2 Panel Trasero.....	15
9. INFORMACIÓN TÉCNICA.....	16
9.1 Especificaciones Técnicas	16
9.2 Diagrama Mecánico.....	17


PRECAUCIONES
GARANTÍA Y MEDIO AMBIENTE
CONTENIDO CAJA
DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS
INSTALACIÓN Y CONEXIONES
PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIENTO
CONFIGURACIÓN de RED Y ENRUTAMIENTO Dante/AES67
FUNCIONES PANELES
INFORMACIÓN TÉCNICA

1. PRECAUCIONES

1.1 Advertencia Importante



WARNING: SHOCK HAZARD - DO NOT OPEN
 AVIS: RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE - NE PAS OUVRIR



El símbolo del relámpago con una flecha en la punta y dentro de un triángulo equilátero, tiene el propósito de alertar al usuario de la presencia de un voltaje peligroso y sin aislar dentro del aparato, y de una magnitud tal que puede constituir riesgo de descarga eléctrica para las personas.



El símbolo de exclamación dentro de un triángulo equilátero tiene el propósito de alertar al usuario de la presencia de instrucciones importantes sobre la operación y mantenimiento en la información que viene con el producto.

ADVERTENCIA (Si se aplica): Los terminales marcados con el símbolo “⚡” pueden ser de suficiente magnitud como para constituir un riesgo de descarga eléctrica. El cableado externo conectado a los terminales requiere ser instalado por personal cualificado o el uso de cables ya confeccionados.

ADVERTENCIA: para prevenir choques eléctricos o riesgo de incendios, no exponer este equipo a la lluvia o la humedad.

ADVERTENCIA: Aparato con construcción de tipo Clase I debe ser conectado a través de un enchufe con protección de tierra.

 **ADVERTENCIA:** Los productos Ecler tienen una larga vida útil, de más de 10 años. Este producto no ha de ser desechado bajo ningún concepto como residuo urbano no seleccionado. Acuda al centro de tratamiento de residuos eléctricos y electrónicos más cercano.

PRECAUCIONES	GARANTÍA Y MEDIO AMBIENTE	CONTENIDO CAJA	DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS	INSTALACIÓN Y CONEXIONES	PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIENTO	CONFIGURACIÓN de RED ENRUTAMIENTO Dante/AES67	FUNCIONES PANELES	INFORMACIÓN TÉCNICA
--------------	---------------------------	----------------	-------------------------------	--------------------------	-----------------------------------	---	-------------------	---------------------

1.2 Instrucciones Importantes de Seguridad

1. Lea estas instrucciones.
2. Guarde estas instrucciones.
3. Preste atención a todas las advertencias.
4. Siga todas las instrucciones.
5. No utilice este aparato cerca del agua.
6. Límpielo solamente con un paño seco.
7. No bloquee ninguna abertura para ventilación. Instálelo de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
8. No lo instale cerca de fuentes de calor como radiadores, estufas u otros aparatos que produzcan calor, incluidos amplificadores.
9. No elimine el propósito de seguridad del cable de corriente polarizado o con conexión de tierra. Un cable polarizado tiene dos bornes, uno más ancho que el otro. Un enchufe con conexión a tierra tiene dos bornes y un tercer borne conectado a tierra. Este tercer borne está previsto para su seguridad. Si el cable proporcionado no entra en su enchufe, consulte con un técnico electricista para reemplazar ese enchufe obsoleto.
10. Proteja el cable eléctrico de ser aplastado, en especial en la zona de los conectores, los receptáculos de los mismos y en el punto en el que el cable sale del aparato.
11. Utilice solamente los accesorios especificados por el fabricante.
12. Desconecte el aparato durante las tormentas eléctricas o cuando no lo vaya a usar durante periodos largos de tiempo.
13. Para cualquier reparación, póngase en contacto con un servicio técnico cualificado. La reparación es necesaria cuando el aparato no funciona con normalidad o ha sido dañado por cualquier motivo, ya sea porque el cable o el enchufe estén dañados, porque se hayan derramado líquidos o hayan caído objetos dentro del aparato, o porque el aparato haya sido expuesto a la lluvia o se haya caído.
14. Desconexión de la red: apagando el interruptor de POWER todas las funciones e indicadores del amplificador se pararán, pero la completa desconexión del aparato se consigue desconectando el cable de red de su conector. Por esta razón, éste siempre debe tener fácil acceso.
15. El equipo se conecta a un enchufe con protección de tierra a través del cable de alimentación.
16. Parte del etiquetaje del producto está ubicado en la base/ trasera del mismo.
17. Este aparato no debe ser expuesto a goteo o salpicaduras ni tampoco debe colocarse ningún elemento lleno de agua, tales como jarrones encima del aparato.

1.3 Limpieza

 **Para limpiar el aparato, utilice únicamente un paño suave y seco** o ligeramente humedecido con agua y un detergente líquido neutro, luego séquelo con un paño limpio. Asegúrese de que nunca entre agua en el aparato a través de ningún orificio. No utilice nunca alcohol, bencina, disolventes o sustancias abrasivas.

NEEC AUDIO BARCELONA, S.L. declina cualquier responsabilidad por los daños que puedan ocasionarse a personas, animales u objetos por el no cumplimiento de las advertencias anteriores.



PRECAUCIONES

GARANTÍA
Y
MEDIO AMBIENTE

CONTENIDO
CAJA

DESCRIPCIÓN
Y
CARACTERÍSTICAS

INSTALACIÓN
Y
CONEXIONES

PUESTA EN MARCHA
Y
FUNCIONAMIENTO

CONFIGURACIÓN de RED
Y
ENRUTAMIENTO Dante/AES67

FUNCIONES
PANELES

INFORMACIÓN
TÉCNICA

2. GARANTÍA y MEDIO AMBIENTE

¡Le agradecemos la confianza que ha depositado en nosotros al elegir nuestro equipo Ecler BOB-22!

Para conseguir la máxima operatividad y rendimiento es **MUY IMPORTANTE**, antes de su conexión, leer detenidamente y tener muy presentes las consideraciones que en este manual se especifican.

Para garantizar un funcionamiento óptimo de este aparato **recomendamos que su mantenimiento sea llevado a cabo por nuestros Servicios Técnicos autorizados.**

Todos los productos ECLER disponen de garantía, por favor consulte en www.ecler.com o en la tarjeta de garantía incluida con este aparato para conocer el periodo de validez y sus condiciones.



En Ecler estamos realmente comprometidos con el medio ambiente y la sostenibilidad del planeta, con el ahorro de energía y la reducción de emisiones de CO₂. El reciclaje de materiales y el uso de componentes no contaminantes son las prioridades más importantes de nuestra cruzada verde.

Ecler ha evaluado y analizado los impactos medioambientales en todos los procesos de elaboración de este producto, incluyendo el embalaje, y los ha paliado, menguado y/o compensado.

3. CONTENIDO CAJA

- 1 unidad BOB-22.
- 4 pies de goma.
- 2 conectores Euroblocks (color verde).
- 2 conectores Euroblocks (color azul).
- 1 adaptador frontal de unión de medio Rack.
- 4 arandelas (utilícelas cuando monte el dispositivo en un rack frontal para evitar dejar marcas en los soportes laterales del dispositivo).
- Guía de ayuda para los primeros pasos.
- Tarjeta de garantía.



PRECAUCIONES

GARANTÍA
Y
MEDIO AMBIENTE

CONTENIDO
CAJA

DESCRIPCIÓN
Y
CARACTERÍSTICAS

INSTALACIÓN
Y
CONEXIONES

PUESTA EN MARCHA
Y
FUNCIONAMIENTO

CONFIGURACIÓN de RED
Y
ENRUTAMIENTO Dante/AES67

FUNCIONES
PANELES

INFORMACIÓN
TÉCNICA

4. DESCRIPCIÓN y CARACTERÍSTICAS

BOB-22 es una interfaz de audio digital, con 2 entradas MIC/LINE de audio y 2 salidas de audio de nivel LINE y Dante/AES67 (Audio sobre IP) que permite la conversión de hasta 2 canales Dante/AES67 en 2 señales de salida de audio analógico de nivel LINE y viceversa; convirtiendo 2 señales de entrada de audio analógico MIC/LINE en 2 canales Dante/AES67 para su transmisión a través de una red Ethernet.

Cuenta con PoE (Power over Ethernet) para alimentación de CC directamente desde conmutadores Ethernet compatibles con PoE. Dispone opcionalmente de una fuente de alimentación externa de 24 VCC (se vende por separado).

BOB-22 es un dispositivo Dante/AES67 genérico que puede utilizarse en combinación con dispositivos Dante de Ecler, como EclerNet / EclerPLEX / VIDA / HALO o con cualquier otro dispositivo Dante/AES67 de terceros, pero no es una unidad “host” de EclerNet / EclerPLEX nativa.

4.1 Características Principales

- Interfaz Ethernet.
- Conectores Euroblock para entradas y salidas de audio analógicas.
- 2 entradas de audio analógicas MIC/LINE.
- 2 salidas de audio analógicas de nivel LINE.
- 2x2 canales de audio digital (transmisión y recepción) en formato Dante/AES67.
- Preparado para alimentación PoE.
- Formato compacto.
- Adaptador frontal de unión de medio rack incluido.



PRECAUCIONES

GARANTÍA
Y
MEDIO AMBIENTE

CONTENIDO
CAJA

DESCRIPCIÓN
Y
CARACTERÍSTICAS

INSTALACIÓN
Y
CONEXIONES

PUESTA EN MARCHA
Y
FUNCIONAMIENTO

CONFIGURACIÓN de RED
Y
ENRUTAMIENTO Dante/AES67

FUNCIONES
PANELES

INFORMACIÓN
TÉCNICA

5. INSTALACIÓN y CONEXIONES

5.1 Instalación

BOB-22 ha sido especialmente diseñado para su ubicación en muebles rack de 19", ocupando una unidad de altura y media unidad de anchura. Incluye un adaptador de unión de medio rack, que permite montar dos dispositivos de media anchura de rack en racks de 1 unidad de medida estándar (19"). Consulte abajo cómo montar el adaptador.

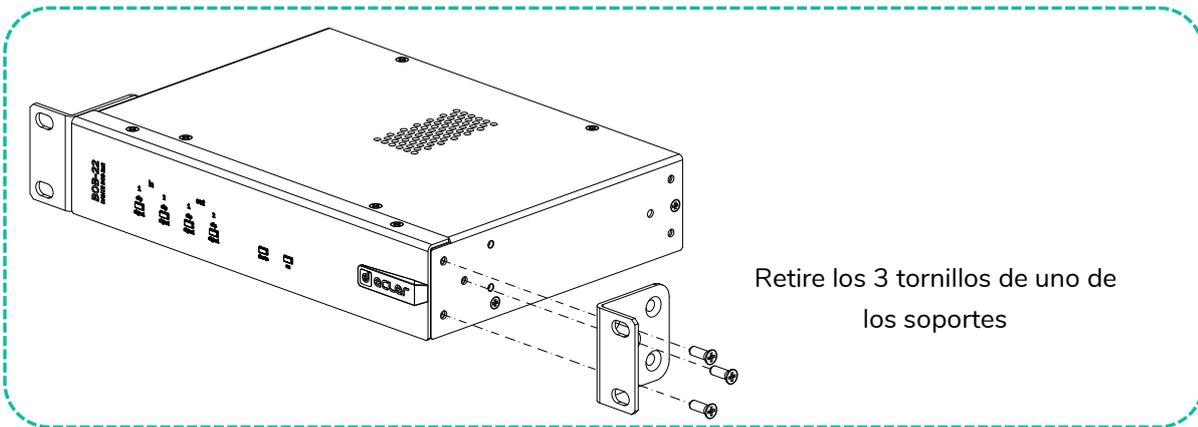
! Dado que el aparato incorpora un generador de calor, es muy importante que no esté completamente encerrado ni expuesto a temperaturas extremas.

! Si la instalación consta de varias unidades instaladas en el mismo rack o se realiza dentro de armarios cerrados mediante puertas, es altamente recomendable dotar a éstos de ventilación forzada ascendente, instalando ventiladores en sus extremos inferior y superior. Dicho flujo ascendente de ventilación favorecerá la disipación del calor generado en su interior.

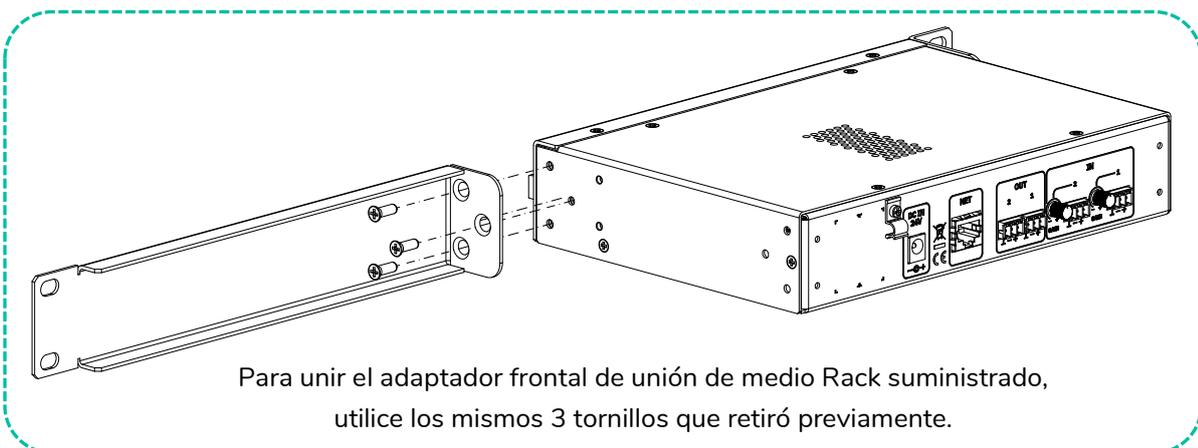
5.1.1 Montaje del adaptador frontal de unión de medio rack

BOB-22 incluye un adaptador de unión frontal de medio rack que permite montar dos dispositivos de media anchura de rack en racks de 1 unidad de medida estándar (19").

1



2



PRECAUCIONES

GARANTÍA
Y
MEDIO AMBIENTE

CONTENIDO
CAJA

DESCRIPCIÓN
Y
CARACTERÍSTICAS

INSTALACIÓN
Y
CONEXIONES

PUESTA EN MARCHA
Y
FUNCIONAMIENTO

CONFIGURACIÓN de RED
Y
ENRUTAMIENTO Dante/AES67

FUNCIONES
PANELES

INFORMACIÓN
TÉCNICA

5.2 Conexiones

5.2.1 Conexiones de audio de entrada

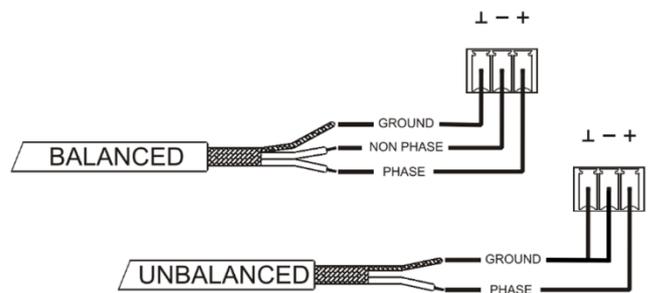
BOB-22 dispone en su panel posterior de 2 entradas de señal analógicas balanceadas que admiten niveles de línea o micrófono y están preparadas para alimentación Phantom.



Los conectores de entrada de señal son bloques de terminales de tornillo de 3 posiciones.

El cableado es:

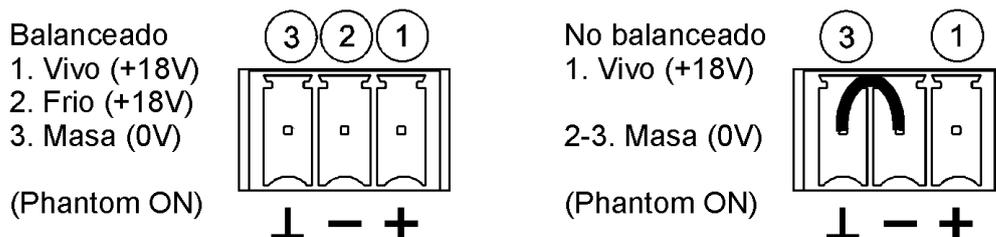
- Señal en directo o en vivo > Terminal +
- Señal fría o invertida > Terminal -
- Conexión a tierra > Terminal ⊥



Para una **conexión no balanceada cortocircuite la clavija ⊥ con la clavija -** como se muestra en la imagen de arriba.

Señal de Micrófono: las 2 vías disponen de conexión tipo Euroblock y están preparadas para un nivel nominal de entrada de -50dBV a 0dBV, con ganancia ajustable en el panel posterior mediante el control GAIN.

El conexionado para micrófonos se indica en el siguiente diagrama:



Los micrófonos deben ser de baja impedancia (de 200 a 600Ω) y monofónicos.



PRECAUCIONES

GARANTÍA
Y
MEDIO AMBIENTE

CONTENIDO
CAJA

DESCRIPCIÓN
Y
CARACTERÍSTICAS

INSTALACIÓN
Y
CONEXIONES

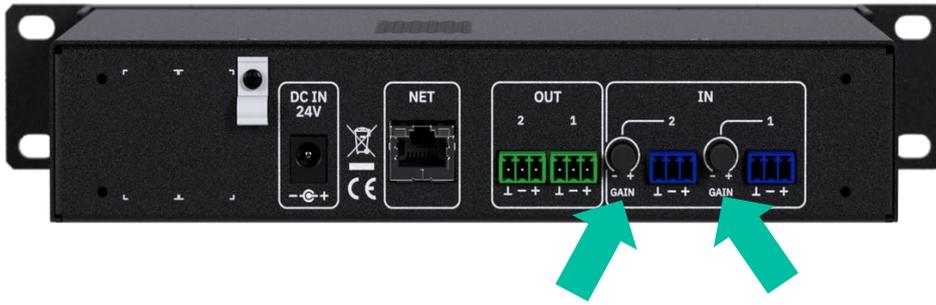
PUESTA EN MARCHA
Y
FUNCIONAMIENTO

CONFIGURACIÓN de RED
Y
ENRUTAMIENTO Dante/AES67

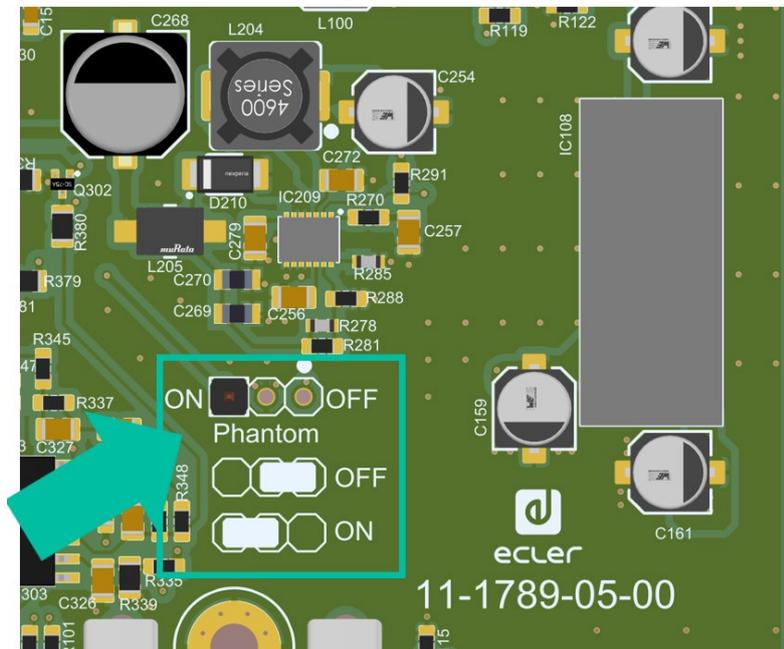
FUNCIONES
PANELES

INFORMACIÓN
TÉCNICA

Cada entrada analógica tiene su propio mando de control de ganancia.



BOB-22 dispone de alimentación Phantom para micrófonos de condensador, activable mediante puente interno.

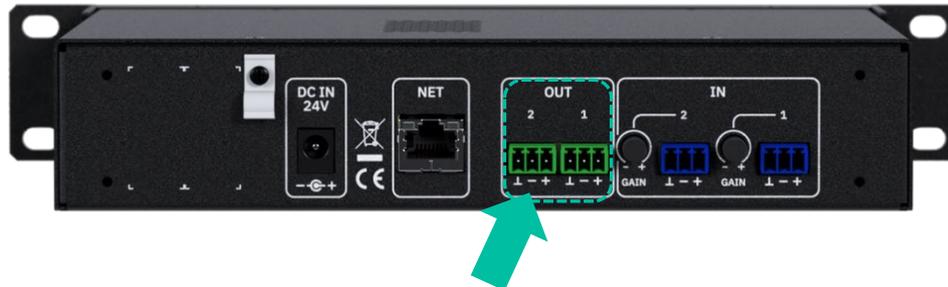


La alimentación Phantom se encuentra desactivada por defecto (ajuste de fábrica).

	PRECAUCIONES
	GARANTÍA Y MEDIO AMBIENTE
	CONTENIDO CAJA
	DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS
	INSTALACIÓN Y CONEXIONES
	PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIENTO
	CONFIGURACIÓN de RED ENRUTAMIENTO Dante/AES67
	FUNCIONES PANEELES
	INFORMACIÓN TÉCNICA

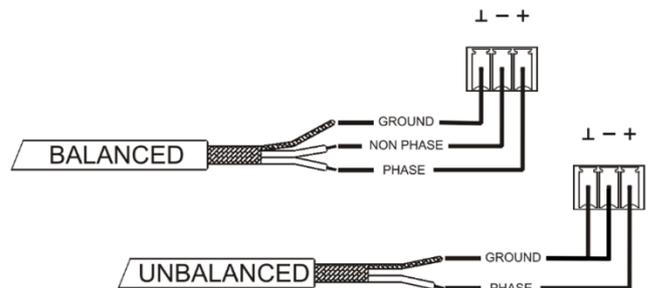
5.2.2 Conexiones de audio de salida

BOB-22 dispone en su panel posterior de 2 salidas de línea analógicas balanceadas que admiten niveles de línea.



Los conectores de salida de señal son bloques de terminales de tornillo de 3 posiciones. El cableado es:

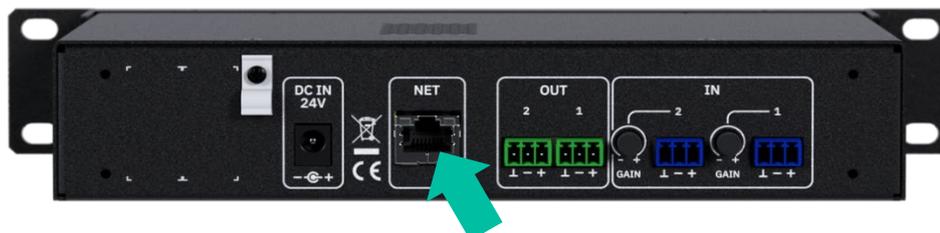
- Señal en directo o en vivo > Terminal +
- Señal fría o invertida > Terminal -
- Conexión a tierra > Terminal ⊥



! Para una conexión no balanceada cortocircuite la clavija ⊥ con la clavija - como se muestra en la imagen de arriba.

5.2.3 Puerto Ethernet / Dante/AES67

El conector ETHERNET tipo RJ-45 del panel trasero, permite conectar el dispositivo a una red Ethernet.



BOB-22 permite la transmisión y recepción de 2x2 canales Dante/AES67.

💡 Para más información sobre configuración de red y enrutamiento Dante, [consulte el capítulo Configuración de red y enrutamiento Dante/AES67.](#)

6. PUESTA EN MARCHA y FUNCIONAMIENTO

Si no se dispone de alimentación PoE DC desde el conmutador Ethernet, conecte la fuente de alimentación externa opcional (se vende por separado) al conector DC IN del panel posterior.



Para evitar zumbidos, evite que el cable de alimentación se entrelace con cables apantallados de audio.



El aparato se encenderá automáticamente y el led ON del panel frontal se iluminará en verde.



PRECAUCIONES

GARANTÍA
Y
MEDIO AMBIENTE

CONTENIDO
CAJA

DESCRIPCIÓN
Y
CARACTERÍSTICAS

INSTALACIÓN
Y
CONEXIONES

PUESTA EN MARCHA
Y
FUNCIONAMIENTO

CONFIGURACIÓN de RED
Y
ENRUTAMIENTO Dante/AES67

FUNCIONES
PANELES

INFORMACIÓN
TÉCNICA

7. CONFIGURACIÓN DE RED Y ENRUTAMIENTO DANTE/AES67

Para configurar los parámetros de red (direcciones IP, máscara, etc.) y la transmisión y recepción de los canales de Dante/AES67 es necesario utilizar la aplicación Dante Controller de Audinate.

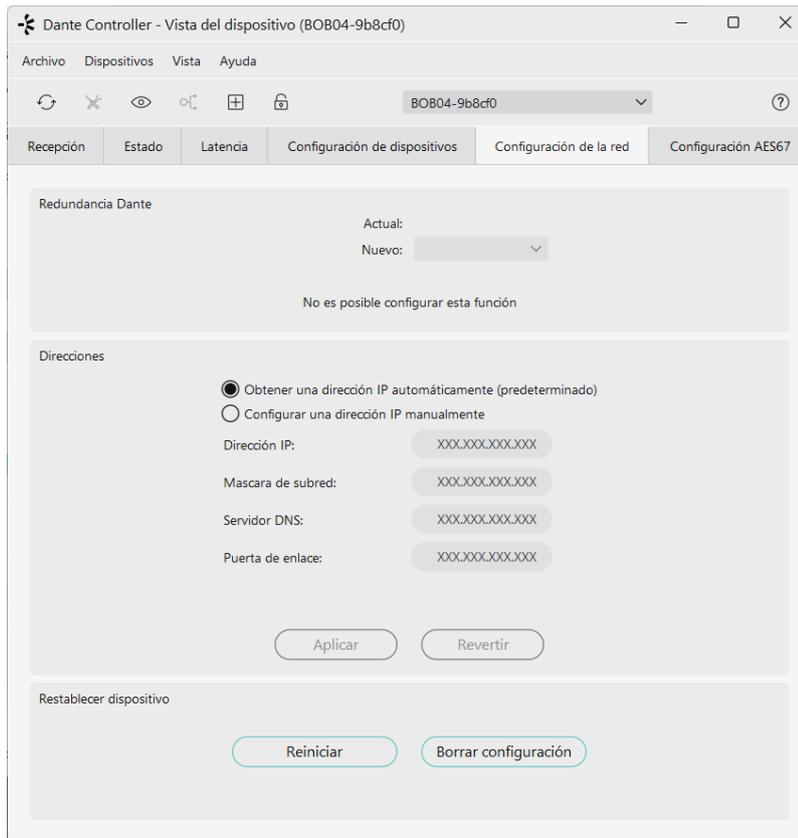


Para más información, consulte la documentación del desarrollador: www.audinate.com



AES67 está habilitado por defecto. Los dispositivos Dante no pueden suscribirse a flujos AES67 de otros dispositivos Dante.

El aparato viene de fábrica con el servicio DHCP activado. Por tanto, la unidad obtendrá automáticamente una dirección IP dinámica proporcionada por un servidor DHCP en la red de área local a la que esté conectada, si dicho servidor está disponible. No obstante, se pueden configurar parámetros específicos de red estática mediante Dante Controller, accediendo a la ventana que se muestra en este ejemplo:



PRECAUCIONES

GARANTÍA
Y
MEDIO AMBIENTE

CONTENIDO
CAJA

DESCRIPCIÓN
Y
CARACTERÍSTICAS

INSTALACIÓN
Y
CONEXIONES

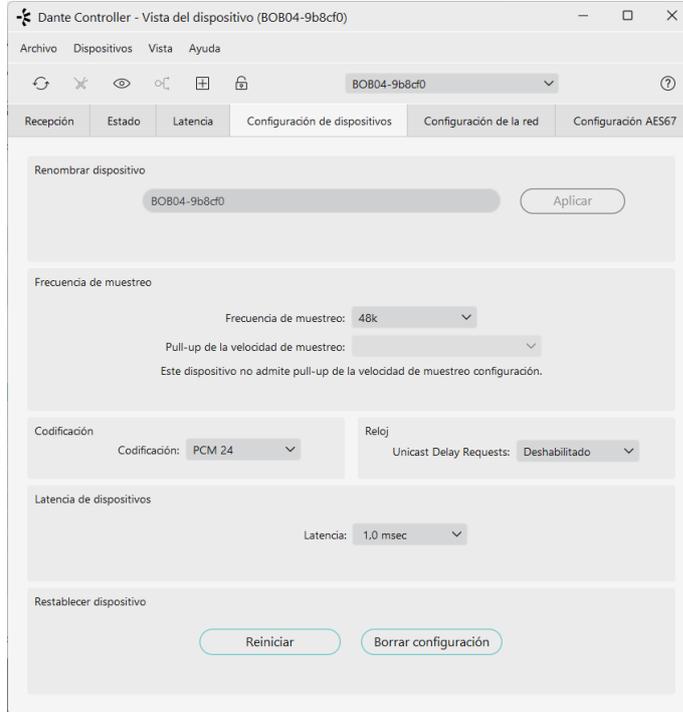
PUESTA EN MARCHA
Y
FUNCIONAMIENTO

CONFIGURACIÓN de RED
Y
ENRUTAMIENTO Dante/AES67

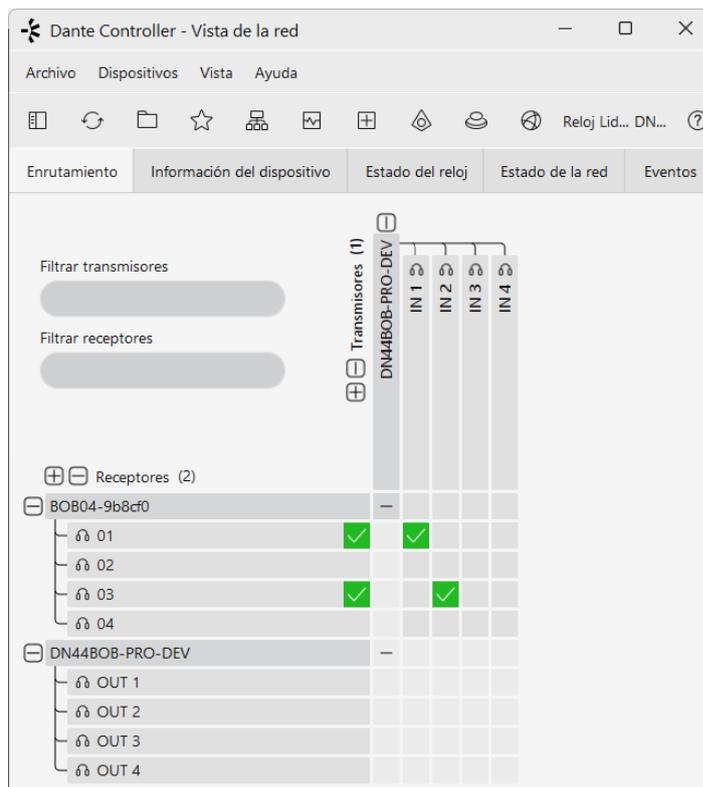
FUNCIONES
PANELES

INFORMACIÓN
TÉCNICA

El nombre de la unidad que se muestra por defecto como etiqueta en Dante Controller, viene ajustado de fábrica como BOB-22-nnnnnn, donde «nnnnnn» coincide con los 6 últimos dígitos de la dirección MAC de cada dispositivo. Sin embargo, puede ser renombrado a través de la siguiente ventana:

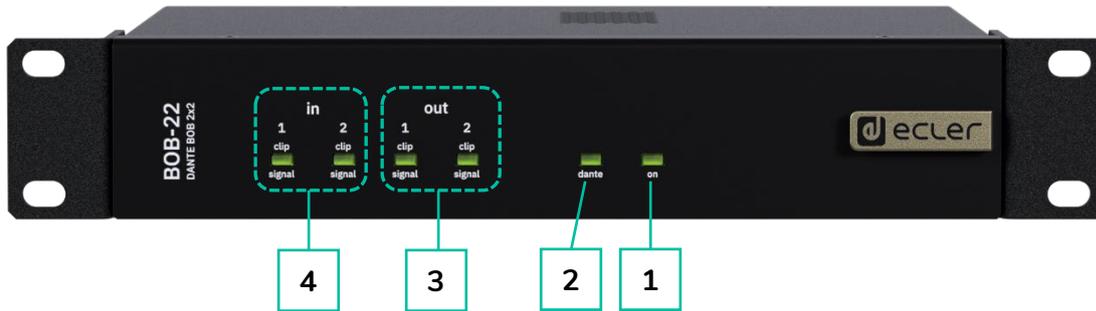


El enrutamiento de los transmisores y receptores del canal Dante/AES67 se puede definir en la ventana de enrutamiento, donde también aparecerán todos los dispositivos con capacidad Dante detectados en la red:



8. FUNCIONES PANELES

8.1 Panel Frontal



1. **ON**, indicador LED de encendido. Se ilumina en verde cuando la unidad está en marcha.
2. **Dante/AES67**, color indicadores led:
 - **Rojo, Led fijo**: durante el proceso de arranque.
 - **Ámbar, Led fijo**: durante la sincronización horaria de la red PTP (Precision Time Protocol).
 - **Verde, Led fijo**: dispositivo configurado como Dante/AES67 Slave.
 - **Verde, Led intermitente**: dispositivo configurado como Dante/AES67 Master.
3. **OUT (Salidas x2)** indicadores de clip/señal, color indicadores led:
 - **Verde**: SP
 - **Rojo**: Clip
4. **IN (Entradas x2)** indicadores de clip/señal:
 - **Verde**: SP
 - **Rojo**: Clip



PRECAUCIONES

GARANTÍA
Y
MEDIO AMBIENTE

CONTENIDO
CAJA

DESCRIPCIÓN
Y
CARACTERÍSTICAS

INSTALACIÓN
Y
CONEXIONES

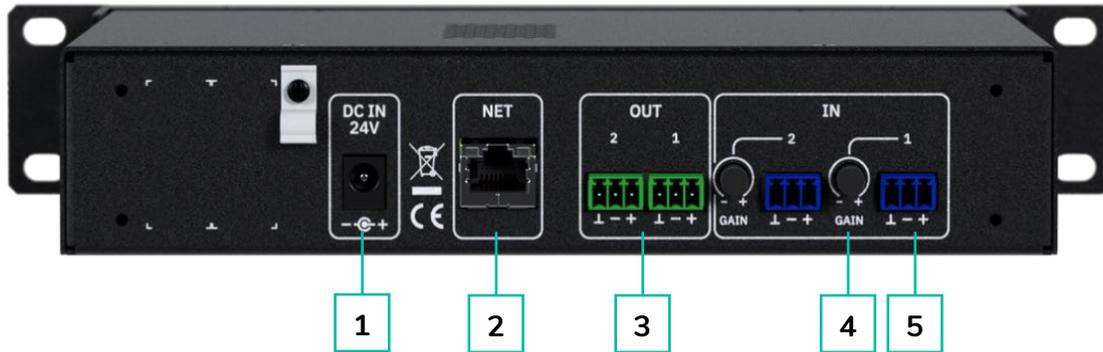
PUESTA EN MARCHA
Y
FUNCIONAMIENTO

CONFIGURACIÓN DE RED
Y
ENRUTAMIENTO Dante/AES67

FUNCIONES
PANELES

INFORMACIÓN
TÉCNICA

8.2 Panel Trasero



- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. Toma de alimentación 24V DC | 4. Mando de control de ganancia de entrada x2 |
| 2. Conector Ethernet/Dante RJ-45 | 5. Terminales Euroblock de entrada x2 |
| 3. Terminales Euroblock de salida x2 | |



PRECAUCIONES

GARANTÍA
Y
MEDIO AMBIENTE

CONTENIDO
CAJA

DESCRIPCIÓN
Y
CARACTERÍSTICAS

INSTALACIÓN
Y
CONEXIONES

PUESTA EN MARCHA
Y
FUNCIONAMIENTO

CONFIGURACIÓN de RED
Y
ENRUTAMIENTO Dante/AES67

FUNCIONES
PANELES

INFORMACIÓN
TÉCNICA

9. INFORMACIÓN TÉCNICA

9.1 Especificaciones Técnicas

BOB-22

Audio Converters	
Sampling rate	48 kHz
Resolution	24 bit
Latency	ADC 0.81 ms DAC 0.56 ms Total 1.37 ms
Frequency response	0 - 20 kHz
Dynamic range	ADC:110dB, DAC:115dB
Analogue Audio Input Ports	
Number of input ports	2, MIC/LINE level
Connection type	Euroblock, 3-pin, balanced
Input sensitivity	-50dBV to +0dBV
Input impedanc	> 4 kΩ
Max input level	+18dBV = +20dBu
THD + Noise	THD+Noise @ 1kHz, 0dBV input (line) <0.005% THD+Noise @ 1kHz, -40dBV input (mic.) <0.40%
CMRR	56dB typ.
Phantom power	+48VDC, Internal jumper activation
Analogue Audio Output Ports	
Number of output ports	2, LINE level
Connection type	Euroblock, 3-pin, balanced
Max output level	+18dBV = +20dBu
Output impedance	316 ohms
Crosstalk	better than 95 dB
Audio Over Ip	
Protocols	Dante® / AES67 (2/2 flows)
Number of digital input ports	2
Number of digital output ports	2
Interfaces	1 x RJ-45
Connectivity	
Ethernet	1, RJ-45 connector 10 /100Mb, 1GB Auto X-Over
Programming and control	Dante® Controller
Electrical	
Power supply	24VDC External PSU (sold separately)
Secondary power supply	PoE: class 0 802.3af Poe PD compliant
AC mains requirement	90-265VAC @ 50-60Hz (External PSU: 24VDC)
Power consumption	14 VA / 8 W
Ventilation	Passive
Physical	
Operating temperature	Min: -10°C ; 14°F Max: 40°C ; 104°F
Operating humidity	<85% HR
Storage temperature	Min: -10°C ; 14°F Max: 40°C ; 104°F
Storage humidity	<90% HR
Installation options	Desktop, 19" racks (1RU)



PRECAUCIONES

GARANTÍA
Y
MEDIO AMBIENTE

CONTENIDO
CAJA

DESCRIPCIÓN
Y
CARACTERÍSTICAS

INSTALACIÓN
Y
CONEXIONES

PUESTA EN MARCHA
Y
FUNCIONAMIENTO

CONFIGURACIÓN de RED
Y
ENRUTAMIENTO Dante/AES67

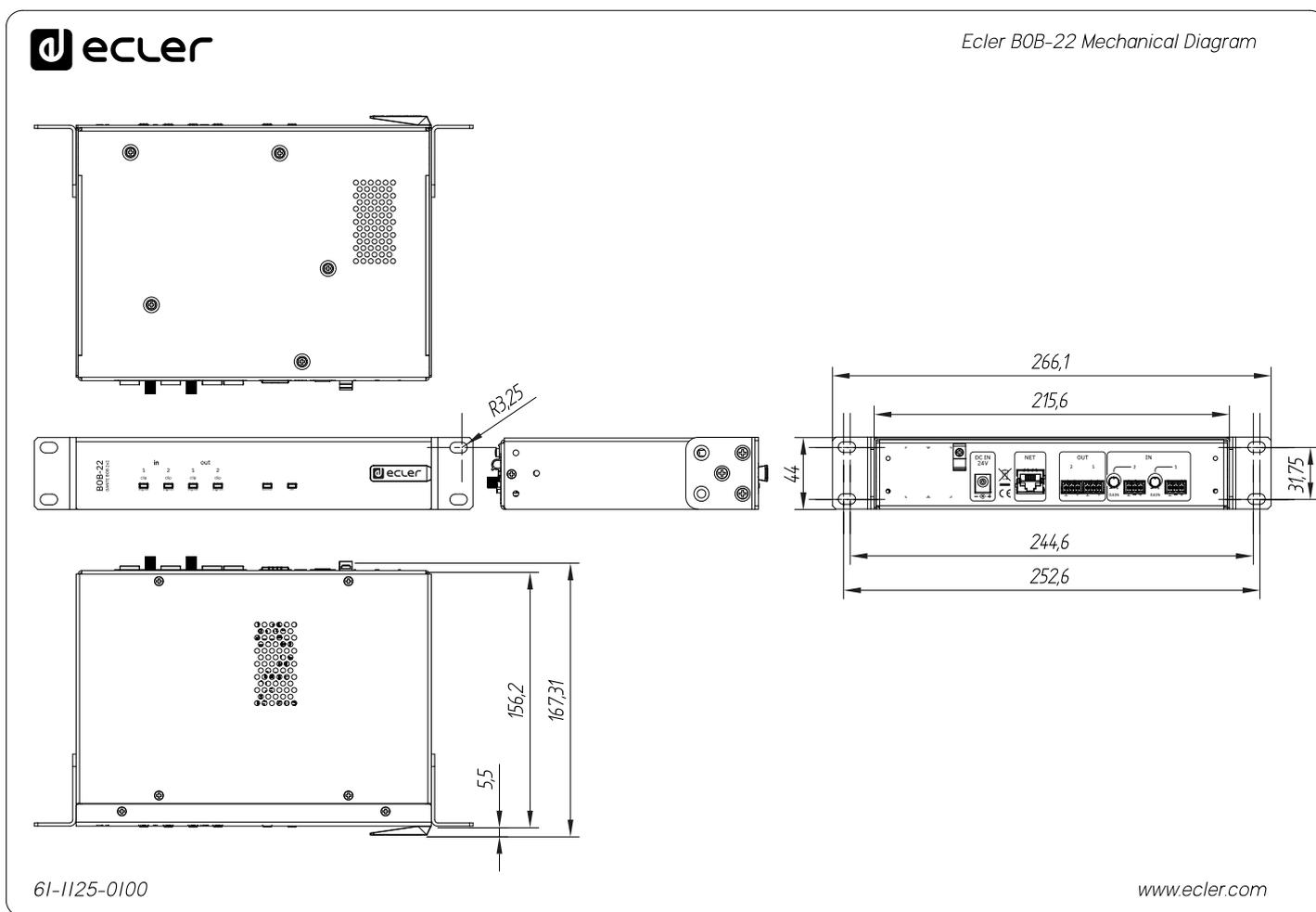
FUNCIONES
PANELES

INFORMACIÓN
TÉCNICA

Included accessories	4x Euroblock 3-pin connectors, 4x Rubber feet, 1x Frontal Support Half-Rack accessory, 4x Washer.
Dimensions (WxHxD)	266.1 x 32 x 156.2mm / 10.48 x 1.26 x 6.15 in.
Weight	1.1 Kg / 2.43 lb.
Shipping dimensions (WxHxD)	430 x 52 x 261 mm / 16.93 x 2.05 x 10.28 in.
Shipping weight	1.7 Kg / 3.75 lb.

9.2 Diagrama Mecánico

Todas las medidas en mm.



All the measurements are in mm



PRECAUCIONES

GARANTÍA
Y
MEDIO AMBIENTE

CONTENIDO
CAJA

DESCRIPCIÓN
Y
CARACTERÍSTICAS

INSTALACIÓN
Y
CONEXIONES

PUESTA EN MARCHA
Y
FUNCIONAMIENTO

CONFIGURACIÓN de RED
Y
ENRUTAMIENTO Dante/AES67

FUNCIONES
PANELES

INFORMACIÓN
TÉCNICA



PRECAUCIONES

GARANTÍA
Y
MEDIO AMBIENTE

CONTENIDO
CAJA

DESCRIPCIÓN
Y
CARACTERÍSTICAS

INSTALACIÓN
Y
CONEXIONES

PUESTA EN MARCHA
Y
FUNCIONAMIENTO

CONFIGURACIÓN DE RED
Y
ENRUTAMIENTO Dante/AES67

FUNCIONES
PANELES

INFORMACIÓN
TÉCNICA

Todas las características del producto están sujetas a variación debido a las tolerancias de producción. **NEEC AUDIO BARCELONA S.L.** se reserva el derecho de realizar cambios o mejoras en el diseño o fabricación que puedan afectar las especificaciones de este producto.

Para consultas técnicas diríjase a su proveedor, distribuidor o complete el formulario de contacto en nuestro sitio web, en [Soporte / Consulta técnica](#).

Motors, 166-168 | 08038 Barcelona, España | Tel. (+34) 932238403 | information@ecler.com | www.ecler.com