

NETBOX 8 AD

NETBOX 32 AD

Interfaces y routers de audio por IP
Dante™ compatible con AES 67



Sistema de enrutado
de audio por IP

Red de audio
multicanal sobre IP



Con entradas y salidas de
audio digital, analógico e IP

DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS

Netbox 8 AD y Netbox 32 AD proporcionan entradas y salidas de línea analógicas, digitales AES / EBU, y digitales USB, de alta calidad y las ofrecen en cualquier lugar de una red IP sobre protocolo Dante™ / AES67.

Además incorporan entradas y salidas de propósito general (GPIO) como interfaces de señalización para su transporte entre los diferentes equipos de la red IP.

Netbox 8 AD

Tiene 8 canales IP bidireccionales más 8 canales exteriores de entrada y 8 de salida, repartidos en 4 conexiones analógicas mono y 2 digitales estéreo. Las digitales estéreo pueden configurarse como AES/EBU ó SPDIF. La segunda digital estéreo puede conmutarse a un conector USB para facilitar la interconexión con un sistema de automatización. Además incorpora 4 GPI y 4 GPO, incluyendo en el conector un pin para alimentación del circuito exterior.

Por su pequeña dimensión es idóneo para dar acceso IP a consolas analógicas o digitales no preparadas para conectividad IP, para cabinas de grabación, locutorios, y otros espacios auxiliares.

Netbox 32 AD

Tiene 32 canales IP bidireccionales más 32 canales exteriores de entrada y 32 de salida, repartidos en 16 analógicos mono y 8 digitales estéreo. Los digitales estéreo pueden configurarse como AES/EBU ó SPDIF. Además incorpora 16 GPI y 16 GPO, incluyendo en cada conector un pin para alimentación del circuito exterior. Por su gran capacidad de entrada y salida es especialmente adecuado para controles centrales y salas de enlaces, o para ampliar o deslocalizar matrices sobre BUS TDM tipo AEQ BC 2000 D o similar.

NETBOX 32 AD ESPECIALES

Netbox 32 AD MX. Router 64x64

Actúa como matriz sumadora y distributiva, de forma que mezcla sobre cualquiera de sus 64 salidas (16 analógicas, 16 digitales y 32 IP Dante) la combinación de entradas con el nivel relativo correspondiente, en base a lo programado en cada momento en la aplicación Netbox RTC.

Netbox 32 AD VOX

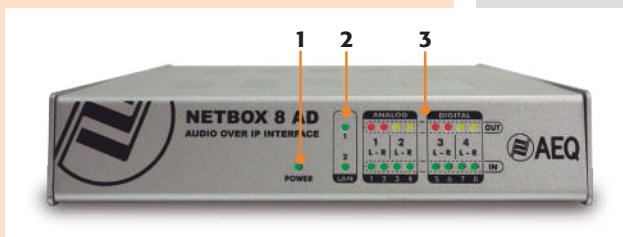
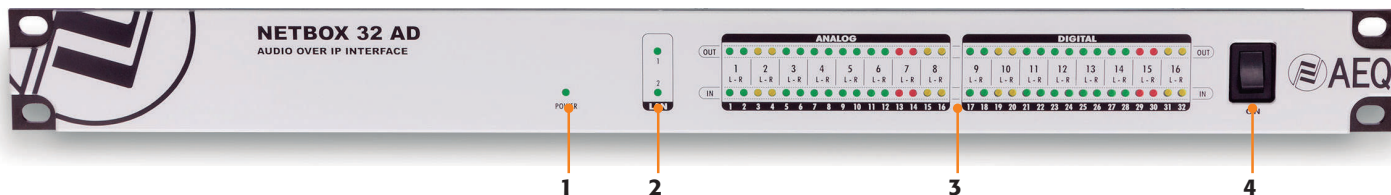
Trabaja como detector de nivel multicanal para selección de cámaras en sistemas de visual radio.



NETBOX 8 AD y NETBOX 32 AD

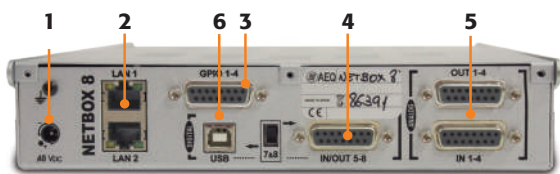
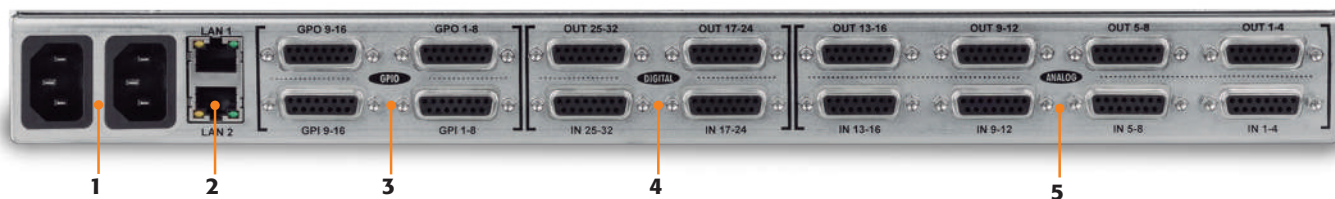
Paneles Frontal y Trasero

Elementos en el panel frontal



- 1 **LED power ON.** Indicador del estado de la alimentación eléctrica del equipo.
- 2 **LEDs LAN.** Indicadores del estado de la conexión de red local de audio: LAN 1 (interfaz principal) y LAN 2 (interfaz secundario).
- 3 **LEDs de nivel de audio.** Cada LED da una indicación del nivel de cada canal de entrada y salida al dispositivo.
- 4 **Interruptor de encendido.** Netbox 32 lleva interruptor de encendido en su panel frontal.

Elementos en el panel trasero



- 1 **Toma de alimentación:** Netbox 32 lleva fuente interna universal (opcionalmente redundante), Netbox 8 lleva una toma para el alimentador externo suministrado.
- 2 **Puertos Ethernet (LAN 1 y LAN 2).** Ambos cuentan con dos puertos Ethernet: LAN 1 se debe cablear siempre, mientras que LAN 2 se cablea sólo cuando se instale el sistema en modo "Daisy Chain" o se configure un sistema redundante.
- 3 **Conectores GPIO en DB15.** En Netbox 32 hay dos conectores con 8 GPI cada uno y otros dos con 8 GPO cada uno. En Netbox 8 hay un único conector en el que se incluyen 4 GPI y 4 GPO. Todos los conectores tienen masa común y alimentación de 5 V. de referencia. Hay un protocolo público para utilizarlo en combinación con terceras partes que permite transportar los GPI y GPO entre equipo a través de la red IP.
- 4 **Entradas y salidas digitales AES 3 - SPDIF.** Los conectores empleados son también DB15 hembra, 4 circuitos duales por conector, 2 conectores de entrada y 2 de salida en Netbox 32, uno de entrada y salida en Netbox 8.
- 5 **Entradas y salidas analógicas.** Los conectores empleados son de tipo DB15 hembra 4 circuitos por conector, 4 conectores de entrada y 4 de salida en Netbox 32, uno de entrada y uno de salida en Netbox 8.
- 6 **Entradas y salidas digitales USB.** En Netbox 8, cuando el conmutador trasero está en la posición inferior, tiene la segunda entrada dual digital sobre un conector USB tipo B rotulado "USB". La segunda salida está presente tanto en el conector DB15 como en el USB, independientemente de la posición del conmutador.

NETBOX 32 AD

AUDIO OVER IP INTERFACE



Netbox 8 y Netbox 32 se controlan de forma estándar a través de Netbox Tool y Dante Controller.

Aplicación Netbox Tool

Asistente de configuración sobre sistema operativo Windows con las siguientes funciones:

- Configuración IP y sincronización.
- Ganancias de entrada y salida, emparejamientos estéreo y fase. (Figura 1).
- Configuración de los GPIO, selección de equipos de la red que reciben sus GPI y emparejamiento GPIO físicos con virtuales. (Figura 2).
- Configuración de las direcciones IP a las que se desea enviar vómetros de cualquiera de las entradas del equipo (analógicas, digitales o Dante), a efectos de enlace con Visual Radio.

Aplicación Dante Controller (Figura 3)

Sobre sistema operativo Windows con las siguientes funciones:

- Ver los dispositivos de audio Dante y sus canales en la red.
- Identificar el dispositivo Dante que aporta el reloj y ver la configuración de red.
- Enrutar el audio en estos dispositivos y ver el estado de las rutas de audio existentes.
- Bloquear y desbloquear dispositivos Dante.
- Cambiar las etiquetas de los canales de audio.
- Personalizar la latencia de recepción (latencia antes de reproducir).
- Guardar presets de enrutamiento de audio. Aplicar presets previamente guardados.
- Ver y establecer opciones de configuración de cada dispositivo.
- Ver la información de anchos de banda multicast de la red y de transmisión y recepción de cada dispositivo.
- Rendimiento del dispositivo, incluyendo estadísticas de latencia y errores de paquetes.
- Estado de reloj para cada dispositivo, incluyendo el registro del historial de offset de frecuencia y eventos de reloj.

Netbox 32 trabaja como matriz de audio de 64x64 a través de la aplicación de control en tiempo real "Netbox RTC".

Aplicación Netbox RTC

Sobre sistema operativo Windows con las siguientes funciones:

- Enrutado con mezcla y distribución de audio procedente de entradas mono o estéreo, analógicas, digitales y Dante y su entrega a salidas analógicas, digitales y Dante.
- Manejo de salvos de configuraciones y planificación de tareas.
- Control multiequipo y multiusuario, con gestión de derechos. Posibilidad de configurar vistas y escenarios particulares y protección de líneas críticas.
- Las señales Dante se enrutan dentro de la red IP con "Dante Controller".

Más información en documentación específica.



Figura 1. Ajustes de ganancias de audio en Netbox Tool.

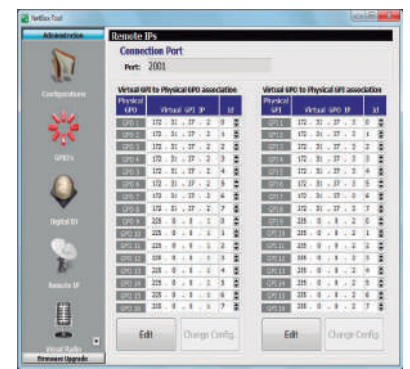
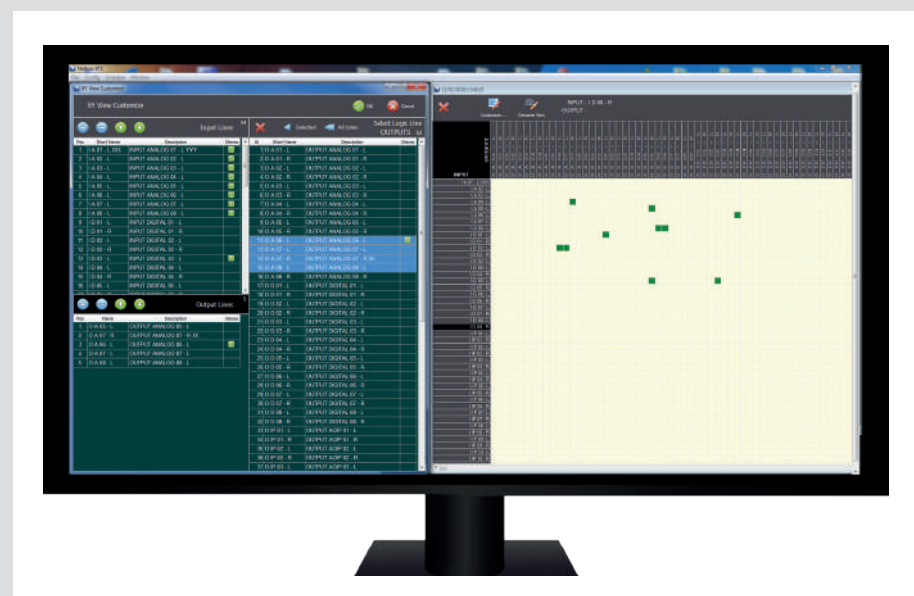


Figura 2. Emparejamiento de GPIOs de la red.



Figura 3. Netbox 32 configurado en Dante Controller para comunicarse con 3 unidades de comentarista Olympia 3.



Netbox RTC

NETBOX 8 AD
AUDIO OVER IP INTERFACE





NETBOX 8 AD y NETBOX 32 AD

Especificaciones Técnicas

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Entradas y salidas:

- Canales Analógicos:
 - NETBOX 8, 4 bidireccionales.
 - NETBOX 32, 16 bidireccionales.
- Canales Digitales duales o estéreo:
 - NETBOX 8, 2 bidireccionales.
 - NETBOX 32, 8 bidireccionales.
- Canales Dante / AES 67:
 - NETBOX 8, 8 bidireccionales.
 - NETBOX 32, 32 bidireccionales.
- Entradas y salidas de línea analógicas balanceadas electrónicamente.
- Nivel máximo de entrada y salida analógica 24 dBu.
- Nivel nominal de entrada y salida analógica: +4 dBu (-20 dBFS).
- Ancho de banda: 20 a 20.000 Hz @ +/- 0.5 dB.
- Control de ganancia en entradas y salidas +12 dB / - individual o pareado.

GPIOs:

NETBOX 32 AD tiene 16 GPI físicos en 2 conectores DB15, 16 GPO físicos en 2 conectores DB15. NETBOX 8 AD tiene 4 GPI físicos y 4 GPO físicos en un conector DB15. Ambos equipos tienen 256 GPI virtuales y 256 GPO virtuales que se pueden configurar para realizar estas funciones:

- Transporte de señalización entre equipos.
- Informar de ausencia de audio en cualquier entrada.
- Informar de ausencia de audio en cualquier salida.
- Silenciamiento remoto de cualquier salida.
- Activación y disparo de macros y salvos.

Los GPI y los GPO físicos son GPIO estándar, mientras que los GPIO virtuales son propietarios de AEQ, aunque ya están implementados por varios integradores. Los GPIO también se pueden transportar por la red IP entre equipos compatibles. De esta forma, un GPI puede actuar sobre los GPO de otros dispositivos. A esto lo llamamos GPIO virtuales.

Tecnología de red DANTE™:

- Formato de datos: Tecnología DANTE Audio-over-IP. Compatible norma AES67.
- Tecnología Plug-and-Play. Detección automática y enrutamiento simple de los canales.
- Sincronización precisa de la reproducción, a nivel de muestra, incluso a través de varios saltos de switch.
- Latencia bajísima y determinista en toda la red.
- Topología de la red escalable y flexible que soporta un gran número de emisores y receptores de audio.
- Soporta una red única e integrada para audio, video, control y monitorado. Compatible con otro tipo de tráfico usando QoS.
- Utiliza equipos de red de bajo coste, "of-the-shelf".
- Resolución 24-bit a 48 kHz.
- Latencia 1- 2 ms. (@ 48 KHz, típica, depende de la calidad y complejidad de la red).
- Puertos Ethernet por interface: 2 x RJ45, 1 Gb BASE-T con aislamiento galvánico, utilizables para conexiones redundantes, conexiones diferenciadas audio/datos o comunes encadenadas en modo switch.
- Tasas binarias de datos: 100 Mbps / 1 Gbps.
- Longitud máxima de cable entre dispositivos o hasta el switch: 100 metros máximo, CAT5e o mejor.

Redundancia:

- NETBOX 32 AD tiene opcionalmente una fuente de alimentación redundante incorporada. Si una de ellas deja de funcionar o de alimentarse, se alimenta de energía por la otra sin corte de energía en el equipo.
- Ambos equipos incluyen dos puertos Ethernet. Estos se pueden configurar en modo "Daisy Chain", modo primario / secundario y modo maestro / esclavo.
- Cuando se configura la redundancia primaria / secundaria, el equipo utiliza la redundancia nativa de Dante, que permite cambiar entre primario y secundario sin pérdida de muestras.

Mezcla:

NETBOX 32 AD MX tiene la capacidad de mezclar cualquiera de sus entradas en cualquier salida. Esto significa que podemos sumar cualquier cantidad de entradas en cualquiera de las salidas. En cada salida, la ganancia puede ser modificada. Cualquier salida también puede ser silenciada.

ESPECIFICACIONES GENERALES

Refrigeración:

- Ventilación: Convección natural totalmente silenciosa. Compatible con operación dentro de estudio.

Dimensiones y peso:

- NETBOX 32 AD: 44 x 482 x 361 mm (1.73" x 18.97" x 14.21").
4,5 Kg. (9.92 lbs).
- NETBOX 8 AD: 44 x 211 x 300 mm (1.73" x 8.30" x 11.81").
1,8 Kg. (3.96 lbs).

Alimentación:

- NETBOX 8: Conector para alimentador externo suministrado DC de 48V. El alimentador admite 90 - 264V AC, 47-63Hz. 20VA.
- NETBOX 32: Fuente de alimentación interna redundante. Admite 90 - 264V AC, 47-63Hz. 30VA.

Rango de temperatura:

- -10 a + 45 ° C (14 a 114 ° F).

Facilidad de instalación:

- NETBOX 32 es un equipo de una unidad de rack de 19".
- NETBOX 8 tiene un ancho de media unidad de rack y viene provisto de dos ángulos de fijación frontal a rack:
 - Dos equipos unidos por las pletinas, instalados juntos con un ángulo de fijación cada uno, ocupan una unidad de rack de 19".
 - Un equipo con el kit opcional de rack, ocupa una unidad de rack de 19".

Versiones:

- Netbox 8 AD: 8 E/S Dante, 4 E/S Analog, 2 E/S Digital Dual Estereo.
- Netbox 32 AD: 32 E/S Dante, 16 E/S Analog, 8 E/S Digital Dual Estereo.
- Netbox 32 AD 2PS: Prestaciones de Netbox 32 AD y doble fuente.
- Netbox 32 AD MX: Entradas y salidas de Netbox 32 AD con enrutado y mezcla.
- Netbox 32 AD MX 2PS: Prestaciones de Netbox 32 AD MX y doble fuente.
- Netbox 32 AD VOX: Entradas y salidas de Netbox 32 AD con función VOX CONTROL para Visual Radio.
- Netbox 32 AD VOX 2PS: Prestaciones de Netbox 32 AD VOX y doble fuente.

AEQ - OFICINAS CENTRALES

Margarita Salas, 24
28919 Leganés · Madrid · España
Tel.: +34 91 686 13 00
Fax: +34 91 686 44 92
website: www.aeq.es
e-mail: aeqsales@aeq.es

AEQ - CATALUNYA

Tel.: +34 93 414 03 96
e-mail: nolivella@aeq.es

AEQ - PORTUGAL

Tel.: +35 1 261 101 874
e-mail: apicarra@aeq.es

AEQ - INDIA

Tel.: +91 987 363 32 11
e-mail: nirav@aeq.es

AEQ - KROMA MÉXICO

Tel.: +55 54132716
e-mail: creyna@aeq.es

AEQ - USA

Tel.: +1 (954) 581 79 99
e-mail: sales@aeqbroadcast.com