



SISTEMAS DE INTERCOM

UNA SOLUCIÓN GLOBAL PARA AUDIO

Y COMUNICACIONES





Hasta hoy, la tecnología existente obligaba a los clientes a trabajar con sistemas separados para gestionar el audio y las comunicaciones. Normalmente eran sistemas completamente independientes que no permitían la interoperabilidad ni la optimización mediante el uso compartido de recursos.

Durante los últimos años, en AEQ nuestro objetivo ha sido proporcionar una integración total.

Sistemas basados en matriz

Esto permitirá al usuario compartir recursos, simplificar la operación y controlar la producción basándose en sistemas muy estables y redundantes, con la mejor calidad de audio disponible y la posibilidad de procesar extensamente las señales de audio. Tecnología de última generación que proporciona conectividad a redes AoIP con control centralizado. En definitiva, un gran paso hacia la gestión 360º de todos sus contenidos de forma sencilla, haciendo que la consecución de los mejores resultados finales posibles sea una tarea fácil.

Para lograr este objetivo, no podemos olvidar en ningún momento la calidad del audio. Por ello, nuestros sistemas de matriz procesan la señal de audio con una frecuencia de muestreo de 48 kHz y una resolución de 24 bits, proporcionando un flujo de calidad de radiodifusión entre todos los dispositivos. Una de las razones más importantes que nos permite mantener este nivel de calidad es el uso del estándar AoIP DANTE™/AES67 para el transporte de audio entre equipos.

Siempre estamos abiertos a la interoperabilidad con equipos de terceros que utilicen otros formatos, como RAVENNA, MADI, audio embebido en SDI SMPTE ST 2110-30, SMPTE ST 2110-31 y cualquier otro que pueda convertirse en estándar o de uso generalizado.

Sistemas sin matriz

Estos sistemas incorporan soluciones para los nuevos requisitos de nuestros usuarios: configuración sencilla de sistemas descentralizados para habilitar y simplificar la producción en remoto; conectividad Bluetooth y USB, simplificando la operación con una amplia variedad de combinaciones de auriculares y habilitando la conexión de audio con PCs, entre otras.

La experiencia de AEQ en la oferta de soluciones de audio para grandes eventos internacionales, adquirida a lo largo de nuestra larga trayectoria y en combinación con el estrecho contacto con clientes que tienen una gran variedad de necesidades operativas, nos permite tener una idea clara de lo que se requiere en términos de calidad, fiabilidad y flujos de trabajo operativos para cualquier producción.



Índice

SECCIÓN 1. SOLUCIÓN INTEGRADA - AUDIO Y COMUNICACIONES	4
Conexia. Matriz de intercom modular	4
Crossnet. Matriz de intercom compacta	9
TP9000. Paneles de intercom con cable	11
Olympia 3. Panel de usuario y unidades de comentarios	13
Xpeak. Panel de usuario con cable	14
Xplorer MAX. Beltpack de intercom inalámbrico	16
Xvirtual. Panel de usuario virtual.....	17
Un ejemplo de sistema de intercom en matriz en un teatro	18
Equipos complementarios: Audiocodecs, sistemas telefónicos e interfaces IP Dante/AES67	19
Crossmapper. Software de configuración para sistemas en matriz	20
Live Crossmapper. Software operativo en tiempo real para sistemas de intercom en matriz.....	21
Diagrama general del sistema de intercom en matriz AEQ	22
SECCIÓN 2. SISTEMA DE INTERCOM DESCENTRALIZADO SIN MATRIZ	24
Xpeak. Concepto de producto	24
Xpeak R y Xpeak D. Paneles de usuario	24
Xpeak BP beltpack y aplicación de software Xpeak Virtual	25
Xplorer MAX beltpack de intercom inalámbrico y convertidor de formato de audio Xpeak IF	26
Xpeak. Características generales	27
Xpeak. Modos de funcionamiento y características técnicas	28
Software X-Peak para el control y configuración de Xpeak	29

SECCIÓN 1. SOLUCIÓN INTEGRADA- AUDIO Y COMUNICACIONES

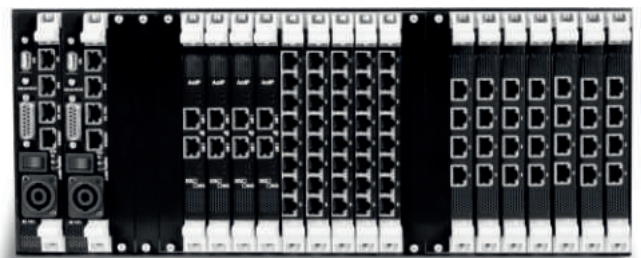


El sistema **ConeXia** puede definirse como una solución verdaderamente global capaz de gestionar todas nuestras comunicaciones de audio y contribuciones. Se basa en una matriz de radiodifusión y pone a nuestra disposición la más amplia selección de formatos de audio disponibles de forma completamente modular, de manera que los recursos pueden seleccionarse según los requisitos particulares de cada sistema. Al mismo tiempo, esta modularidad puede proporcionar una redundancia total del sistema, de modo que los controladores del sistema, las tarjetas de procesamiento/punto de cruce de audio e incluso las tarjetas de E/S simples o multicanal pueden contar con respaldo automático. El bus TDM interno permite que la matriz crezca hasta 1024 x 1024 puertos. Todas estas características conforman un sistema de calidad de radiodifusión con una frecuencia de muestreo de 48 kHz y una resolución de 24 bits, con gran robustez y flexibilidad para gestionar nuestro sistema de audio e intercom.



La estructura del sistema ConeXia se basa en la matriz de audio XCORE, en un rack 19" de 4U con tres tipos importantes de ranuras de sistema. En la parte frontal se encuentran las ranuras para las tarjetas DSP de procesamiento de audio y puntos de cruce de comunicaciones. Estas funciones se realizan de forma dinámica, por lo que se pueden insertar tarjetas de respaldo para la conmutación automática en caso de fallo. Hay un total de 20 ranuras de este tipo que pueden equiparse en función del tamaño y los requisitos del sistema.

En la parte posterior hay otros dos tipos de ranuras. Dos de ellas están dedicadas a la tarjeta controladora del sistema y a la redundancia opcional. Las 21 ranuras restantes son para tarjetas de entrada/salida para los diferentes formatos de audio requeridos. En el centro de la unidad hay un panel posterior interno que actúa como medio de interconexión y transmisión del bus TDM para los 1024 canales del sistema.



ConeXia Master es un sistema de gestión de nivel superior que permite el control de toda la capa de intercom, distribuyendo las órdenes de punto de cruce según el mapa de configuración definido por el usuario. De acuerdo con la filosofía de robustez del sistema, dos unidades pueden conectarse simultáneamente en modo "espejo" para proporcionar redundancia inherente.



A través de una API, los sistemas de intercom pueden controlarse desde otras aplicaciones. También se ha desarrollado el control de audiocodex y sistemas telefónicos AEQ, permitiendo el acceso remoto para aplicaciones y paneles de usuario de intercom.



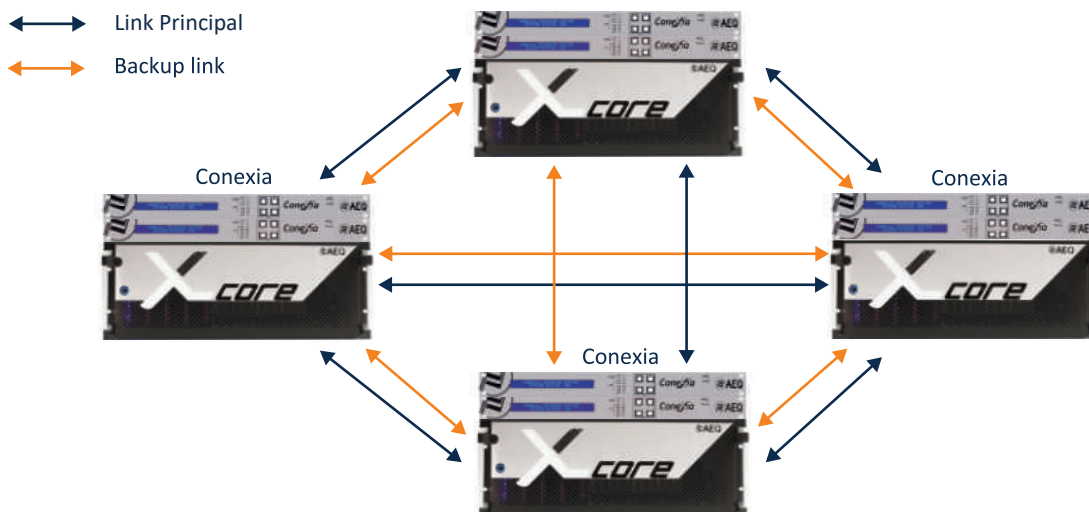
Conexia

100% REDUNDANTE

La integración de diferentes sistemas, el gran número de señales a gestionar y el carácter crítico de las comunicaciones durante las producciones exigen que todo esté cubierto en un sistema de estas características para evitar cualquier imprevisto. Por ello, Conexia ofrece soluciones que proporcionan fiabilidad para cada requisito.

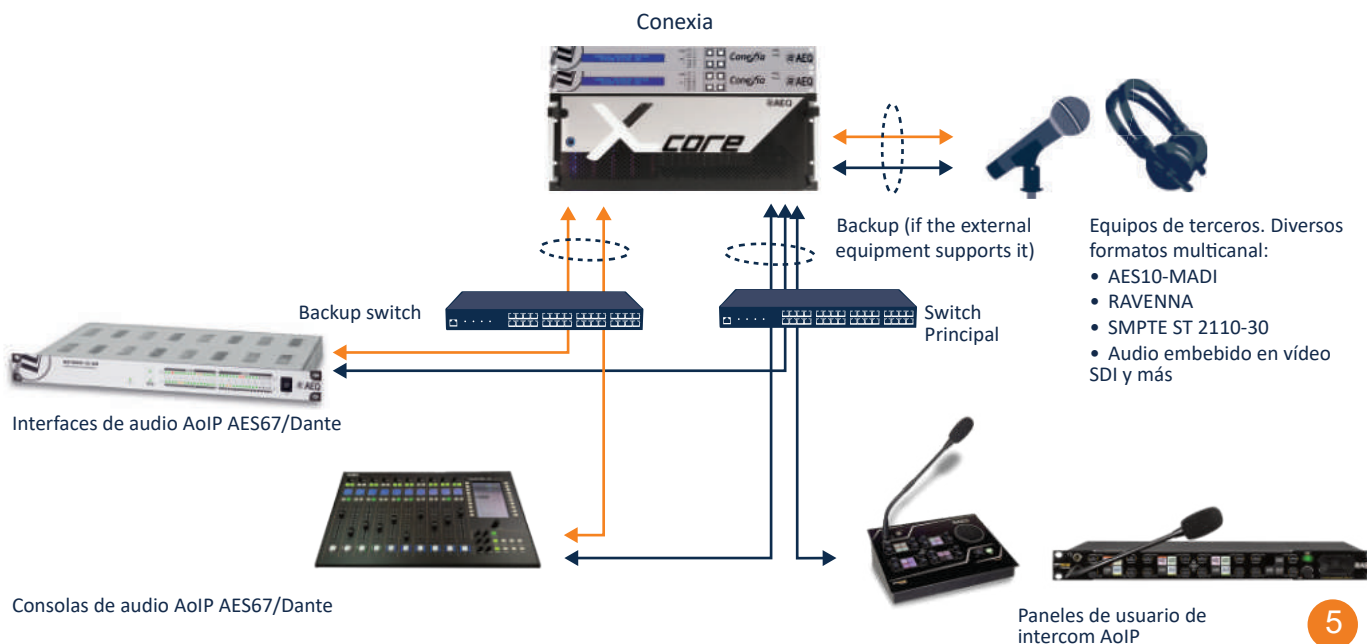
DISEÑO DE SISTEMA DE ENLACE REDUNDANTE

Una instalación de gran envergadura basada en la matriz Conexia puede desplegarse como un sistema distribuido o como un conjunto de matrices más pequeñas que operan como si fueran una sola. Esto requiere que el flujo de información entre los diferentes bloques esté siempre presente. La comunicación de enlace redundante de Conexia es la solución perfecta, no solo por su fiabilidad inherente, sino también porque es posible implementarla utilizando cualquiera de los enlaces de audio multicanal incluidos en el sistema.



100% REDUNDANTE

Conexia es un sistema abierto que permite la interconexión con otros equipos mediante audio analógico o digital o enlaces de audio multicanal, con interfaces como AES10-MADI, DANTE/AES67/SMPTE ST 2110-30, RAVENNA/AES67/SMPTE ST 2110-30/SMPTE ST 2110-31, 3G-SDI, compatible con cualquier otro dispositivo que incorpore estos protocolos. Estas comunicaciones pueden hacerse absolutamente fiables, ya que el sistema permite conexiones redundantes con conmutación automática de audio en caso de fallo.





INTERFACES I/O

Basado en una matriz de audio de calidad de radiodifusión, el sistema ConeXia ofrece la mayor variedad de interfaces de E/S disponibles en el mercado. Además, su estructura modular nos permite desarrollar nuevos módulos de entrada y salida del sistema de acuerdo con la evolución tecnológica. No solo se ofrecen los estándares habituales de calidad de audio de los sistemas de intercom, sino que puede utilizarse cualquier formato disponible en nuestro sistema. Estas son las interfaces más utilizadas en los sistemas basados en la matriz X_CORE:



XC02

Módulo de entrada/salida digital AES/EBU. 4 E/S estéreo que pueden configurarse individualmente como SPDIF. También dispone de 4 GPIO.



XC03

Módulo de entrada de micrófono/línea con balanceo electrónico y alimentación Phantom.



XC03H

Módulo de entrada de micrófono/línea con balanceo electrónico y alimentación Phantom, más dos salidas de auriculares de alta o baja impedancia. Ocupa dos ranuras en el backplane.



XC09

Módulo de entrada/salida de línea analógica con balanceo electrónico. Proporciona 8 puertos de entrada y 8 de salida.



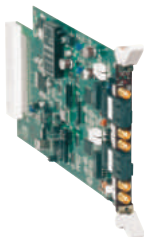
XC10

Módulo de E/S que proporciona conectividad digital para los paneles de usuario de intercom legacy de KROMA. Esta tarjeta proporciona conectividad para hasta 8 paneles de usuario de intercom digitales a la matriz de enrutamiento.



XC11

Módulo multicanal AES10 MADI de 64 canales. Puerto SFP. Puede equiparse con transceptores de fibra óptica de largo alcance.



XC12

Módulo multicanal AES10 MADI dual (2x64 canales). Puertos SFP. Puede equiparse con transceptores de fibra óptica de largo alcance.



XC13

Módulo de enlace para 1016 canales de audio. Dos sistemas o nodos pueden enlazarse entre sí a través de fibra óptica. Puerto SFP, puede equiparse con módulos transceptores de largo alcance.



XC18

Tarjeta 3G-SDI dual, con des-embedor y embedor de audio para flujos de vídeo SDI. Proporciona hasta 2x16 canales de entrada y salida de audio al bus X_CORE.



XC19

Módulo de intercom VoIP con codificación G.722. Proporciona 12 canales de audio HD para los sistemas de beltpack inalámbrico Xplorer MAX.



INTERFACES AoIP



XC24

Tarjeta de red AoIP multicanal DANTE™/AES67 para conectividad de hasta 64 canales de entrada y salida de audio.

DESCRIPCIÓN FUNCIONAL DEL XC24

El XC24 se utiliza para interconectar de forma transparente los dispositivos AEQ. También conecta dispositivos de terceros nativos de Dante y compatibles con AES67, aunque estos últimos pueden requerir configuración y ajuste previos.

Cuando los canales AoIP de la tarjeta XC24 se configuran en el ecosistema Dante utilizando el Dante Domain Manager, también puede intercambiar audio con sistemas híbridos de audio-vídeo IP basados en el estándar SMPTE ST 2110-30..



XC34

Tarjeta de red AoIP multicanal RAVENNA/AES67 para conectividad de hasta 128 canales de entrada y salida de audio AoIP.

DESCRIPCIÓN FUNCIONAL DEL XC34

El XC34 se utiliza para interconectar de forma transparente el sistema con dispositivos de terceros nativos de RAVENNA y compatibles con AES67, aunque estos últimos pueden requerir configuración y ajuste previos.

También puede intercambiar audio con sistemas híbridos de audio-vídeo IP basados en los estándares SMPTE ST 2110-30 y SMPTE ST 2110-31 con protocolo de control NMOS.



XC24V3

Tarjeta de red AoIP multicanal DANTE™/AES67 para conectividad de hasta 64 canales de entrada y salida de audio. Misma funcionalidad que el XC24, añadiendo jaula para conexión de fibra óptica con SFP.



XC34V3

Tarjeta de red AoIP multicanal RAVENNA/AES67 para conectividad de hasta 128 canales de entrada y salida de audio AoIP. Misma funcionalidad que el XC34, añadiendo jaula para conexión de fibra óptica con SFP.

MÓDULOS DE PROCESAMIENTO DE AUDIO

Se pueden instalar hasta 20 tarjetas de procesamiento XC21 o XC22 en cada chasis. Es necesario instalar una tarjeta DSP para realizar cada tipo de proceso.

El tipo y la cantidad de tarjetas DSP necesarias en cada chasis se calcula en función del número de tarjetas de entrada/salida, los buses de suma de salida, el número de señales a las que se aplicará procesamiento dinámico, de frecuencia y de reverberación, los retardos (y su tiempo máximo), así como el número de vúmetros a representar.



XC21

Tarjeta DSP diseñada para llevar a cabo el procesamiento y enrutamiento de audio. Esta tarjeta permite al sistema establecer puntos de cruce y realizar procesamiento de señal, tales como: ecualización, compresión-expansión, vúmetros y retardo.

Capacidades de procesamiento del XC21

El DSP XC21 puede realizar 4 tipos de procesos de audio:

- ENRUTAMIENTO: utilizado para crear puntos de cruce entre canales de entrada y salida.
- MEZCLA: utilizado para sumar canales de entrada a un bus de salida.
- GENERACIÓN DE SEÑAL DE PRUEBA Y VÚMETROS: generación de tonos, ruido rosa y ruido blanco. Medición de nivel de señal y de pico.
- PROCESAMIENTO DE SEÑAL:
 - Frecuencia: EQ paramétrica de 4 bandas, filtrado paso bajo, paso alto y paso banda.
 - Dinámica: compresor, limitador, expansor, puerta de ruido y DPL.
 - Retardo.
 - Reverberación.

Para implementar uno o más procesos de cada tipo, se requiere al menos una tarjeta por tipo de proceso. Además, se puede añadir una tarjeta XC21 de respaldo y configurarla como tarjeta de reserva. Esta tarjeta asumirá automáticamente la función de cualquiera de las otras tarjetas XC21 en caso de fallo.



XC22

Tarjeta DSP para los tipos de procesamiento más exigentes de mezcla y enrutamiento.

DESCRIPCIÓN FUNCIONAL DEL XC22

El XC22 puede realizar 2 tipos de procesos:

- ENRUTADOR: utilizado para crear puntos de cruce entre canales de entrada y salida. También permite ajustar los niveles de los canales de entrada y salida, así como del punto de cruce.
- MEZCLADOR: utilizado para sumar canales de entrada a un bus de salida.

Las tarjetas XC22 se utilizan en lugar de las XC21 cuando uno de los procesos anteriores se emplea de forma masiva en un sistema. Además, se puede añadir una tarjeta XC22 y configurarla como tarjeta de respaldo. Esta tarjeta asumirá automáticamente la función de cualquiera de las otras tarjetas XC22 en caso de fallo.



Conexia

MÓDULOS CONTROLADORES



XC40

Módulo controlador principal para cada chasis. Se pueden instalar dos módulos para redundancia. La tarjeta XC40 controla la configuración del chasis y sus "relaciones" con el mundo exterior. También gestiona la sincronización, las alarmas y la alimentación del chasis. Dispone de una conexión Ethernet para crear un clúster de control del sistema. Cuenta con 7 GPI con acoplamiento óptico más 7 GPO operados por relé, e incorpora la memoria no volátil del chasis para la configuración y operación de la matriz de enrutamiento X_CORE.

CONEXIA



Supercontrolador de intercom en formato rack 1U. Dos dispositivos Conexia pueden conectarse en modo espejo para lograr redundancia.

Controla la configuración de todo un sistema de intercom basado en matrices X_CORE. Se comunica con todos los módulos controladores XC40 de cada uno de estos chasis X_CORE a través de una conexión Ethernet.

Conexia incorpora la memoria no volátil para la configuración y operación como sistema de intercom.

UNIDADES DE ALIMENTACIÓN Y REFRIGERACIÓN FORZADA

XC93



Fuente de alimentación redundante de 800 W con cartuchos intercambiables en caliente. Unidad externa de 2U que proporciona alimentación para hasta 5 chasis X_CORE (dependiendo de su configuración).

XC95



Fuente de alimentación redundante de 350 W. Unidad externa con altura de rack 1U. Está diseñada para colocarse encima del chasis X_CORE con el fin de mejorar la ventilación forzada para evacuar el calor generado en el interior del X_CORE.

XC96



Bandeja de refrigeración forzada con extracción de aire por la parte posterior y entrada de aire por la parte frontal. El XC96 debe instalarse cuando se utilizan fuentes de alimentación XC93, XC90 o XC91. Si un único X_CORE se coloca dentro de un rack, el XC96 debe situarse debajo del X_CORE. Si se instalan dos chasis, la unidad XC96 debe instalarse entre los chasis. Para configuraciones de mayor envergadura, consulte la cantidad de bandejas de refrigeración necesarias y su tipo y posición recomendados.

XC90



Fuente de alimentación redundante de 300 W con cartuchos intercambiables en caliente. Unidad externa de 2U que proporciona alimentación para un chasis X_CORE.

XC91



Fuente de alimentación de 300 W. Unidad externa con altura de rack 1U que proporciona alimentación para un chasis X_CORE.

XC97



Unidad de ventilación con extracción frontal, para instalar cuando se utilizan fuentes de alimentación XC93, XC90 o XC91. Se coloca debajo del chasis X_CORE para mejorar la ventilación forzada.

CrossNET



CrossNET es una solución de intercom compacta e integrada. En una única unidad de rack, disponemos de una matriz basada principalmente en la tecnología Dante™ Audio over IP, también compatible con AES67, y capaz de gestionar hasta 190 x 190 canales de audio con procesamiento de audio interno de calidad de radiodifusión.

Gracias a su escalabilidad, desde 40 x 40 hasta 190 entradas y salidas, el sistema ofrece una variedad de conexiones directas externas: puertos analógicos y digitales, AoIP Dante™ y VoIP de baja tasa de bits. La expresión máxima de la matriz CrossNET es una matriz de intercom de 190 x 190 canales de audio con la siguiente distribución de puertos:

- 12 puertos de audio analógico balanceado de cuatro hilos y calidad de radiodifusión para conexiones de propósito general a circuitos externos tales como consolas de audio, E/S para megafonía, intercom de cámara o IFB, etc.
- 8 puertos de audio digital (puertos legacy KROMA), que proporcionan compatibilidad retroactiva con sistemas KROMA anteriores, permitiendo al usuario conectar paneles de usuario KROMA de todas las series, así como tarjetas de interfaz.
- 20 puertos de audio VoIP legacy KROMA de baja tasa de bits que permiten la conexión de paneles de usuario remotos mediante conexiones a Internet de banda estrecha, paneles de usuario de sobremesa, en rack y beltpack Xpeak, sistemas de party-line EasyNET y, especialmente, la conexión del sistema Xplorer MAX para beltpacks inalámbricos y paneles virtuales.
- Hasta 128 puertos de audio sobre IP Dante™ de calidad de radiodifusión, que pueden utilizarse para conectar paneles de usuario de intercom de las series TP9000 y TP8000, unidades de comentarios Olympia 3 o cualquier otro dispositivo de audio compatible de más de 300 fabricantes que utilicen los estándares Dante™ y AES67.
- 32 puertos adicionales de audio sobre IP Dante™ de calidad de radiodifusión que pueden utilizarse para conectar unidades de comentarios Olympia 3, consolas de mezcla, interfaces de entrada/salida de audio o cualquier otro dispositivo de audio compatible de más de 300 fabricantes que utilicen los estándares Dante™ y AES67.

Un panel de usuario integrado y compacto

La pantalla LCD frontal, el altavoz y la entrada de micro-auricular permiten utilizar la propia matriz como un pequeño panel de usuario de 4 teclas, siempre disponible para establecer comunicaciones o monitorizar los canales de audio del sistema donde esté instalada la matriz.



ESCALABLE A CADA NECESIDAD

La matriz CrossNET está disponible en las siguientes versiones:

CrossNET 40: 8 puertos de intercom digital KROMA, 12 puertos de audio analógico balanceado de calidad de radiodifusión y 20 puertos para audio comprimido sobre IP.

CrossNET 72: 32 puertos con interfaz AoIP Dante™, 8 puertos de intercom digital KROMA, 12 puertos de audio analógico balanceado de calidad de radiodifusión y 20 puertos para audio comprimido sobre IP.

CrossNET 104: 64 puertos con interfaz AoIP Dante™, 8 puertos de intercom digital KROMA, 12 puertos de audio analógico balanceado de calidad de radiodifusión y 20 puertos para audio comprimido sobre IP.

CrossNET 136: 96 puertos con interfaz AoIP Dante™, 8 puertos de intercom digital KROMA, 12 puertos de audio analógico balanceado de calidad de radiodifusión y 20 puertos para audio comprimido sobre IP.

CrossNET 168: 128 puertos con interfaz AoIP Dante™, 8 puertos de intercom digital KROMA, 12 puertos de audio analógico balanceado de calidad de radiodifusión y 20 puertos para audio comprimido sobre IP.

CrossNET

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL SISTEMA

- **La matriz puede ampliarse según los requisitos del usuario**

El sistema puede expandirse añadiendo tarjetas de puertos de expansión IP Dante™, a partir de cualquiera de los tamaños intermedios de una matriz CrossNET.

- **Niveles de audio ajustables**

CrossNET permite el control independiente del nivel de audio de entrada y salida para cada puerto, así como el control del nivel de los puntos de cruce establecidos.

- **IFB's**

El sistema ofrece varias posibilidades de IFB que son implementadas por la matriz y configuradas a través del software de matriz de intercom Crossmapper. Los modos van desde la interrupción completa hasta diferentes niveles de atenuación de la señal de audio.

- **Llamadas PSTN/ISDN/GSM/VoIP/SIP**

La matriz es capaz de gestionar directamente llamadas y marcación para redes telefónicas públicas conmutadas, ISDN, GSM o llamadas oIP basadas en SIP, utilizando audiocódecs AEQ y sistemas de telefonía IP compatibles, tanto para coordinación de audio como para contribución. Solo es necesario definir las tarjetas o dispositivos como interfaces en la configuración.

- **Estación base del sistema inalámbrico Xplorer**

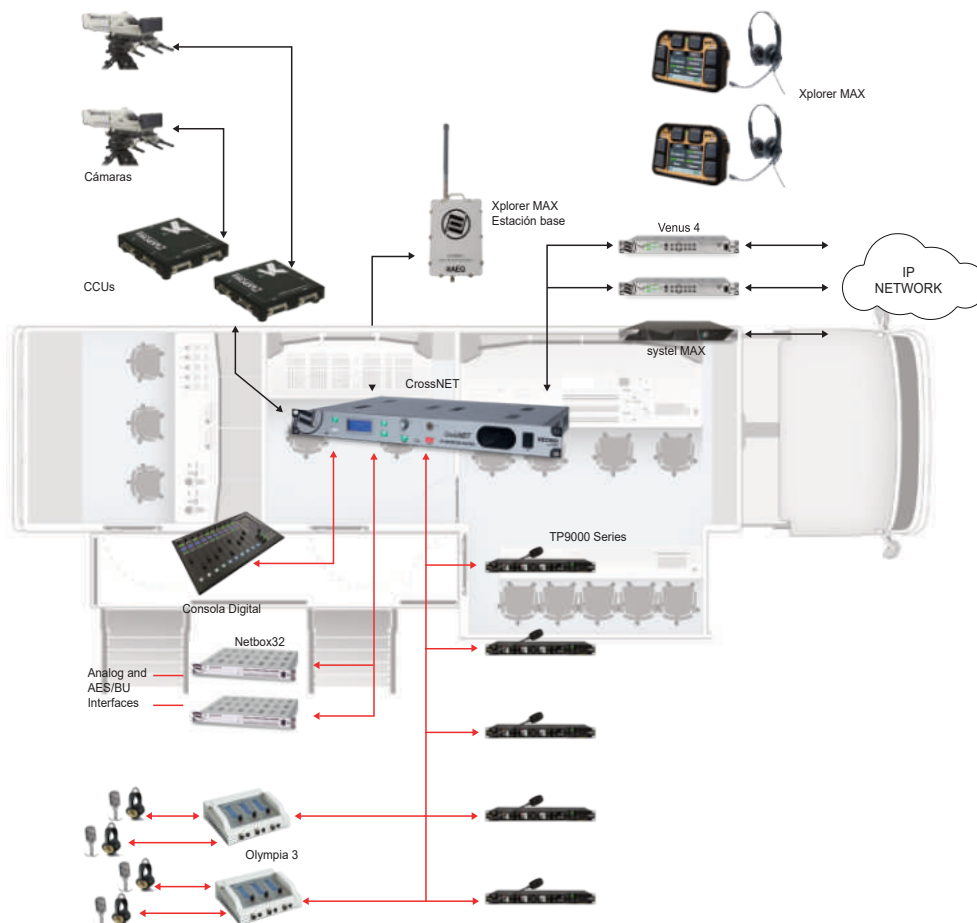
La propia matriz CrossNET permite crear una infraestructura de beltpack inalámbrico Xplorer MAX mediante una red de puntos de acceso RF de 5 GHz.

- **Paneles virtuales Xvirtual**

CrossNET puede utilizar paneles virtuales, aplicaciones de software en un PC o dispositivos smartphone

- **Un panel de usuario integrado y compacto**

La pantalla LCD frontal, el altavoz y la entrada de micro-auricular permiten utilizar la propia matriz como un pequeño panel de usuario de 4 teclas, siempre disponible para establecer comunicaciones o monitorizar los canales de audio del sistema donde esté instalada la matriz.





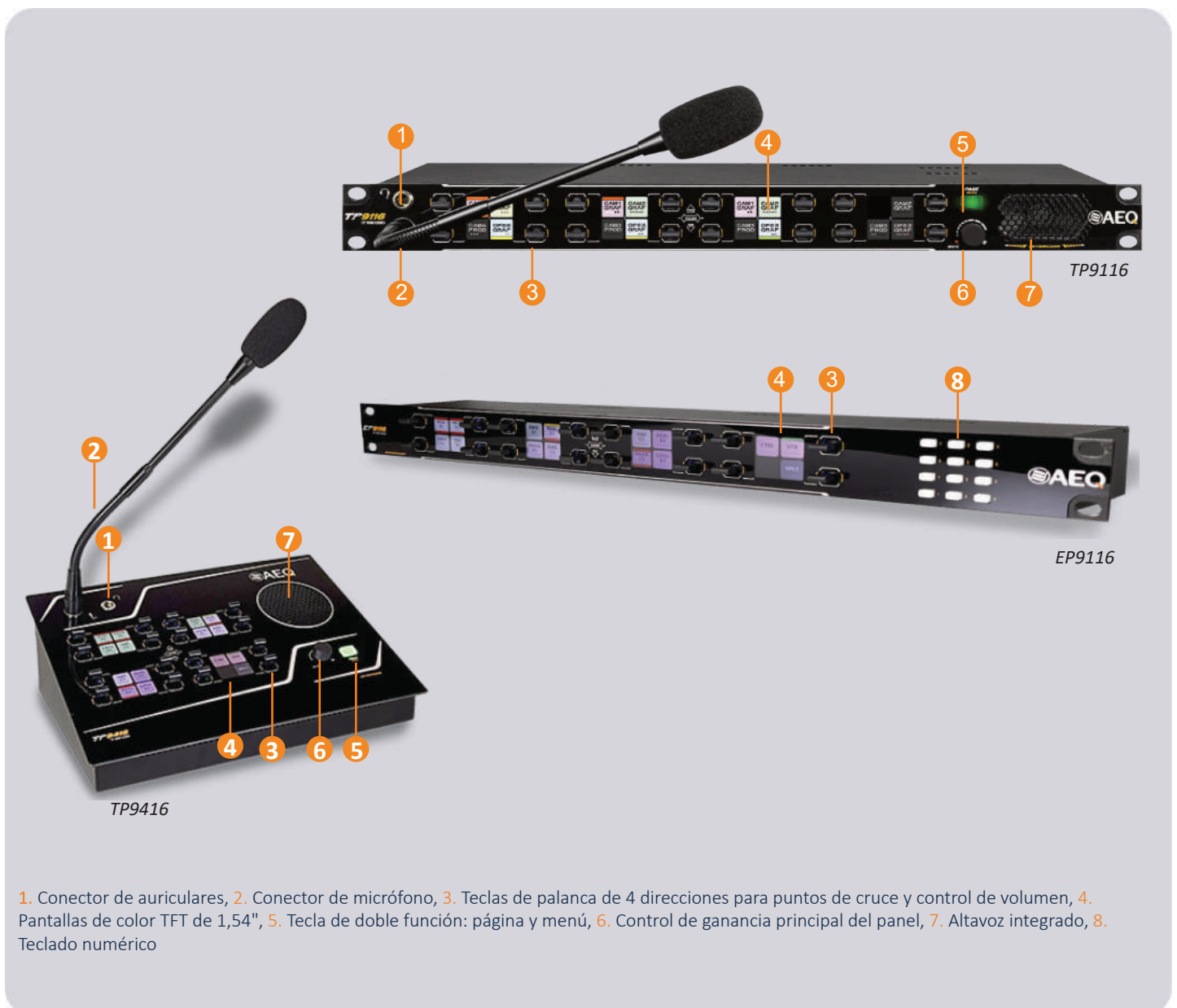
TP9000 **PANELES DE INTERCOM CABLEADOS PARA LOS SISTEMAS CONEXIA Y CROSSNET**

Los paneles de intercom de sobremesa (TP9416) y en rack (TP9116) de la serie 9000 han sido diseñados para alcanzar el alto nivel de calidad de audio compatible con radiodifusión que permite la tecnología digital de las matrices Conexia y CrossNET. El audio se digitaliza y procesa a 24 bits y 48 kHz (ancho de banda de 20 Hz a 20 kHz) con niveles de distorsión y ruido despreciables. Con el panel de expansión EP9116, es posible construir paneles con hasta 64 palancas físicas.

También se ha tenido en cuenta la facilidad de instalación, por lo que incorporan conectividad IP que gestiona audio de alta calidad en formato DANTE™, compatible con el estándar AES67. Los paneles también disponen de puertos analógicos, digitales legacy Kroma y VoIP. Procesamiento de audio digital: cancelación acústica de eco, ajuste automático de potencia y tono a la voz de cada usuario, expansor y puerta de ruido ambiental. Diseño acústico muy elaborado para una óptima inteligibilidad y claridad del sonido.

TERMINALES TP9116, TP9416 y EP9116

Funciones de habla y escucha con control de volumen individual para cada punto de comunicación, mediante una tecla de palanca de 4 direcciones. 16 teclas de punto de cruce, cuatro páginas. La información se presenta en cuatro pantallas gráficas RGB. Ofrece calidad de audio de radiodifusión. Dos formatos diferentes de paneles de usuario y el panel de expansión: formato de 1 unidad de rack (TP9116 y EP9116) y panel de usuario de sobremesa o empotrado de 280x205 mm y 80 mm de profundidad (TP9416).



1. Conector de auriculares, 2. Conector de micrófono, 3. Teclas de palanca de 4 direcciones para puntos de cruce y control de volumen, 4. Pantallas de color TFT de 1,54", 5. Tecla de doble función: página y menú, 6. Control de ganancia principal del panel, 7. Altavoz integrado, 8. Teclado numérico



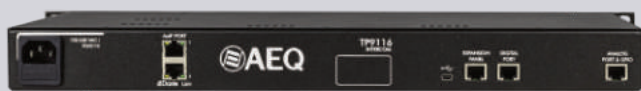
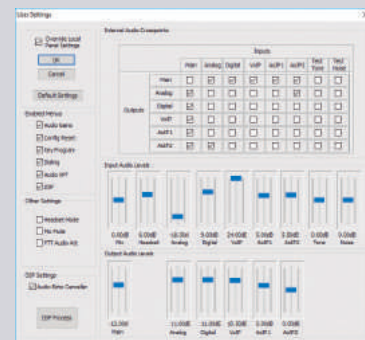
TP9000 PANELES DE INTERCOM CABLEADOS PARA LOS SISTEMAS CONEXIA Y CROSSNET

CARACTERÍSTICAS

ESPECIFICACIONES DE PUERTOS Y CONEXIONES DEL PANEL

Los paneles de la serie TP9000 disponen de los siguientes puertos de conexión:

- Conexión AoIP de alta calidad dual en formato Dante™ que permite conectar el panel a diferentes sistemas o crear redundancia del sistema.
- Conexión de audio VoIP comprimido de baja tasa de bits para permitir conexiones remotas a través de la red pública de Internet.
- Puerto de audio digital con protocolo privado, para conexiones punto a punto (8 paneles por tarjeta XC10 en Conexia, u 8 paneles por dispositivo en Crossnet).
- Puerto de audio analógico de entrada/salida de calidad de radiodifusión, que permite la conexión a cualquier equipo o sistema externo para enviar audio a la matriz o extraerlo de ella.
- Un GPI y un GPO.



TP9116



EP9116



TP9416

DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES DSP

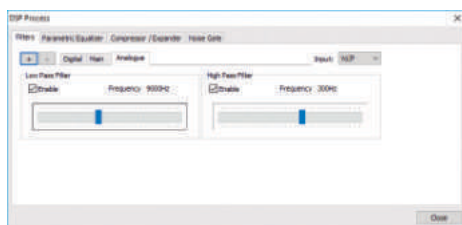
Los paneles TP9000 incorporan DSP integrado que proporciona el siguiente procesamiento de audio:

- Cancelación de eco para evitar la retroalimentación local y posibles retornos.
- Ecuador paramétrico de 3 bandas con filtros paso alto y paso bajo para ajustar el brillo del audio y encontrar el mejor equilibrio entre la comprensión vocal y la claridad del sonido.
- Control de dinámica:
 - Compresión, para una amplia variedad de distancias y ángulos respecto al micrófono.
 - Expansor y puerta de ruido, para eliminar o minimizar el ruido ambiental de la sala.

- Puerta de ruido que nos permite proporcionar al panel de usuario el mejor entorno de escucha posible para nuestras comunicaciones. Incluye generadores internos de señal de prueba de audio (tono de 1 kHz a -20 dBFS, ruido rosa a -20 dBFS).

Dispone de una función de reproducción que permite al usuario escuchar los últimos 16 segundos de audio emitido por el altavoz o los auriculares.

La configuración de audio se gestiona a través del software "Crossmapper". Se proporcionan perfiles de usuario estándar por defecto, aunque es posible modificarlos, adaptarlos o crear nuevos con requisitos específicos.



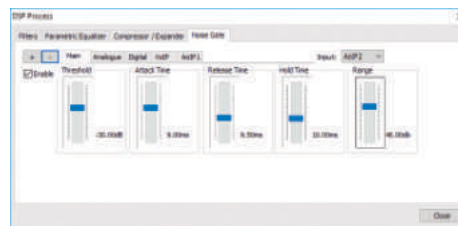
Ajuste de filtros



Ajuste de equalización



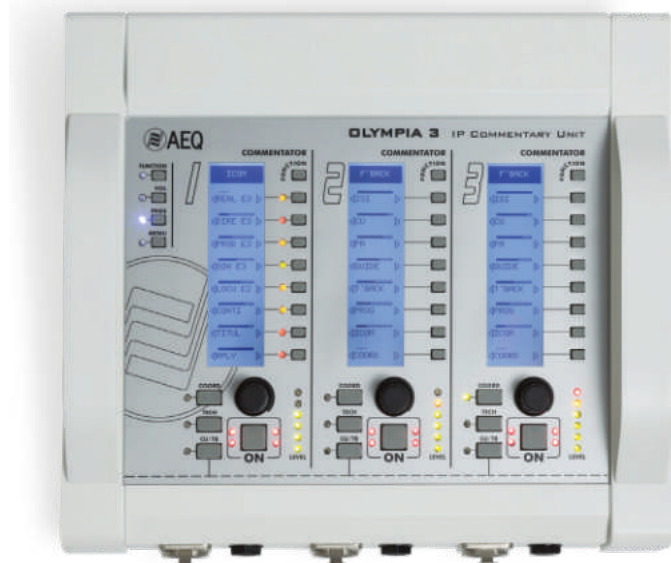
Ajuste de compresor/expansor



Ajuste de puerta de ruido

OLYMPIA 3

OLYMPIA 3 UNIDAD DE COMENTARISTA



Funciona simultáneamente como panel de intercom y unidad de comentarios

Olympia 3 representa un avance en el desarrollo de este tipo de sistemas, ya que puede funcionar de forma autónoma, por ejemplo en una unidad móvil, o integrado con un sistema de intercom. Aunque en esencia es una unidad de comentarios, puede funcionar también como panel de intercom.

El OLYMPIA 3 puede operarse en modo híbrido, desempeñando dos funciones simultáneas:

Panel de usuario de intercom

- Para este modo, el canal "COMENTARISTA 1" incluye la funcionalidad y señalización necesarias para poder operar como canal de intercom. Cuando funciona como panel de intercom, proporciona el mismo nivel de funcionalidad que los paneles de usuario de la serie 9000 de KROMA by AEQ.

El canal Comentarista 1 asume las funciones de un panel de intercom. La pantalla correspondiente al canal 1 adoptará el "modo intercom" y las teclas adoptarán los destinos o funciones de intercom programados, y el micrófono y los auriculares asociados formarán parte del sistema de intercom.

Unidad de Comentarista

- La aplicación OLYMPIA 3 CU CONTROL configura y controla la unidad de comentarios, a excepción del circuito que el Comentarista 1 está utilizando como circuito de intercom cuando opera en este modo de intercom.

Características destacadas

- Unidad de comentarios (CU) autónoma o conectada por AoIP con 8 canales mediante protocolo Dante™. Arquitectura escalable: enrutamiento simple a dispositivos IP Dante™, integrada en sistema de intercom IP o conectada a matriz de sistema de comentarios IP.
- Mezclador de sonido mono o estéreo autónomo con mezcla, enrutamiento, control de tono y dinámica. 3 entradas de comentarista y una entrada de nivel de línea dual-mono o estéreo. Escucha de 8 fuentes remotas y 2 locales.
- Funciona simultáneamente como panel de intercom y unidad de comentarios.
- Configurable como puesto de intérprete para hasta tres idiomas.
- 3 puertos IP Gigabit por unidad para redundancia, conexión en cadena y transporte auxiliar de datos o vídeo.
- Alimentación dual: 48 VDC mediante PoE o fuente de alimentación local externa.
- Configuración por software y control remoto.
- Mecánica robusta y ergonómica, apta para uso en interiores y exteriores.
- Dimensiones: 280 x 200 mm. Profundidad: 80 mm.





Xplorer MAX es un beltpack de intercom inalámbrico basado en una innovadora tecnología de radio digital de alto rendimiento. Incorpora todas las funciones y características de un panel de usuario de intercom completo, con cuatro teclas de acceso directo organizadas en hasta 4 páginas, dos teclas programables adicionales y una pantalla multifunción. Puede funcionar con cualquier matriz de intercom AEQ, como Conexia, Crossnet o TH5000. También se integra con Xpeak, el sistema de intercom sin matriz de AEQ, o como terminal para el sistema de party-line Easynet.

Especificaciones técnicas del sistema de radio

Conexión de red Ethernet a través de la banda de radio abierta de 5 GHz, que permite instalaciones a gran escala con muy pocos puntos de acceso, típicamente un único punto de acceso XMBSE1, con las siguientes características:

- Rango de frecuencias: 4900-5875 MHz.
- Multiplexación OFDM (Multiplexación por División de Frecuencias Ortogonales) con 256 portadoras y BPSK, QPSK y QAM adaptativa.
- QoS con priorización de voz.
- Conmutación dinámica de frecuencia sin interrupciones.
- Control avanzado de interferencias.
- Tecnología de agregación de portadoras (portadoras duales).
- Potencia de transmisión: 200 mW por canal, 400 mW en total.
- Alcance: hasta 600 metros en campo abierto.
- Capacidad de la estación base: hasta 20 usuarios.
- Consumo de la estación base: de 22 a 30 W, según el tráfico.
- Alimentación en CC con adaptador de CA incluido.
- Dimensiones: 210x270x70 mm.
- Entorno de operación: interior y exterior (IP67, -30º a +55 °C).

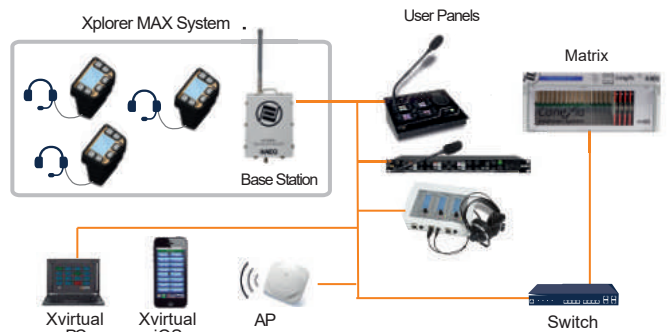


Operación con matriz

Xplorer MAX puede funcionar como cliente y formar parte de las matrices de intercom de AEQ Crossnet, Conexia y TH5000. En este modo, cada tecla puede activar comandos como Hablar, Escuchar, Hablar y Escuchar, Remoto Unidireccional, Remoto Bidireccional, Volumen Remoto y Marcar Llamada.

En este ecosistema pueden añadirse paneles de usuario de intercom cableados, como las series 8000 y 9000 y las unidades de comentarios Olympia 3.

Además, mediante la aplicación Xvirtual, puede conectarse con: paneles de usuario de intercom en dispositivos iOS (iPad e iPhone) y PCs con Windows.



Operación sin matriz

Xplorer MAX también puede utilizarse en sistemas Xpeak sin matriz. En este modo, cada tecla puede activar los mismos comandos que en el modo de matriz.

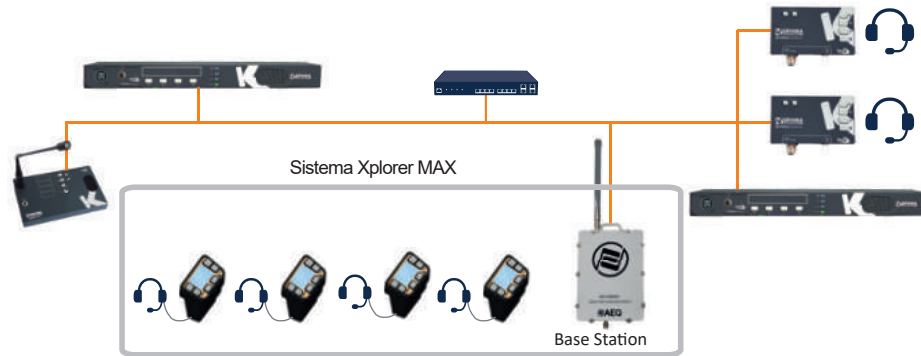
Este tipo de sistemas se construyen habitualmente con:

- Paneles de usuario cableados Xpeak_R y Xpeak_D.
- Beltpacks cableados Xpeak_BP.
- Panel virtual para PC Xpeak Virtual.
- Interfaces de entrada y salida Xpeak_IF.



Modo Party-Line

El Xplorer MAX también funciona en modo Party-Line sin necesidad de matriz, actuando como terminal en el sistema Easynet, con 4 canales independientes y hasta 28 dispositivos.



Interfaz de usuario

El dispositivo cuenta con cuatro teclas de acceso directo y dos teclas programables adicionales para funciones de Menú, Silencio, Paginación y otras funciones. Estas rodean una pantalla multifunción que muestra: los destinos configurados para cada tecla, el nivel de audio de cada fuente entrante, el nivel de carga de la batería, el nivel de señal de radio y otra información relevante. También incluye dos controles de volumen asignables de forma independiente, permitiendo configurar uno para ajustar la ganancia de una señal específica y el otro con una ganancia general para el resto de señales.

Ergonomía

Con un diseño compacto y ligero, resistente a golpes y salpicaduras, puede sujetarse a un cinturón o llevarse con una correa. Es compatible con diversos tipos de auriculares y proporciona hasta 10 horas de autonomía de batería. La carga se realiza mediante una base de carga multidispositivo.

Un sistema inalámbrico fiable, flexible, fácil de usar y robusto, ideal para complementar todo tipo de sistemas de intercom en producción televisiva y otros entornos profesionales e industriales.

Descripción del dispositivo



Interfaz de usuario

- 1 Tecla programable. Por defecto, Silencio y acceso al Menú de opciones de configuración.
- 2 Indicador de estado.
- 3 Tecla programable. Por defecto, Paginación directa.
- 4 Teclas de acceso directo programables o, en modo Party-Line, selección de canal.
- 5 Pantalla TFT de 2,4".
- 6 Indicador de nivel WiFi.
- 7 Indicador de silencio.
- 8 Etiqueta con el nombre del terminal de usuario.
- 9 Indicador de nivel de batería.
- 10 Indicador de señalización de 4 LED de color.
- 11 Indicador de nivel de entrada para cada interlocutor o destino.

Otros elementos

- 12 Encoders: ganancia principal, secundaria y otras funciones.
- 13 Interruptor ON/OFF (en la parte inferior).
- 14 Conector de auriculares, Tiny-QG (Mini-XLR).
- 15 Puntos de anclaje para correa de hombro, para poder llevarlo en bandolera.
- 16 Gancho para cinturón.
- 17 Conector de carga.
- 18 Carcasa de goma resistente a golpes.





Características:

- Conectividad: sistema de radio digital multiportadora en la banda de 5 GHz.
- Puede funcionar como cliente de las matrices de intercom AEQ Crossnet, Conexia y TH5000.
- Puede operar sin matriz en los modos Xpeak y Party-Line.
- Características de operación sin matriz:
 - 4 canales.
 - Cada terminal puede recibir audio de hasta 28 dispositivos.
- Roles de configuración seleccionables al conectarse a una matriz de intercom y a un sistema Xpeak.
- Teclas de panel frontal programables.
- Con matriz: hasta cuatro páginas de configuración para las cuatro teclas programables (dieciséis teclas virtuales).
- En modo Xpeak sin matriz: hasta dos páginas de configuración para las cuatro teclas programables (ocho teclas virtuales).
- Opciones de configuración de la tecla Menú:
 - Modo de trabajo: Xpeak sin matriz o conectado a una matriz.
 - Selección de códec de audio.
 - Selección del nivel de disparo (puerta de ruido).
 - Información sobre el estado de la conexión.
 - Envío de tono de prueba.
- Audio Codecs:
 - G711 y G722, según el modo de operación y la matriz conectada. También incluye el VoIP legacy Kroma K711.
- Comandos de tecla:
 - Talk
 - Listen
 - Talk&Listen
 - Remote One Way
 - Remote Both Ways
 - Remote Volume
 - Dial Call
- Antena interna.
- Resistente a salpicaduras de agua.

Dimensiones y peso aproximados:

- Anchura: 92 mm.
- Altura: 130 mm.
- Profundidad: 70 mm.
- Peso: 365 g.

Alimentación y carga:

- Batería interna de alta capacidad: hasta 10 horas de funcionamiento.
- Base de carga para 2 o 5 dispositivos.
- Tiempo de carga: aproximadamente 3 horas.





XVirtual

Xvirtual

APLICACIÓN DE USUARIO DE INTERCOM PARA PC, IPAD O IPHONE CON CONECTIVIDAD POR CABLE O WIFI

Xvirtual es una aplicación para dispositivos iOS y Windows con la misma funcionalidad que la de un panel de usuario de intercom de 16 teclas, para los sistemas de intercom Conexia y CrossNET.

La aplicación puede instalarse en un PC con sistema operativo Windows, convirtiéndolo en un panel de usuario y parte de su sistema de intercom, requiriendo únicamente una simple conexión Ethernet.

De igual manera, puede convertir cualquier dispositivo Apple iPhone, iPod o iPad con sistema operativo iOS en un panel de intercom inalámbrico. Simplemente conéctelo a una red Wi-Fi que proporcione acceso a un sistema de intercom Conexia o Crossnet para crear su sistema de beltpack inalámbrico.

OTRAS CARACTERÍSTICAS

Compatible con las matrices Conexia y Crossnet.

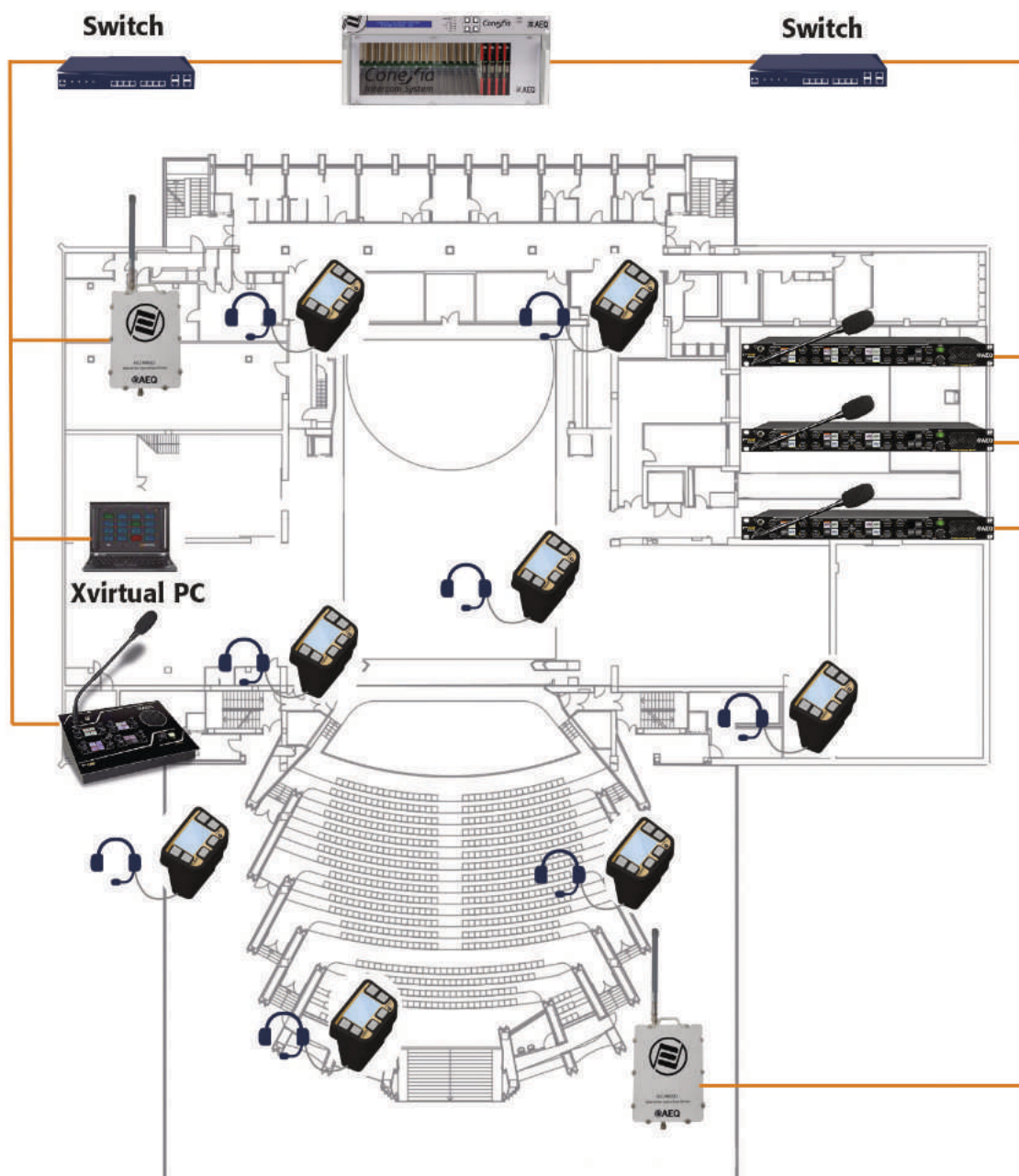
Con Conexia: ancho de banda de 20 Hz a 7 kHz. Hasta 12 terminales por tarjeta

XC19. Con Crossnet: ancho de banda de 20 Hz a 4 kHz. Hasta 20 terminales por matriz. Función de silencio.

Funciones de tecla: las funciones definidas para cada tecla permiten múltiples modos de operación, y en cada una de ellas se proporciona señalización sobre el estado de la comunicación.



Ejemplo de sistema de intercom inalámbrico Xplorer MAX en un teatro





AUDIOCODECS Y SISTEMA TELEFÓNICO INTEGRADO

PHOENIX VENUS 4 and VENUS 4+

Audiocodexs IP duales, estacionarios, estéreo y full dúplex para las aplicaciones más exigentes.

Control Ethernet desde el sistema de intercom. Conexión SMART RTP disponible. Ha sido diseñado para cumplir con la recomendación N/ACIP EBU Tech 3326 con la incorporación de codificación OPUS. Puerto Ethernet dual. Opción de conexión al sistema Dante™ mediante un tercer puerto IP.

VENUS 4+ añade controles en el panel frontal para la operación básica del equipo, incluyendo indicación de estado y vúmetros en pantalla. También proporciona un menú para iniciar y aceptar llamadas, ejecutar presets y editar/modificar ajustes.



PHOENIX MERCURY

Audiocodex IP estacionario, estéreo y full dúplex. Control Ethernet desde el sistema de intercom. Conexión SMART RTP disponible. Ha sido diseñado para cumplir con la recomendación N/ACIP EBU Tech 3326 mediante la incorporación de codificación OPUS.



SMARTALK SERVICE

PHOENIX VENUS 4, VENUS 4+ y MERCURY son compatibles con el servicio Smartalk. Smartalk es un sistema de audiocodex basado en la nube que genera enlaces web para PCs o smartphones, permitiendo descargar instantáneamente un audiocodex OPUS desde la nube que, a través de un servidor SIP, se conecta automáticamente al audiocodex AEQ del estudio.

Esto hace posible improvisar el acceso de usuarios remotos a un sistema de intercom sin necesidad de nada más que su propio PC o smartphone, evitando la necesidad de disponer de un equipo dedicado o descargar aplicaciones.



SYSTEL MAX

El Systel MAX también permite que las llamadas/comunicaciones SIP se integren como parte del sistema de intercom, a través de proveedores de servicios SIP, centralitas IP (IP PBX), audiocodexs, sistemas telefónicos IP y PSTN (POTS). También disponible para el Systel IP TV, una aplicación especial para la intercomunicación y coordinación técnica en centros de producción de radiodifusión, y el terminal de operador Systelset+.



INTERFACES DANTE™ / AES67 I/O

Esta gama de interfaces NETBOX nos permite convertir cualquier audio digital o analógico del sistema a los estándares DANTE™-AES67 y hacerlo compatible con los equipos de más de 300 fabricantes.

NETBOX 32 AD

Interfaz DANTE™ con 32 canales de entrada/salida. Plugin para 16 canales de audio analógico y 8 pares estéreo digitales.

NETBOX 4 MH

Interfaz DANTE™ con 4 entradas de micrófono de alta calidad y salidas de auriculares.

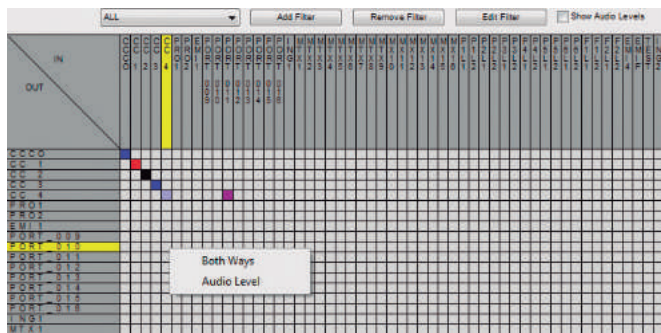
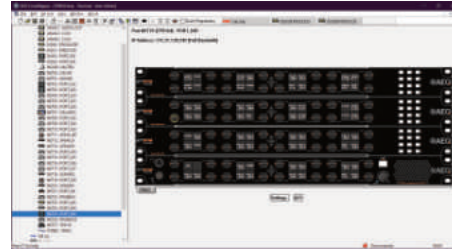


CROSSMAPPER

Todos los sistemas de intercom AEQ utilizan el software CrossMapper para la configuración. Este software proporciona una interfaz gráfica intuitiva y ofrece además potentes capacidades de configuración, permitiendo el acceso total a la puesta en marcha, el mantenimiento y el control del sistema.

USER PANELS AND CONFIGURATION

El usuario tiene un acceso sencillo a la configuración de cada panel de intercom, con opciones de configuración individuales para cada tecla. Se incluyen funciones adicionales como gestión de grupos, conferencias, marcación telefónica, IFB, etc. También es posible acceder a la configuración interna de la matriz de E/S para los diferentes puertos de cada panel y ajustar sus niveles de entrada y salida. La serie TP8000 ofrece una configuración interna para el DSP.



PUNTOS DE CRUCE Y NIVELES DE AUDIO

Si estamos conectados en línea a la matriz, podemos ver en tiempo real todas las conexiones de audio establecidas en el sistema. El menú "Crosspoint" nos permite realizar conexiones al momento. Este mismo menú permite ajustar el nivel de audio para cada punto de cruce existente y visualizar cualquier cambio realizado por los usuarios. Es posible editar las diferentes vistas para filtrar los usuarios según las necesidades particulares.

GESTIÓN DE LLAMADAS

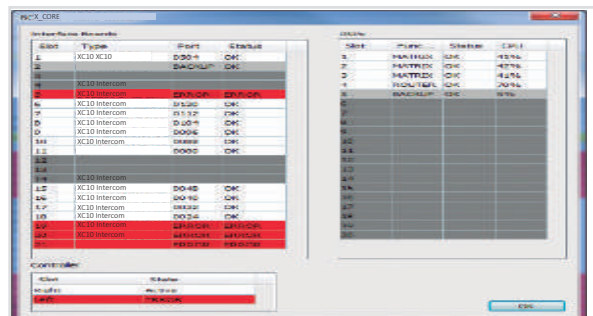
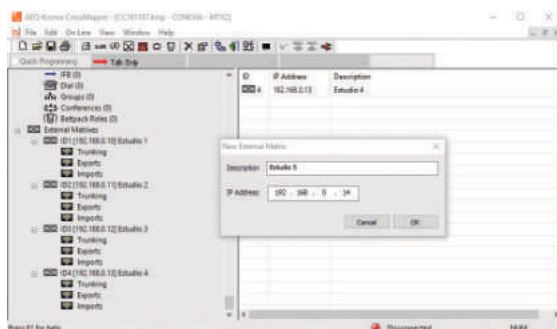
Los sistemas de intercom AEQ ofrecen una amplia gama de interfaces telefónicas: analógicas, ISDN, GSM, etc. CrossMapper puede gestionar las llamadas realizadas y recibidas como una centralita telefónica (PBX), siendo capaz de identificar, enrutar o rechazar las llamadas. Esto facilitará enormemente la gestión de todas nuestras comunicaciones durante la operación.

IFBS Y GRUPOS

El sistema ofrece diversas posibilidades de IFB, como la interrupción completa del audio o diferentes niveles de atenuación. Todas estas opciones se implementan en la matriz. La configuración de cualquier IFB puede utilizarse con cualquier dispositivo conectado al sistema. También es posible generar grupos de manera que cualquier programación creada por software pueda aplicarse simultáneamente a todos los componentes del grupo.

ESTADOS DEL SISTEMA

CrossMapper es la herramienta perfecta para controlar el estado de nuestra matriz y todos los terminales e interfaces conectados al sistema. Mediante el menú en línea de Estado del Sistema, podemos comprobar en tiempo real el estado completo de cada componente conectado, así como su información adicional. Esto nos otorga un control remoto absoluto sobre el sistema de intercom desde cualquier ubicación.



ENRUTAMIENTO TRONCAL NO BLOQUEANTE

Nuestros sistemas son capaces de interconectarse entre sí, formando sistemas de mayor envergadura en los que cada usuario puede tener acceso al resto de los sistemas sin ninguna limitación o restricción. El menú de Troncalización incluido en la configuración del software nos permite comprobar y configurar puntos de cruce con cualquiera de los terminales e interfaces de las demás matrices de intercom.



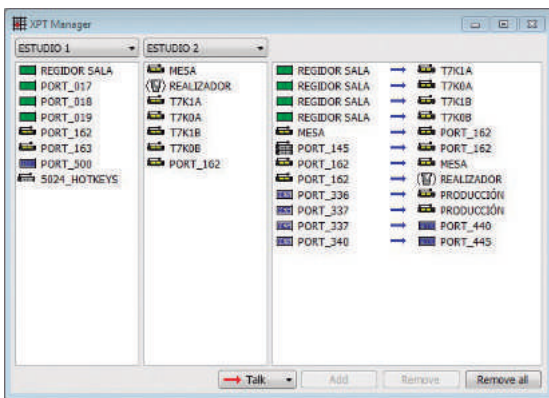
LIVE CROSSMAPPER

OPERACIÓN DINÁMICA

Las producciones son cada vez más dinámicas, por lo que necesitamos las herramientas adecuadas para estar a la altura. Live CrossMapper es una herramienta multiusuario que permite una gestión en línea sencilla de la matriz, permitiendo la reconfiguración del teclado de los paneles de intercom sin ninguna influencia sobre el resto de usuarios que no requieren cambios de configuración constantes.

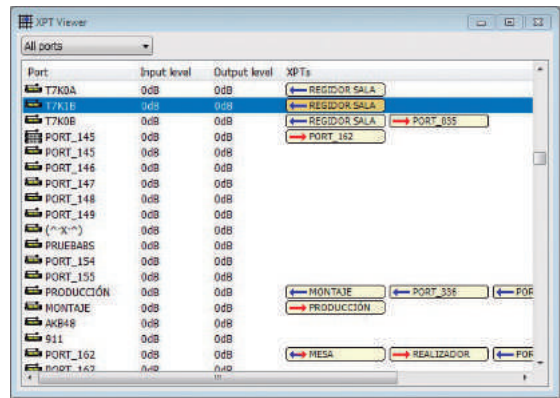
XPT MANAGER

Es imposible prever todas las situaciones posibles. Por ello, Live CrossMapper ofrece una manera sencilla, rápida e intuitiva de realizar puntos de cruce en línea entre cualquier panel o interfaz dentro de nuestro sistema. Un simple clic de ratón generará un nuevo punto de cruce.



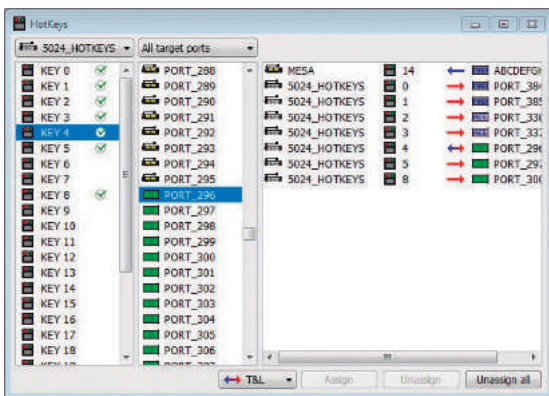
XPT VIEWER

Una forma rápida y sencilla de comprobar el resumen de las comunicaciones establecidas con nuestra matriz. Un listado completo de nuestros paneles, los puntos de cruce establecidos en ese momento, su configuración y los niveles de audio actualmente programados o modificados. En definitiva, esta herramienta proporciona un control total de nuestras comunicaciones en una sola pantalla.



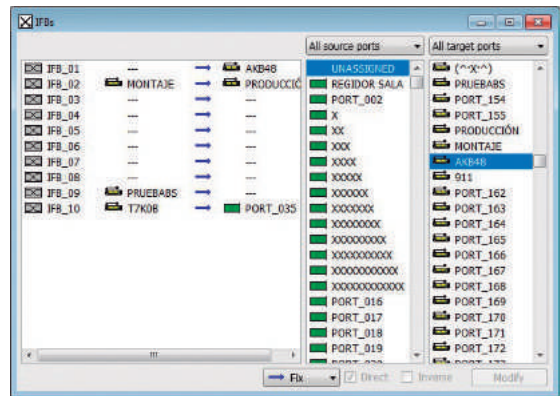
HOTKEYS

Los paneles de intercom ya no son estáticos: las comunicaciones cambian sus destinos, las contribuciones en directo varían... Necesitan diferentes configuraciones en la misma producción, sin afectar al resto de los paneles. Por eso creamos las teclas de acceso rápido reconfigurables, que nos permiten cambiar asignaciones y tareas de forma ágil.



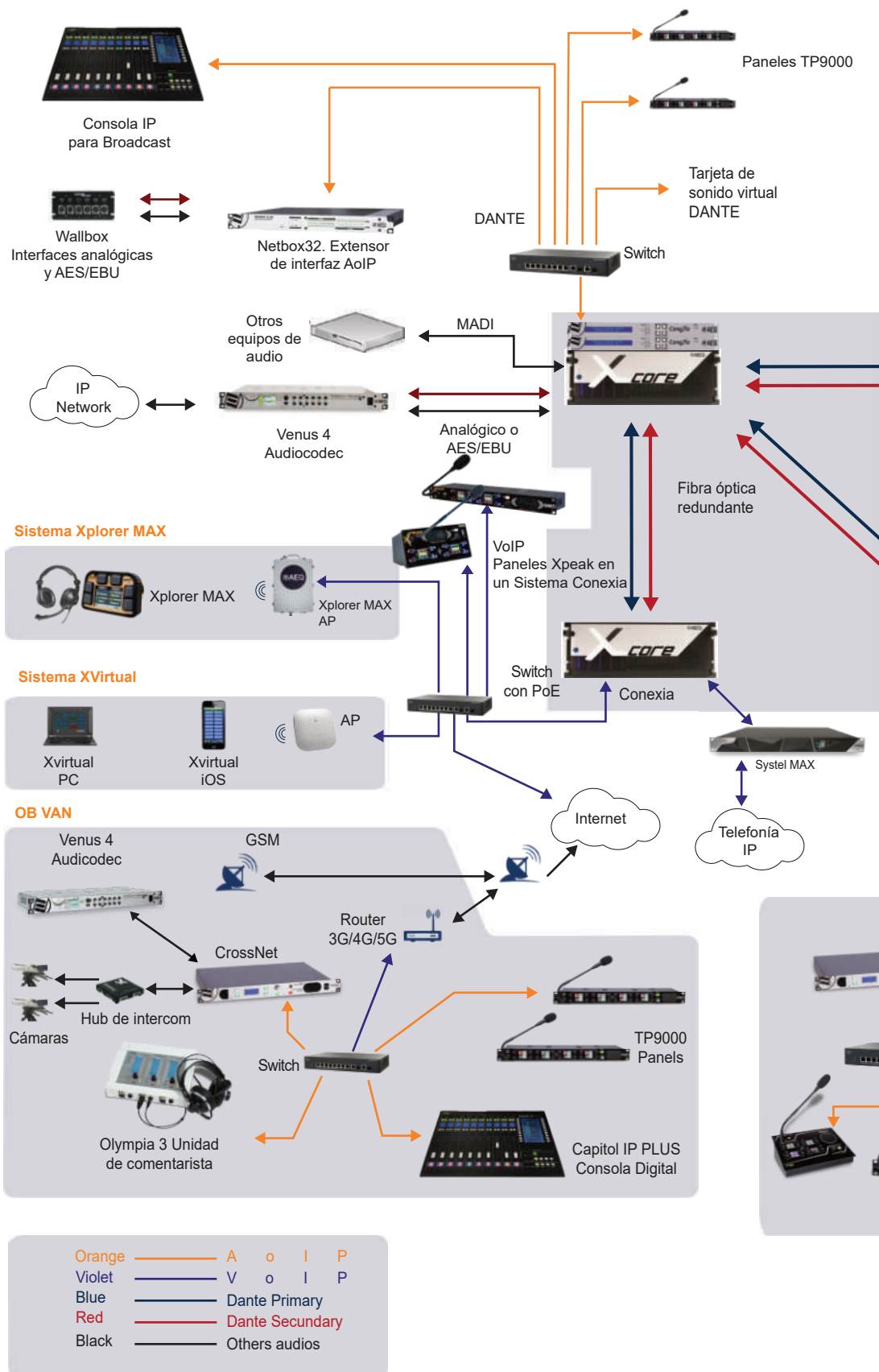
IFBs

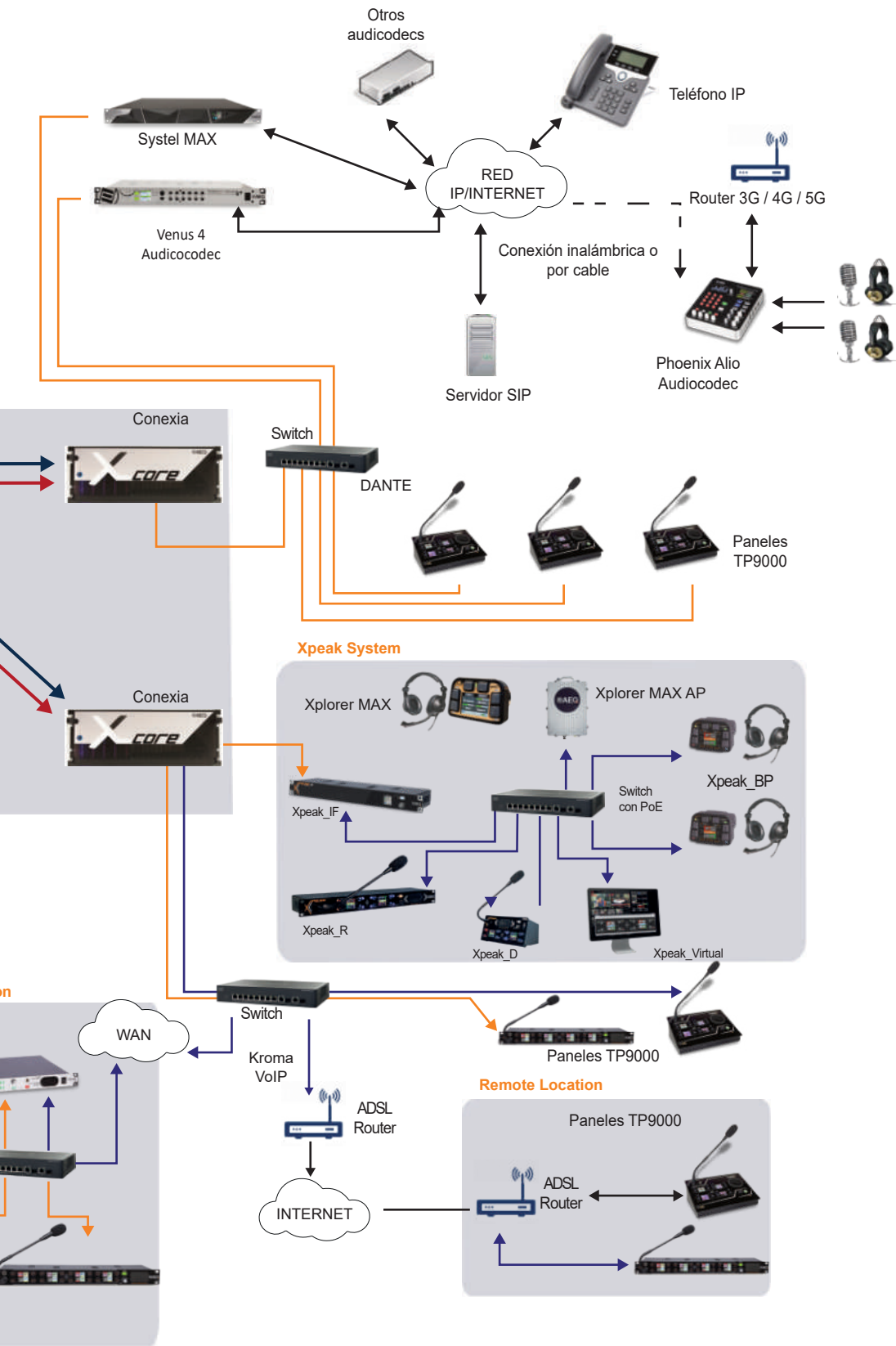
El número de circuitos de coordinación, la generación de circuitos N-1 y la gestión de retornos hacen que una operación de configuración sea siempre compleja. Live Crossmapper se convierte en una herramienta indispensable, ya que proporciona una pantalla especial para su gestión, que puede realizarse con tan solo dos clics de ratón.



SISTEMA DE INTERCOM AEQ

MÁS QUE INTERCOM: **Una solución global para audio, comunicaciones e intercom**





SECCIÓN 2. SISTEMA DE INTERCOM DESCENTRALIZADO SIN MATRIZ

HERRAMIENTAS ESENCIALES

En la producción audiovisual convencional, el intercom es una herramienta esencial para la coordinación técnica de todos los implicados: directores, productores, operadores de cámara, presentadores, jefes de plató, equipos de audio e iluminación, etc.

Un sistema de intercom es una herramienta de misión crítica que no debe fallar ni ser vulnerable a ciberataques. Por ello, debe incluir funciones de seguridad avanzadas como reglas de control de acceso, control de seguridad y cifrado del tráfico.

PRODUCCIÓN REMOTA

La producción en remoto es hoy en día una parte estándar de las operaciones. La necesidad de producir televisión y radio minimizando el desplazamiento y la implantación remota de personal técnico se ha convertido en una realidad. Actualmente se requiere que el personal de producción pueda trabajar desde diferentes ubicaciones, algunas de ellas temporales (hoteles, estadios, etc.).

Hasta ahora, estas situaciones se han resuelto conectando sistemas de intercom a audiocodex y sistemas de telefonía IP y configurando

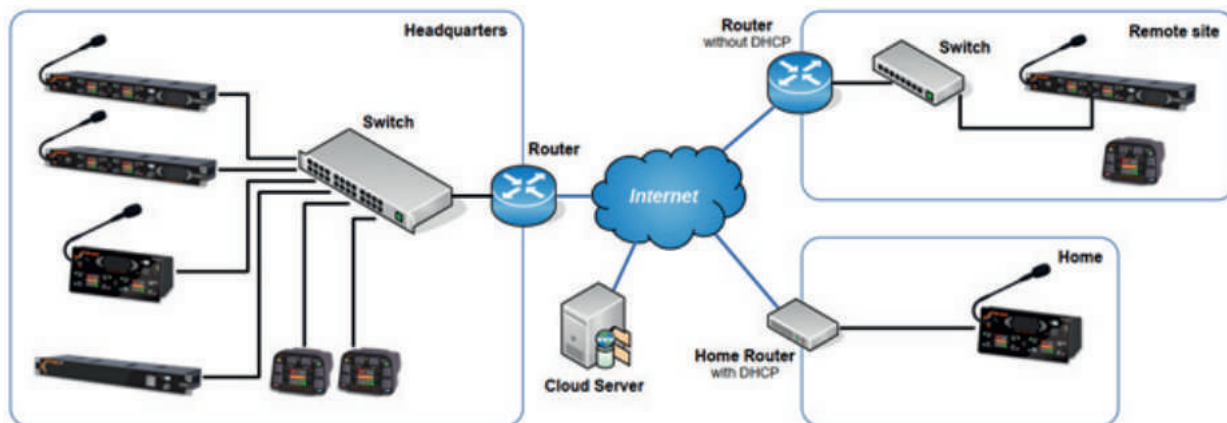
los sistemas por separado, lo que implica el despliegue de costosos sistemas y el desarrollo de complejas tareas de conexión y configuración.

INTERCONEXIÓN GLOBAL AUTOMÁTICA

Por esta razón, hemos creado Xpeak, un sistema de intercom que incorpora tecnología de red virtual, a través de un asistente de interconexión global automática. El asistente evita las dificultades de crear una red virtual y configurar los dispositivos para trabajar en ella.

En Xpeak, diferentes paneles de usuario, tanto hardware como software, se interconectan como si todos formaran parte del mismo centro de producción físico. No importa si están en la misma red LAN o si están dispersos en diferentes lugares con acceso a Internet: todos se conectarán.

No es necesario disponer de una IP estática, ni de un DNS dinámico, ni configurar el reenvío de puertos, ya que cada panel de usuario se configura automáticamente según la red local de su ubicación. Funciona de inmediato en todos los entornos de red, incluso en redes muy restrictivas.



CÓMO FUNCIONA

Los sistemas Xpeak disponen de la opción de un servicio de red virtual o "túnel" para facilitar la conexión automática de paneles ubicados de forma remota, en diferentes redes locales o aislados. Cada uno de los dispositivos que componen el sistema simplemente necesitará una conexión a Internet para que, de forma completamente transparente para el usuario, puedan operar entre sí como si estuvieran conectados a la misma red local física.

Un sistema típico puede estar formado por varios dispositivos Xpeak operando en una única sede y uno o varios dispositivos remotos en ubicaciones residenciales o remotas. Los dispositivos de la sede central, para acceder a los remotos, deben disponer de una conexión a Internet saliente, con el fin de alcanzar el servidor de red virtual en la nube que enrutará el audio bidireccionalmente hacia los paneles remotos.

Cuando los dispositivos Xpeak disponen de conexión a Internet, se autentican en el servidor en la nube de Xpeak, encargado de mantener un registro de todos los dispositivos pertenecientes a la misma red virtual. El servidor permite la visibilidad entre todos los dispositivos registrados en la misma red virtual y también enruta el audio de los paneles que forman parte de diferentes redes locales a través de él.

Los equipos Xpeak salen de fábrica registrados para trabajar en una red virtual. Salvo indicación contraria, todos los dispositivos del mismo pedido están asociados a la misma red virtual.

La red virtual predefinida puede estar registrada o no, dependiendo de si se ha adquirido la licencia de red virtual. Cada licencia de red virtual es válida para un sistema Xpeak, que está limitado a 28 paneles de usuario.



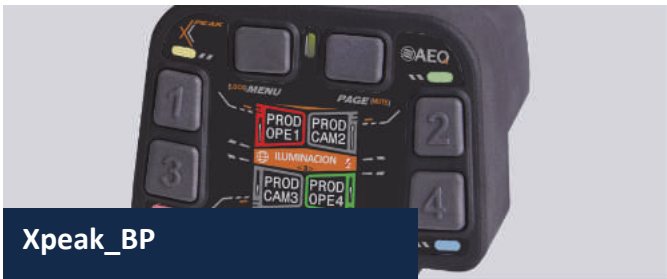
DISPOSITIVOS DEL SISTEMA



Panel de usuario Xpeak_R



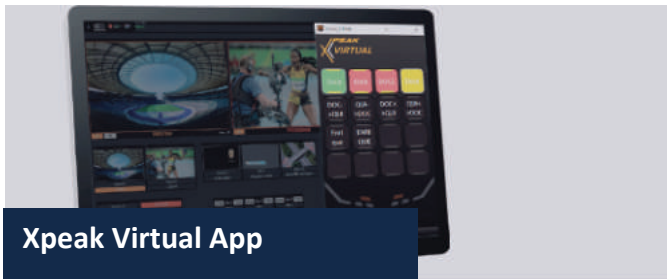
Panel de usuario Xpeak_D



Xpeak_BP



Interfaz Xpeak_IF I/O



Xpeak Virtual App



Xplorer MAX

Xpeak R y Xpeak D

Panels de usuario en rack y de sobremesa con 8 teclas programables distribuidas en 4 páginas diferentes.

PANEL FRONTAL

En la parte frontal encontramos un micrófono electret de cuello de cisne y altavoz interno, un conector USB frontal para micro-auriculares, 8 teclas de punto de cruce —al operar con la matriz, se pueden programar hasta 4 páginas por tecla— y teclas de tipo palanca de 2 ejes, que permiten al usuario controlar el habla y la escucha y los volúmenes individuales para cada punto de cruce de comunicación. La información se presenta en dos pantallas gráficas LCD y LEDs RGB asociados a las teclas. Encoder rotativo y teclas de configuración.



PUERTOS Y CONEXIONES TRASERAS

En la parte trasera, dos puertos VoIP para conexión en bucle, conector USB (tipo B) para conexión a auriculares y PCs. GPIO: conector con 2 GPI y GPO con acoplamiento óptico y un pin de alimentación para suministrar energía a circuitos externos. Fuente de alimentación interna.



Xpeak R, panel de usuario de 1 RU con 103 mm de profundidad.

Bluetooth: el dispositivo incorpora conexión Bluetooth como interfaz de audio con un teléfono o micro-auricular. Puede combinar diferentes señales de audio procedentes de distintos dispositivos. Procesamiento de cancelación de eco.



Xpeak D, panel de usuario de sobremesa. 217 x 105 mm. Profundidad 101 mm.



Xpeak BP

Paneles de usuario beltpack cableados con 4 teclas programables distribuidas en 2 páginas diferentes.

PANEL FRONTAL

En la parte frontal se encuentran 4 teclas de punto de cruce. Al operar sin matriz, se pueden programar hasta 2 páginas por tecla. Asociado a cada tecla hay un LED RGB para indicar la familia a la que pertenece el destino de cada tecla.

El resto de información contextual asociada a las teclas, la comunicación y el menú se presentan en una pantalla LCD gráfica que puede encenderse y apagarse. También en la parte frontal se encuentran dos teclas de bloqueo, silencio, cambio de página y navegación por el menú.



PUERTOS Y CONEXIONES TRASEROS DEL BELTPACK

Puerto VoIP Ethernet y alimentación PoE en conector RJ45 con cierre de seguridad. Puerto USB trasero para micro-auriculares. Salida GPO de dos pines.



OTRAS CARACTERÍSTICAS

Dos mandos rotativos para ajuste de volumen. Interfaz Bluetooth para intercambio de audio con teléfono o micro-auriculares. Puede combinar diferentes señales de audio procedentes de distintos dispositivos.

El beltpack está fabricado en plástico resistente a golpes. Dimensiones: frontal 82 mm de anchura, 70 mm de profundidad, 130 mm de altura.

Funciones: señalización frontal de llamada entrante con posibilidad de activar GPO a dispositivos externos.

XPEAK VIRTUAL

Terminal de usuario implementado como aplicación de software para PC con 8 teclas programables.





Xplorer MAX

Panel de usuario en formato beltpack inalámbrico con 4 teclas programables en 2 páginas.



PANEL FRONTAL

El dispositivo cuenta con una pantalla TFT de 2,4", una etiqueta con el nombre del terminal y varios indicadores LED que muestran el modo de operación, el nivel de señal de radio, el estado de la batería y el nivel de entrada por usuario.

Incluye cuatro teclas de acceso directo programables y dos teclas adicionales preconfiguradas para funciones como silencio, acceso al menú de configuración y paginación directa. Un indicador de estado proporciona retroalimentación visual sobre el funcionamiento general.

PUERTOS Y CONEXIONES TRASEROS DEL BELTPACK

Conectores Mini XLR traseros para micro-auriculares. Conector de carga.

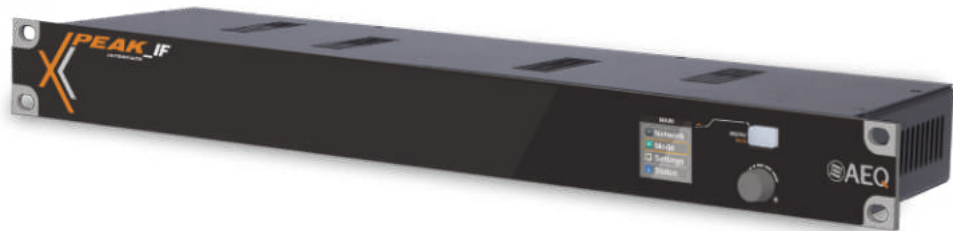
OTRAS CARACTERÍSTICAS

Incluye encoders para controlar el volumen principal y secundario, así como otras funciones. En la parte inferior cuenta con un botón de encendido, un conector de carga y una toma de auriculares Tiny-QG (Mini-XLR). También dispone de anclajes para correa de uso en bandolera, un gancho para cinturón de fácil sujeción y una base de goma resistente a golpes para mayor durabilidad.

El beltpack está fabricado en plástico resistente a golpes.

Dimensiones: frontal: 92 x 70 x 130 mm (An x P x Al). Peso: aprox. 365 g.

Xpeak_IF



Convertidor/inversor de formato de audio para 4 entradas y salidas de audio a 4 canales bidireccionales Xpeak.

El canal externo puede estar en formato analógico, USB o DANTE/AES67 AoIP.

Conexión USB: los 4 puertos de audio USB son de tipo B y permiten conectar audio desde un PC.

Conexión Ethernet: switch interno con dos puertos de red externos. Diferentes usos: conexión en cadena, separación entre audio Dante y audio codificado + control.

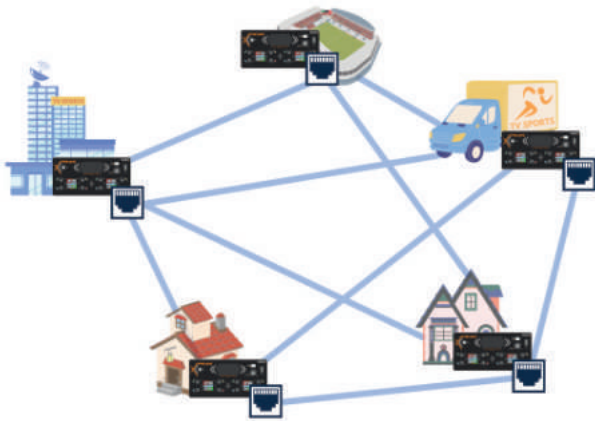
GPIO: conector Mini-Hartmann que incluye 4 GPI con acoplamiento óptico y 4 GPO con pin de alimentación externo.

Dispone de pantalla TFT, encoder rotativo y tecla de menú para su configuración y control desde el panel frontal, permitiendo navegar por la interfaz de usuario para una fácil configuración y visualización del estado.

VENTAJAS DE XPEAK

1 3 modos de operación:

- **Matriz Virtual:** Xpeak obtiene la flexibilidad de los sistemas de intercom AEQ sin incorporar una matriz. Cada panel mantiene la programación de puntos de cruce según su rol definido.



- **4 canales Party-Line:** Configuración muy sencilla, ya que solo es necesario determinar a qué canales hablará cada panel y de qué canales recibirá cada panel.
- **Matriz física:** Los paneles Xpeak funcionan como paneles de usuario muy rentables, con 8 teclas físicas (hasta 32 teclas virtuales) en los sistemas de matriz AEQ Conexia y Crossnet.

2 Asistente para la interconexión global automática

Simplifica el uso de la tecnología de red virtual para agilizar las producciones en remoto.

3 The panels do not belong permanently to a specific system

- The same user panel can work on multiple locations
- The same panel can be part of different intercom system

4 Possible expansion of the system through the cloud in a subscription-by-use scheme that does

Use terminals that support Bluetooth and USB micro-headset

Compatible with a wide range of headsets with excellent value for money

5 User panels that can be connected to PCs and Smartphones

Via Bluetooth and USB connectivity

6 Great audio quality with low bit rate

It allows incorporating remote terminals through different connection methods

7 Stationary panels can be connected in Daisy Chain



FUNCIONAMIENTO BÁSICO EN DETALLE

- Dimensiones del sistema: hasta 28 terminales de usuario o entradas y salidas externas.
- Dos modos de funcionamiento:
 - Modo intercom, en el que cada tecla de un terminal de usuario puede configurarse con las mismas funciones que en un sistema con matriz AEQ.
 - Modo Party-Line de 4 canales, que apenas requiere configuración.
- Intercomunicación entre los miembros de un dominio independientemente de su ubicación. Los paneles pueden funcionar en una red LAN local o en una red WAN de alcance global a través de Internet. En este caso, se dispone de conectividad inteligente mediante tecnología de red virtual, a través de un asistente de interconexión global automática que simplifica la configuración, descubriendo los elementos del sistema dentro del dominio. Conexión sin apertura de puertos en routers, para utilizar terminales en ubicaciones como hoteles, domicilios u otros lugares sin acceso a un técnico de soporte.



- La arquitectura de red virtual permite a un dispositivo suscribirse a diferentes redes virtuales bajo demanda según sea necesario.
- El sistema y sus elementos son compatibles con sistemas de intercom anteriores de las marcas AEQ y KROMA.
- El sistema se configura desde los propios paneles de usuario. También existe una herramienta de configuración optimizada, en línea y sin conexión, para los entornos más complejos.
- Con arquitecturas de terminal de usuario habituales: estacionario, de sobremesa, beltpack cableado y aplicación para PC.
- Los terminales de usuario cableados admiten auriculares USB y Bluetooth, desde los más básicos hasta los de mayor calidad y prestaciones.
- Equipos en rack y de sobremesa incluidos para proporcionar entradas y salidas de audio analógico, digital e IP al sistema.
- El equipamiento adicional ha sido diseñado para ser muy rentable con un rendimiento óptimo.
- Gran calidad de audio (HD Voice hasta 7 kHz) con tasa de bits limitada a 64 kbps.

MODOS DE OPERACIÓN

Modos particulares de Xpeak:

- **Modo Matriz Virtual:** El sistema sin matriz se configura directamente desde los paneles y beltpacks Xpeak. Es compatible con los sistemas inalámbricos Xplorer. Las 8 teclas de los paneles de usuario estacionarios y las 4 teclas de los beltpacks se programan con la misma flexibilidad que el sistema de matriz AEQ. La capacidad máxima de esta matriz virtual es de 28 paneles de usuario. El audio es HD a 7 kHz.

- **Modo Party-Line HD:** El modo Party-Line de 4 canales se selecciona directamente desde los paneles de usuario y beltpacks Xpeak. Este modo también es compatible con el sistema inalámbrico Xplorer. Mediante cuatro teclas, se selecciona a qué canales habla cada terminal y qué canales escucha cada terminal. El audio es HD a 7 kHz.

Modos de compatibilidad retroactiva:

- **Modo Crossnet y Conexia:** Ver páginas 14 y 15.

- **Modo Easynet :** Los nuevos paneles y beltpacks se convierten en paneles de usuario para el Party-Line Easynet, compatibles con los paneles anteriores y con Xplorer. El audio es G711 legacy Kroma.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Xpeak_R y Xpeak_D

- Ergonomía:
 - 8 palancas de punto de cruce de 4 direcciones con LED RGB asociado.
 - 2 pantallas para menú e información contextual asociada a las palancas.
 - Encoder rotativo, tecla de menú y LEDs de señalización.
 - Fuente de alimentación interna.
 - Switch Ethernet interno de 1 Gbps con dos puertos de red RJ45 externos para conectar paneles en "Daisy Chain" a un único puerto de switch.
- GPIO: conector Mini-Hartmann de 10 pines que incluye 2 GPI con acoplamiento óptico y 2 GPO, un pin de alimentación de circuito externo y tierra.
 - Bluetooth: el equipo incorpora conexión Bluetooth como interfaz de audio con un teléfono o auricular.
- Audio frontal:
 - Micrófono electret de cuello de cisne suministrado con el panel.
 - Altavoz interno que desarrolla 84 dB SPL a 1 m.
- Audio USB:
 - USB frontal para auriculares.
 - USB trasero tipo B: para incorporar audio de PC.
- Audio Bluetooth: el equipo puede emparejarse con un dispositivo Bluetooth, por ejemplo un auricular o un smartphone.
- Combina las señales de audio que llegan al equipo desde los diferentes dispositivos.
 - Dimensiones Xpeak R: 482,6 x 44,5 mm, profundidad 103 mm.
 - Dimensiones Xpeak D: 217 x 105 mm, profundidad 101 mm.
- Funcional:
 - Habla, escucha y volumen en cada palanca para un punto de cruce.
 - Paginación de palancas: 2 páginas de palancas, total 16 palancas virtuales.
 - Proceso de cancelación de eco.

Xpeak_BP

- Ergonomía:
 - 4 teclas de punto de cruce con LED RGB asociado.
 - Pantalla para menú e información contextual asociada a las teclas con función de encendido y apagado.
 - 2 encoders rotativos para volumen.
 - 2 teclas de menú.
 - USB: 1 conector USB trasero para auriculares.
 - Conexión de red Ethernet: conector RJ45 con enclavamiento.
 - Alimentación PoE.
 - GPO: 1 salida GPO a través de 2 pines.
 - Mecánica: beltpack de plástico antichoque.
- Dimensiones: 92 x 70 x 130 mm (An x P x Al).
- Funcional:
 - Paginación de teclas: 2 páginas, total 8 teclas virtuales.
 - Cancelación de eco.
 - LEDs de grupo: los LEDs que acompañan a cada tecla tienen un color programable para indicar el grupo al que pertenece cada tecla.
 - Señalización luminosa frontal de llamada entrante.
 - La señalización del estado de la tecla y de la comunicación se realiza en el cuadrante correspondiente a cada tecla en la pantalla de reposo del display.

Xpeak_IF

- Convertidor de E/S de audio de 4 canales para analógico, USB y Dante/AES67 a 4 canales bidireccionales codificados en G722 que se integra con la matriz virtual o el sistema Party-Line.
- Conexión USB: los 4 puertos de audio USB son de tipo B y permiten conectar audio desde un PC.
- Conexión Ethernet: switch interno con dos puertos de red externos. Diferentes usos: conexión en cadena, separación entre audio Dante y audio codificado + control.
- GPIO: conectores Mini-Hartmann que incluyen 4 GPI con acoplamiento óptico y 4 GPO, pin de alimentación externo y tierra.
- Pantalla TFT de color de 1,54": permite mostrar información como dirección IP, presencia de audio y estado.
- Encoder y tecla de menú para navegar por la interfaz de usuario y facilitar la configuración y la visualización del estado.

Xplorer MAX para Xpeak

- Ergonomía:
 - 4 teclas de punto de cruce con LED asociado.
 - Pantalla para menú e información contextual asociada a las teclas.
 - 2 encoders rotativos para volumen y navegación por menú.
 - 2 teclas de menú.
 - Conector trasero para auricular específico.
 - Conexión de red Ethernet mediante radio de 5 GHz.
 - Alimentación mediante baterías recargables. 10 horas de funcionamiento.
 - Recarga en la estación de carga.
 - Mecánica: beltpack de plástico antichoque.
- Dimensiones:
 - Frontal: 92 x 70 x 130 mm (An x P x Al).
- Funcional
 - Programación interna de la funcionalidad Xpeak.
 - Visualización en pantalla del estado y menús de Xpeak.
 - 2 páginas de teclas, total 8 teclas virtuales.
 - Soporte SDN para red virtual.
 - LEDs de grupo: señalización en pantalla del grupo de usuario.
 - Modo de operación Party-Line con audio de alta calidad G722.
 - Modo de operación de matriz virtual con audio de alta calidad G722.
 - Reprogramación local de teclas en modo de matriz virtual.

Xpeak Virtual

- Panel de usuario virtual.
- Software para PC.
- Sistema operativo Windows.
- 8 teclas de punto de cruce virtuales.
- Compatible con Xpeak en todos los modos.

XPEAK

El software "AEQ Xpeak" se utiliza para el control y la configuración de Xpeak.



Los paneles de usuario Xpeak disponen de funciones de autodescubrimiento y autoconfiguración. Cuando se entrega un sistema, viene preconfigurado de fábrica. Todos los terminales del sistema estarán listos para operar con funcionalidad básica. Naturalmente, será necesaria la adaptación a cada requisito operativo particular, lo cual es fácil de llevar a cabo. Para ello se ha desarrollado una aplicación de software de configuración con las siguientes características:

- Aplicación de software sencilla y visual.
- Configuración mediante acciones de arrastrar y soltar.
- Autodescubrimiento de dispositivos.
- Los dispositivos se organizan en grupos con funcionalidad común y en familias que comparten el mismo rol, asignado por un administrador.

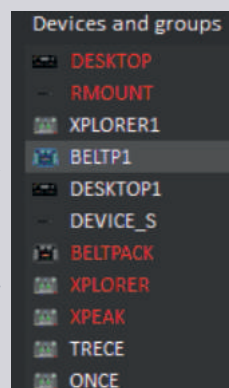
El software está organizado a través de una ventana que representa un flujo de trabajo, con áreas de menú en la parte superior e izquierda. El resto de la pantalla, el área principal, se divide en 4 cuadrantes cuyos tamaños se ajustan según las necesidades:

- Superior izquierdo: lista de dispositivos y grupos.
- Inferior izquierdo: lista de familias.
- Superior derecho: área de visualización del diagrama del sistema.
- Inferior derecho: vista del dispositivo o grupo seleccionado.

GESTIÓN DE DISPOSITIVOS

Cuando se abre el software, se presenta una lista de los dispositivos. Cada uno tiene un icono y un nombre asociados. Los nombres en blanco indican dispositivos en funcionamiento y "en línea". Los nombres en rojo indican dispositivos que han sido configurados pero que no están disponibles en ese momento. Los nombres y algunas propiedades pueden editarse, especialmente los asociados a las teclas para la comunicación con otros dispositivos. Los equipos también pueden añadirse manualmente.

Al hacer clic en un dispositivo, ya sea en su nombre o en su representación en el diagrama, el área inferior derecha mostrará su representación detallada, proporcionando acceso a cada tecla para que pueda configurarse o modificarse.





A communication function with other terminals can be programmed on each key, in order to hierarchize and sort communications so each user can talk to the required person and listen only to those messages affecting the user.

Additionally, signalling and device remote control functions can also be programmed.



XpeakD and Xpeak R panels feature levers where two key functions can be programmed: one key function is activated when the lever is pulled up and the other one when pressed down. The rest of panels have simple keys, with a single programmable key function.

WORKING WITH GROUPS

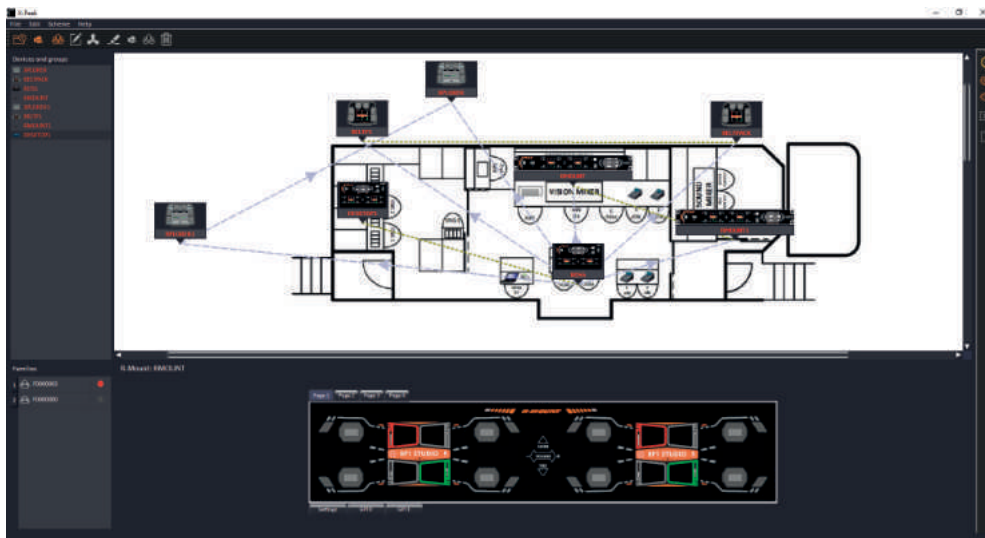
Besides being created and deleted, group names can be edited and the devices that are part in each group can be selected

WORKING WITH FAMILIES

Families can be created and deleted, but their names can also be changed, as well as the associated colour and the devices that are part of these families.

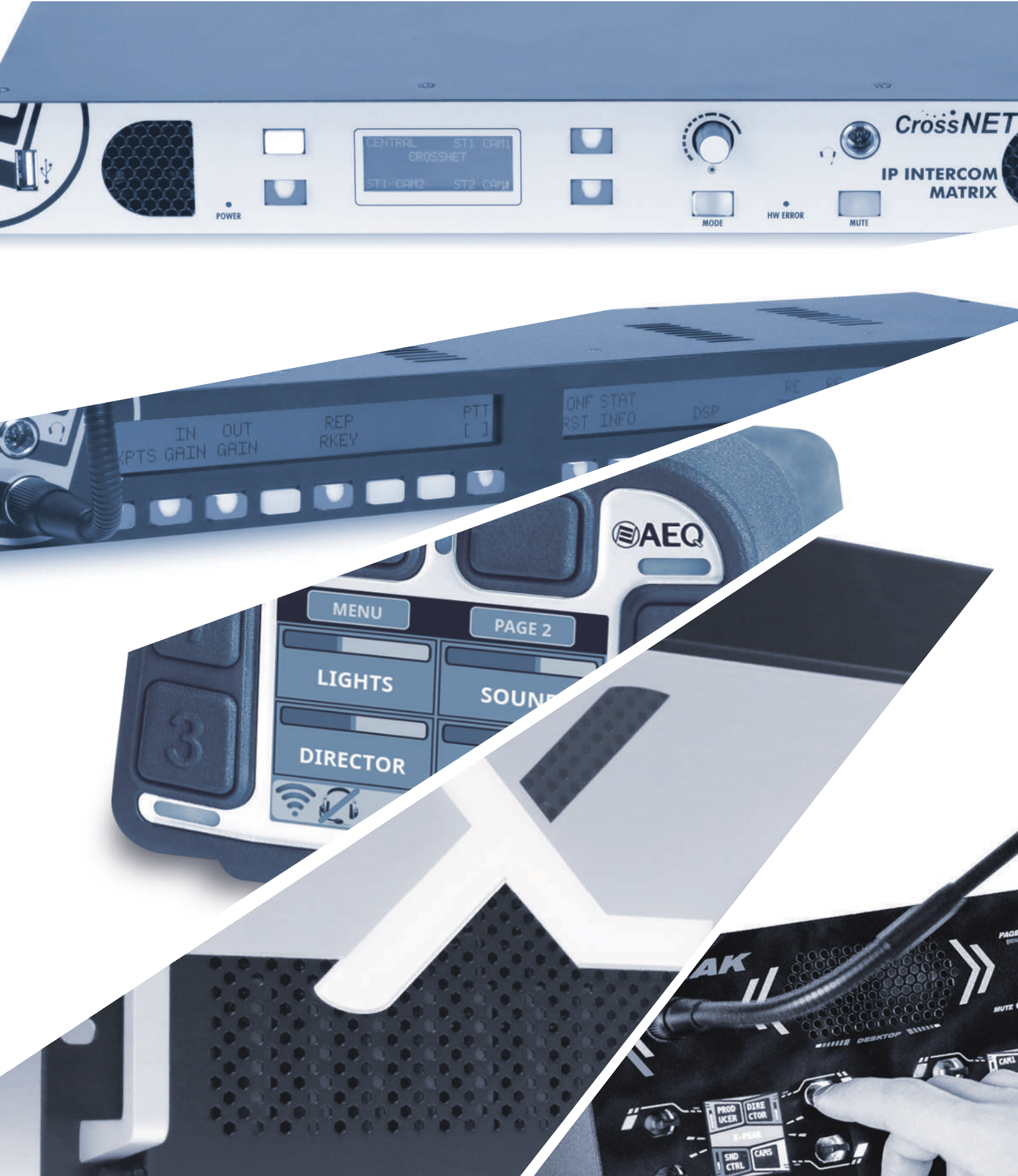
WORKING WITH DIAGRAMS

Physical location of each user terminal can be viewed on a blank window or over a drawing representing the work space, as well as the functional communications relationship between them: whom is able to talk to and listen to whom and doing what at any given moment. In order to modify any relationship, place the cursor on the device that is originating the communication. It will be represented in the area located at the bottom right and it is possible to modify its keys, immediately representing the changes in the diagram above.



REMOTELY ASSUMING THE ROLE OF A DEVICE

A very special utility has been developed in order to test that a device operates as required: from the software, we can place the cursor on a device and work in parallel with it: use the keys depicted in the screen to talk to the destinations configured for it, and listen the messages reaching it from other panels through the PC we are running the software in.



AEQ - ESPAÑA

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.: +351 917 529 243
 E-mail: apicarra@aeq.es

AEQ - INDIA

Tel.: +91 98184 31432
 E-mail: tkurien@aeq.es

AEQ - KROMA MEXICO

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

AEQ - USA

Tel.: +1 (954) 581 79 99
 E-mail: sales@aeqbroadcast.com
 Website: www.aeq.eu

AEQ - BRASIL

Tel.: +55 19 9991136551
 E-mail: andre@aeq.es