



# SISTEMAS DE INTERCOM

UNA SOLUCIÓN GLOBAL DE AUDIO  
Y COMUNICACIONES





Hasta ahora la tecnología existente obligaba a trabajar con diferentes sistemas para gestionar el audio y las comunicaciones. Sistemas completamente autónomos que no permitían la interoperatividad y la optimización de recursos.

Nuestro objetivo, en los últimos años, es ofrecer una completa integración.

### Sistemas basados en matrices

Permitir al usuario que comparta recursos, que facilite sus operaciones y que gestione el control de sus producciones basándose en sistemas sólidos, dotados de redundancia, y con la máxima calidad de audio y tratamiento de señales que se pueden ofrecer. Tecnología actual que trabaja sobre redes de audio AoIP y control centralizado. En definitiva, un paso hacia la gestión 360º de los contenidos de manera simplificada que facilite el mejor resultado final.

Para llevar a cabo este objetivo no podemos dejar atrás en ningún momento la calidad. Por ello nuestros sistemas matriciales realizan un procesado de señal de audio en 48 KHz y 24 bits permitiendo un flujo de audio calidad Broadcast entre todos los dispositivos. Uno de los puntos importantes que nos permite mantener este nivel de calidad es el uso del estándar AoIP Dante™/ AES67 para el transporte de audio entre equipos.

Sin olvidar estar abiertos a interactuar con equipamiento 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 popularizarse o convertirse en estándar.

### Sistemas sin matriz

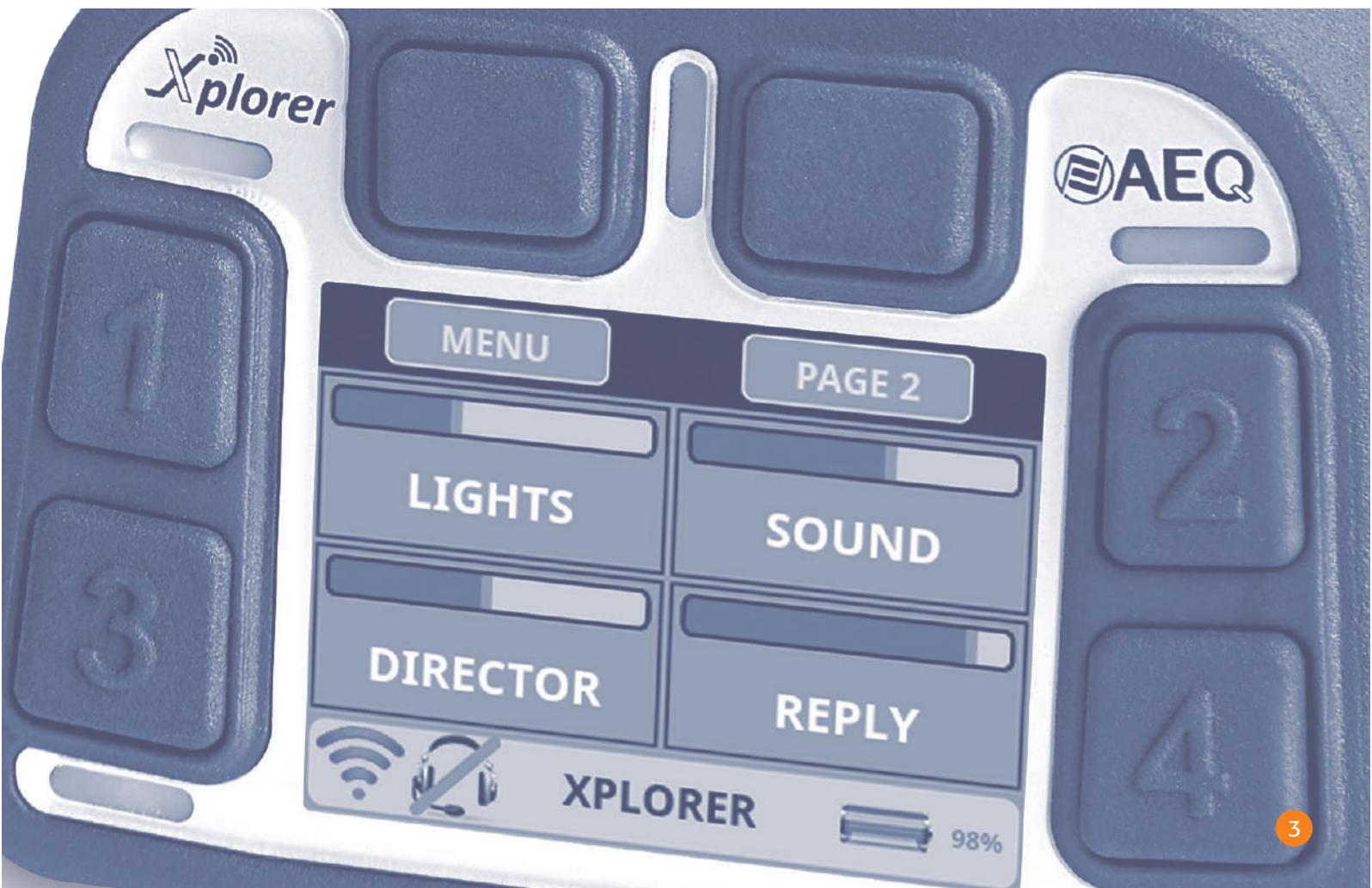
E incorporando soluciones que atiendan a los nuevos requisitos de nuestros usuarios, tales como: configuración simple en sistemas descentralizados para habilitar y simplificar la producción remota; conectividad Bluetooth y USB, para simplificar la operación con una amplia variedad de microcascos, y permitir la conexión de audio con PC, entre otros.

La experiencia de AEQ en ofrecer soluciones de audio para grandes eventos internacionales, adquirida a lo largo de nuestra dilatada trayectoria y en combinación con nuestro estrecho contacto con clientes con 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.



## Indice

<b>SECCIÓN 1. SOLUCIÓN INTEGRADA DE AUDIO Y COMUNICACIONES</b>	<b>4</b>
Conexia. Matriz modular de intercom	4
Crossnet. Matriz compacta de Intercom	9
TP 8000. Paneles de usuario cableados	11
Olympia 3. Panel de usuario y unidad de comentarista	13
Xpeak. Paneles de usuario cableados	14
Xplorer. Panel de usuario inalámbrico	16
Xvirtual. Panel de Usuario Virtual	17
Ejemplo de sistema de intercomunicación con matriz para teatro	18
Equipos complementarios: audiocodecs, sistemas telefónicos e interfaces IP Dante/AES67	19
Crossmapper. Software de configuración para sistema con matriz	20
Live Crossmapper. Software de operación en tiempo real para sistema con matriz	21
Esquema general del sistema de intercom AEQ con matriz	22
<b>SECCIÓN 2. SISTEMA DE INTERCOM DESCENTRALIZADO SIN MATRIZ</b>	<b>24</b>
Xpeak. Concepto de producto	24
Xpeak R y Xpeak D. Paneles de usuario	25
Beltpack Xpeak BP y aplicación de software Xpeak Virtual	26
Beltpack inalámbrico Xplorer y convertidor de formatos de audio Xpeak IF	27
Xpeak. Características generales	28
Xpeak. Modos de funcionamiento y características técnicas	29
Software X-Peak para control y configuración de sistemas de intercom Xpeak	30





## SECCIÓN 1. SOLUCIÓN INTEGRADA DE AUDIO Y COMUNICACIONES

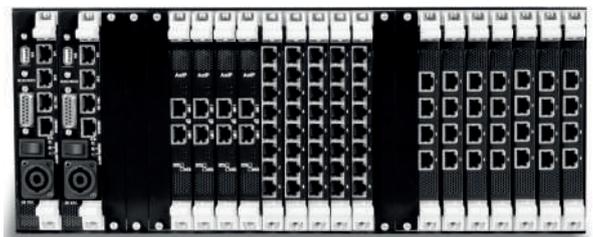


Podemos definir **ConeXia** como una verdadera solución global capaz de gestionar todas nuestras comunicaciones y contribuciones de audio. Su estructura está basada en una matriz Broadcast, y esto nos permite disponer del mayor número de formatos de audio diferentes, usados actualmente en el mercado, de manera completamente modular, pudiendo seleccionar nuestros recursos en base a las necesidades puntuales de cada sistema. Esta modularidad nos permite al mismo tiempo disponer de una total redundancia del sistema, pudiendo disponer de un Back-up automático tanto en las controladoras del sistema, las tarjetas de procesamiento de audio y puntos de cruce e incluso las propias tarjetas de I/O multicanal, y discretas del sistema. El bus TDM interno dimensiona la matriz hasta un tamaño de 1.024 x 1.024 puertos. Todo esto hace que dispongamos de un sistema con calidad de audio Broadcast, 48 KHz 24 bits, que nos dota de flexibilidad y robustez para gestionar nuestro audio y nuestro sistema de intercomunicación.

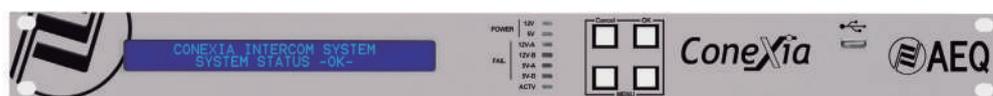


La estructura del sistema ConeXia está basada en la matriz de audio XCORE sobre un chasis de 4 unidades de rack dividido en tres bloques importantes. En la parte frontal encontramos los “slots” destinados a las tarjetas DSP encargadas de realizar el procesamiento de los audios y los puntos de cruce de las comunicaciones. Lo realizan de manera dinámica, lo cual permite tener tarjetas de backup con conmutación automática de funciones. El sistema dispone de 20 “slots” para estas tarjetas que serán usados en función del tamaño del sistema y los requerimientos a cumplir.

Por otro lado en la parte trasera encontramos dos tipos de “slot”: Dos destinados a las tarjetas controladoras del sistema con la opción de redundancia, y 21 más dedicados a las tarjetas de entrada / salida para los distintos formatos de audio necesarios. Por último el sistema cuenta con un back-panel central que sirve como punto de interconexión y como plataforma de transmisión del bus TDM de 1024 canales del que dispone el sistema.



El Master de ConeXia desarrolla un nivel superior de gestión, que permite el control de toda la capa de intercomunicación, distribuyendo las órdenes de puntos de cruce establecidas en el mapa de configuración creado por el usuario. Manteniendo la filosofía y robustez del sistema, permite tener conectados dos equipos al mismo tiempo en modo “espejo”, de manera que la redundancia sea automática.



A través de una API se puede controlar desde otras aplicaciones. También se ha desarrollado una integración con el control de audiocódec y sistemas de telefonía AEQ, para acceder a aplicaciones y paneles de usuario de intercom remotos.



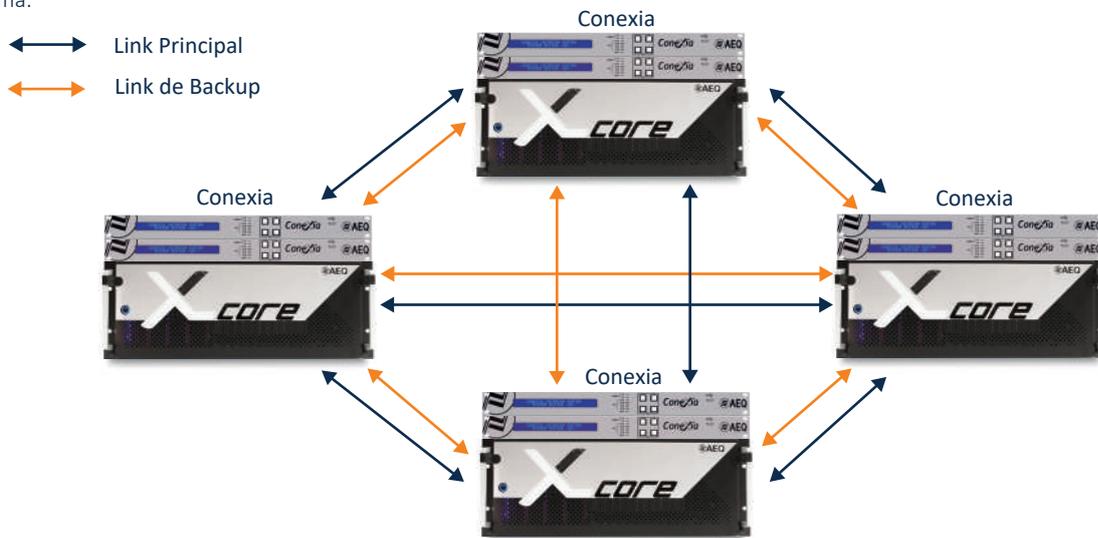
# Conexia

## REDUNDANCIA 100%

La integración de diferentes sistemas, el volumen de señales a gestionar y la importancia de las comunicaciones en una producción, hacen que un sistema de estas características tenga todo pensado, para evitar cualquier imprevisto. Por ello Conexia plantea soluciones para dar fiabilidad a cualquier arquitectura.

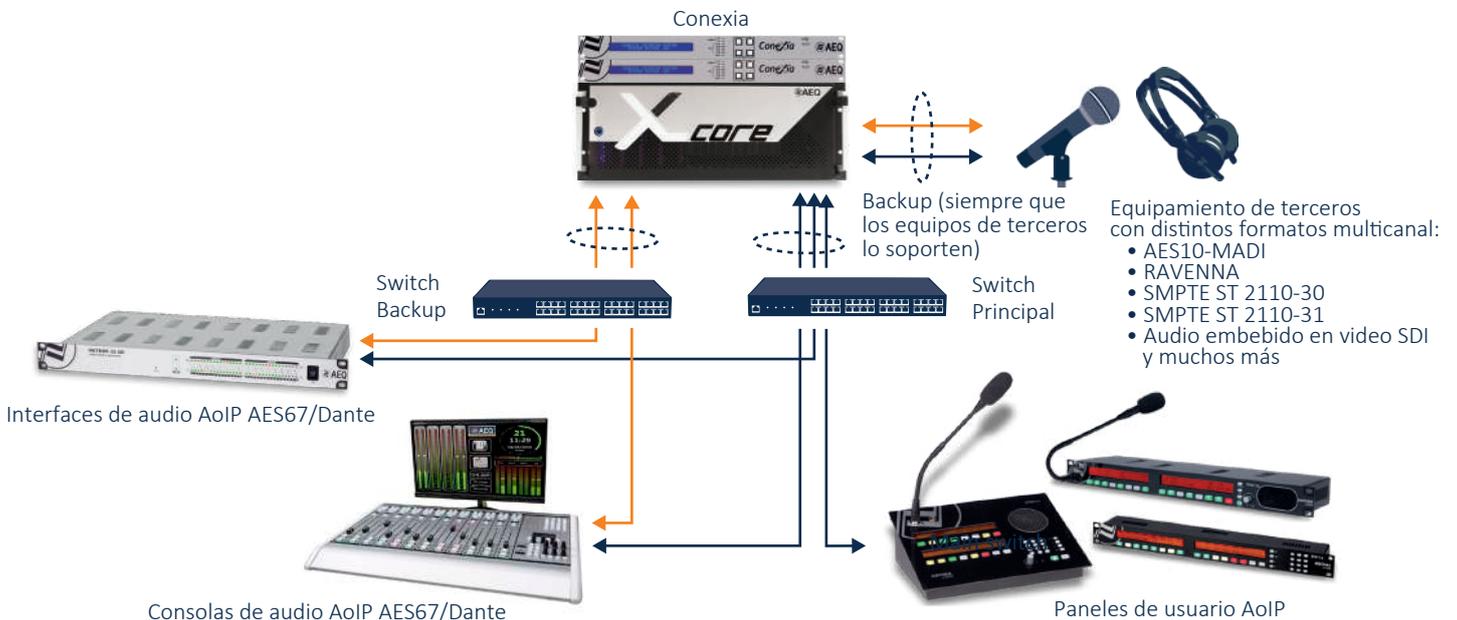
## TOPOLOGÍA CON ENLACE REDUNDANTE

Una gran instalación basada en una matriz Conexia se puede plantear como un sistema distribuido o, como un ecosistema formado por matrices más pequeñas funcionando como si fueran solo una. Esto al mismo tiempo debe permitir que el flujo de información entre los diferentes bloques esté siempre presente. Por lo tanto, el enlace redundante que permite Conexia, es la solución perfecta, no solo por su fiabilidad, sino por que es posible realizarla utilizando cualquiera de los tipos de interface de audio multicanal de los que dispone el sistema.



## GESTIÓN INTEGRAL DE AUDIO MULTIFORMATO E INTERCOM

Conexia es un sistema abierto que permite la interconexión con otros equipos vía audio analógico o digital o multicanal. Dispone de interfaces con estándares compatibles, tales como AES10-MADI, DANTE / AES67 / SMPTE ST 2110-30, RAVENNA / AES67 / SMPTE ST 2110-30 / SMPTE ST 2110-31, 3G-SDI, que permiten la comunicación y contribución de audio con otros equipos que dispongan de estos protocolos. Estas comunicaciones pueden ser completamente seguras ya que el sistema nos permite realizar conexiones redundantes con conmutación automática del contenido.



## INTERFACES DE ENTRADA Y SALIDA

Al estar basado en una matriz de audio Broadcast, el sistema Conexia dispone de la mayor variedad de interfaces de E/S que existe en el mercado. Además su estructura modular permite desarrollar para el sistema los módulos de entrada y salida que requiera la evolución tecnológica. No sólo se utilizan los estándares normales para un sistema de intercomunicación, sino que se puede usar cualquier formato de audio del que dispongamos en nuestro sistema. Los interfaces de uso habitual en sistemas con matriz X\_CORE son los siguientes:



### XC02

Módulo de entradas / salidas digitales AES/ EBU. 4 I/O estéreo con posibilidad de configuración individual como SPDIF. También 4 GPIO.



### XC03

Módulo de 4 entradas microlínea, balanceo electrónico. Alimentación Phantom.



### XC03H

Módulo de 4 entradas micro-línea, balanceo electrónico. Alimentación Phantom. 2 salidas de auriculares de alta o baja impedancia. Ocupa dos slots.



### XC09

Módulo de entradas y salidas analógicas balanceadas electrónicamente. Dispone de 8 puertos de entrada y 8 de salida.



### XC10

Módulo de acceso a puertos digitales de Intercom. 8 puertos por tarjeta. Incorpora las entradas y salidas de audio de 8 paneles de usuario de intercom al router.



### XC11

Módulo audio multicanal AES10 MADI de 64 canales. Puerto SFP. Admite transceptores de fibra óptica de larga distancia.



### XC12

Módulo multicanal AES10 MADI doble de 2x64 canales. Puertos SFP. Admite transceptores de fibra óptica de larga distancia.



### XC13

Módulo de enlace de 1.016 canales de audio. Une mediante fibra óptica dos nodos del sistema o dos sistemas. Puerto SFP apto para módulos de larga distancia.



### XC18

Tarjeta SDI 3G doble, con entradas y salidas SDI para video con audio embebido, y conexión al bus de audio X\_CORE de hasta 2x16 canales de entrada y 2x16 de salida de audio.



### XC19

Módulo de VoIP para intercom con codificación G722. Entrega 12 canales de audio en Sistemas Xplorer.



## INTERFACES DE AoIP



### XC24

Tarjeta de conexión de audio multicanal AoIP basado en estándar Dante™/AES67. Dispone de 64 canales de entrada y 64 de salida de audio Dante™.

#### FUNCIONALIDAD DEL XC24

XC24 se utiliza para conectar de forma transparente equipos AEQ. También se conecta con distintos equipos nativos Dante™, así como, previa configuración, con otros equipos no Dante™ compatibles con AES67.

Configurando el sistema a través de la aplicación Dante Domain Manager, también intercambia audio con sistemas híbridos IP audio-video basados en el estándar SMPTE ST 2110-30.



### XC34

Tarjeta de conexión de audio multicanal AoIP basado en estándar RAVENNA/ AES67. Dispone de hasta 128 canales de entrada y 128 de salida de audio RAVENNA.

#### FUNCIONALIDAD DEL XC34

XC34 se utiliza para interconectar dispositivos nativos RAVENNA, o no nativos RAVENNA, pero compatibles con el estándar AES67, mediante configuración previa.

También puede intercambiar audio con sistemas híbridos de audio y video IP, basados en el estándar SMPTE ST 2110-30 ó el SMPTE ST 2110-31, con protocolo de control NMOS.



## MÓDULOS DE PROCESADO DE AUDIO

Pueden instalarse hasta 20 tarjetas de proceso XC21 ó XC22 en cada frame. Para cada tipo de proceso hace falta incorporar al menos una tarjeta DSP.

El tipo y cantidad de tarjetas de proceso DSP en cada frame se calcula en función de la cantidad de tarjetas de entradas y salidas, de buses de salida sumables, del número de señales a las que se necesita aplicar procesos de dinámica, frecuencia, reverb y delay, y tiempo máximo de éste, así como de la cantidad de vúmetros a representar.



### XC21

Tarjeta DSP destinada al proceso y enrutado. Realiza los crosspoints entre entradas y salidas, así como procesos en las señales del sistema, tales como: ecualización, compresión-expansión, vúmetros y delay.

#### FUNCIONALIDAD DEL XC21

En XC21 puede desarrollar 4 tipos de procesos:

- ROUTER: Hacer puntos de cruce entre entradas y salidas, modificando ganancias.
- MIXER: Mezclar entradas sobre un bus de salida.
- SEÑALES DE TEST Y VÚMETROS:
  - Generación de tonos, ruido blanco y rosa
  - Medida de nivel y pico de señales.
- PROCESO DE SEÑAL:
  - Frecuencia: EQ paramétrico de 4 bandas, filtros paso alto, paso bajo o paso banda.
  - Dinámica: compresor, limitador, expansor, puerta de ruido y DLP.
  - Delay.
  - Reverb.

Para implementar uno o varios procesos de cada tipo es necesario al menos una tarjeta por tipo. Además se puede incluir una tarjeta XC21 de backup que asuma automáticamente la función de otra tarjeta XC21 en caso de fallo.



### XC22

Tarjeta DSP destinada a los tipos de proceso más demandantes de capacidad: mezcla y enrutado.

#### FUNCIONALIDAD DEL XC22

XC22 puede desarrollar 2 tipos de procesos:

- ROUTER: Hacer puntos de cruce entre entradas y salidas, modificando ganancias.
- MIXER: Mezclar entradas sobre un bus de salida.

Se utiliza XC22 en lugar de XC21 cuando uno de estos procesos se utiliza en un sistema de forma masiva. También se puede incluir una tarjeta de backup XC22 que asuma automáticamente la función de otra tarjeta XC22 en caso de fallo.

**MÓDULOS CONTROLADORES**



**XC40**

Módulo Controlador Principal para cada frame. Se pueden instalar dos módulos en modo espejo para redundancia.

Controla la configuración del frame y sus relaciones con el exterior. Gestiona el sincronismo, las alarmas y la alimentación del frame.

Dispone de conexión Ethernet de control para crear un cluster de control en el sistema.

Tiene 7 GPI optoacoplados y 7 GPO por relé. Incorpora una memoria con los datos de configuración y operación del frame.

**CONEXIA**



Super-Controlador de intercom en formato de una unidad de rack. Se permite conectar dos equipos Conexia en modo espejo para redundancia.

Controla la configuración de todo un sistema de intercom basado en matrices X\_CORE. Se relaciona con los módulos XC40 de los frame X\_CORE del sistema, comunicándose con ellos a través de Ethernet.

Incorpora una memoria con los datos de configuración y operación del sistema de intercom.

**UNIDADES DE ALIMENTACIÓN Y VENTILACIÓN**

**XC93**



Unidad de alimentación redundante de 800 w. con cartuchos extraíbles en caliente. Equipo externo de dos unidades de rack que puede alimentar hasta cinco frames de X\_CORE, según configuración.

**XC95**



Unidad de alimentación redundante de 350 w. Equipo externo de una unidad de rack. Situado encima del frame X\_CORE y activando su sistema extractor, evacua el calor generado dentro del frame X\_CORE.

**XC96**



Unidad de ventilación con extracción trasera e impulsión frontal, a instalar cuando se usa XC93, XC90 ó XC 91. Si solo hay un frame de X\_CORE en un rack, se sitúa debajo. Si hay dos, en medio. Para configuraciones mayores, consultar cantidad, tipo y posición.

**XC90**



Unidad de alimentación redundante de 300 w. con cartuchos extraíbles en caliente. Equipo externo de dos unidades de rack que puede alimentar un frame de X\_CORE.

**XC91**

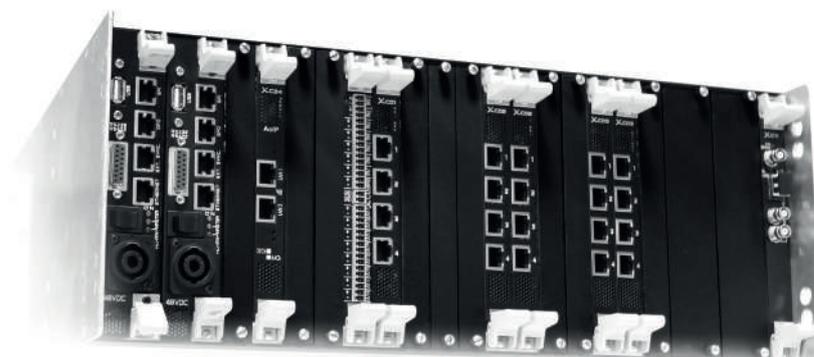


Unidad de alimentación de 300 w. Equipo externo de una unidad de rack que puede alimentar un frame de X\_CORE.

**XC97**



Unidad de ventilación con extracción impulsión frontal, a instalar cuando se usa XC93, XC90 ó XC 91. Para situar debajo del frame de X\_CORE a enfriar.





# CrossNET



**CrossNET** es una solución integrada y compacta de intercom. En una unidad de rack disponemos de una matriz basada principalmente en tecnología AoIP con el estándar Dante™ y compatible con AES67, capaz de gestionar hasta 190 x190 canales de audio con procesamiento interno de la señal de calidad broadcast.

Puede ir desde un sistema de 40 entradas y salidas a un sistema de 190 entradas y salidas. Ofrece de manera directa un amplio tipo de conexiones externas: puertos analógicos, digitales, AoIP Dante™ e IP de baja tasa binaria. En su máxima expresión integra una matriz de 190x190 canales de audio distribuidos de la siguiente manera:

- 12 puertos de propósito general, de audio analógico balanceado con calidad broadcast, a 4 hilos, para la conexión de equipos externos tales como consolas de sonido, entradas y salidas para PA, intercomunicación para cámaras, etc.
- 8 puertos de audio digital (protocolo KROMA) compatibles con los sistemas KROMA, que nos permiten conectar paneles de usuario de todas las series y tarjetas de interfaz KROMA.
- 20 puertos de audio IP de baja tasa binaria que permiten la conexión de paneles de usuario de forma remota usando conexiones de internet de bajo ancho de banda, paneles de usuario de sobremesa, rack y y beltpacks Xpeak, sistemas party-line EasyNET, y principalmente facilitan la integración del sistema Xplorer para beltpacks inalámbricos y paneles virtuales.
- Hasta 128 puertos de audio por IP, con estándar Dante™ y calidad apta para broadcast, que pueden ser usados para la conexión de los paneles de usuario de intercom de la serie TP8000, unidades de comentarista Olympia 3, así como otros equipos de audio compatibles de más de 300 fabricantes que utilizamos AoIP en formato Dante™, así como equipos de otros fabricantes a través del estándar AES67.
- 32 puertos adicionales de audio por IP con estándar Dante™ y calidad apta para broadcast, que pueden ser usados para la conexión de unidades de comentarista Olympia 3, consolas o interfaces de entrada y salida de audio, así como otros equipos de audio compatibles Dante™, así como equipos de otros fabricantes a través del estándar AES67.



### Un pequeño panel de usuario integrado

La pantalla LCD frontal, el altavoz y la entrada de micrófono, permiten usar la propia matriz como un pequeño panel de usuario de 4 teclas, disponible para establecer comunicaciones o monitorizar audios del sistema, en aquel lugar donde tengamos instalada la matriz.

### DIFERENTES TAMAÑOS PARA CADA NECESIDAD

La matriz está disponible en las siguientes versiones:

#### CrossNET 40:

8 puertos de intercom digitales Kroma, 12 puertos analógicos de audio balanceado calidad Broadcast y 20 puertos IP con audio comprimido.

#### CrossNET 72:

Interfaz IP Dante™ con 32 puertos para paneles de intercom y 32 para conexiones auxiliares de audio, 8 puertos de intercom digitales Kroma, 12 puertos analógicos de audio balanceado calidad Broadcast y 20 puertos IP con audio comprimido.

#### CrossNET 104:

Interfaz IP Dante™ con 64 puertos para paneles de intercom y 32 para conexiones auxiliares de audio, 8 puertos de intercom digitales Kroma, 12 puertos analógicos de audio balanceado calidad Broadcast y 20 puertos IP con audio comprimido.

#### CrossNET 136:

Interfaz IP Dante™ con 96 puertos para paneles de intercom y 32 para conexiones auxiliares de audio, 8 puertos de intercom digitales Kroma, 12 puertos analógicos de audio balanceado calidad Broadcast y 20 puertos IP con audio comprimido.

#### CrossNET 168:

Interfaz IP Dante™ con 128 puertos para paneles de intercom y 32 para conexiones auxiliares de audio, 8 puertos de intercom digitales Kroma, 12 puertos analógicos de audio balanceado calidad Broadcast y 20 puertos IP con audio comprimido.

## CrossNET

### FUNCIONALIDADES PRINCIPALES DEL SISTEMA:

- **La matriz crece con las necesidades del usuario.**

Partiendo de cualquiera de los tamaños intermedios de una matriz CrossNET, podemos ampliar el sistema colocando tarjetas de expansión para puertos IP Dante™.

- **Niveles de audio configurables.**

CrossNET permite un control independiente del nivel de audio de entrada y salida para cada puerto, así como el control del nivel del propio punto de cruce establecido.

- **IFB's.**

El sistema ofrece diferentes posibilidades de IFB's implementados en la matriz y configurados con el software Crossmapper. Los modos diferentes incluyen desde la completa interrupción, hasta diferentes niveles de atenuación de las señales de audio.

- **Llamadas RTB / RDSI / GSM / VoIP / SIP.**

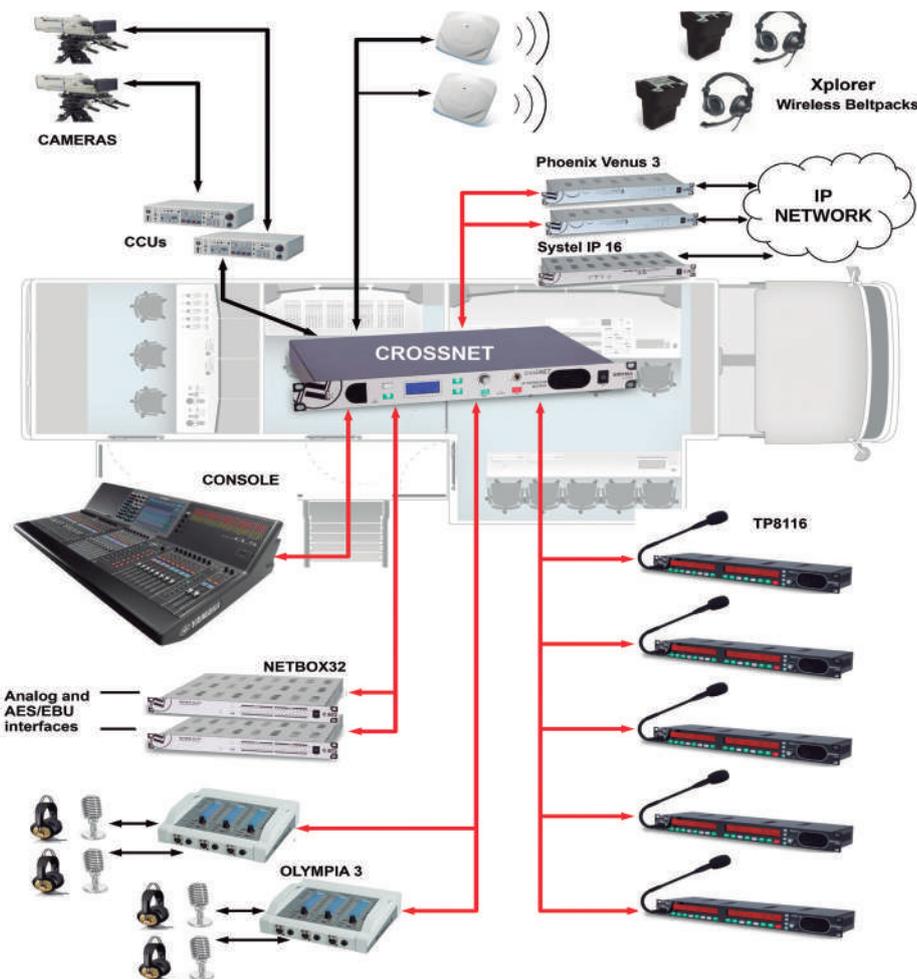
La matriz es capaz de gestionar de manera directa llamadas y marcación de la red telefónica básica, RDSI, GSM o a través de audiocodecs y sistemas de telefonía IP compatibles, de la marca AEQ tanto para coordinación como para contribución de audio. Tan solo es necesario incluir las tarjetas o equipos en la configuración, como interfaces.

- **Estación base del sistema Xplorer inalámbrico.**

La propia matriz CrossNET permite incorporar una estructura de beltpacks inalámbricos XPLOERER o paneles virtuales Xvirtual, por medio de una red de puntos de acceso WiFi 2.4 / 5GHz gestionados, que permiten trabajar en modo roaming.

- **Un pequeño panel de usuario integrado.**

La pantalla LCD frontal, el altavoz y la entrada de microcasco, permiten usar la propia matriz como un pequeño panel de usuario de 4 teclas, disponible para establecer comunicaciones o monitorizar audios del sistema, en aquel lugar donde tengamos instalada la matriz.



## TP9000 PANELES DE USUARIO CABLEADOS PARA SISTEMAS CONEXIA Y CROSSNET

Los paneles de usuario de la serie TP9000 han sido diseñados para alcanzar el alto nivel de calidad de audio compatible con broadcast que la tecnología digital de las matrices Conexia y CrossNET permiten. El audio es digitalizado y procesado a 24 bits a 48 kHz (ancho de banda de 20 Hz a 20 kHz) y niveles de distorsión y ruido inapreciables. También se ha tenido en cuenta la facilidad de instalación, por lo que incorporan conectividad IP que maneja audio de alta calidad en formato DANTE™, compatible con el estándar AES67.

Integran un DSP que nos permite procesar el audio digitalmente para cancelar el eco acústico y nivelar automáticamente la potencia de voz o tonalidad y hábitos de locución de cada operador. La acústica ha sido cuidadosamente estudiada para alcanzar la mejor inteligibilidad y naturalidad de sonido.

### TERMINALES TP9116

#### FRONTAL

En el frontal, micrófono electret cuello de cisne y altavoz interno. Conector Mini-XLR (Tini QG) de 4 pines para microcascos. 16 teclas de punto de cruce, 4 hasta páginas por tecla.

Funciones de "Talk" y "Listen" y control de volumen individual para cada punto de comunicación, a través de una tecla de 4 vías tipo palanca. 16 teclas de punto de cruz, cuatro páginas. La información se presenta en cuatro pantallas gráficas RGB.



TP9116 panel de Usuario 1UR. Fondo 120 mm.

## TP8000 TERMINALES DE USUARIO CABLEADOS PARA SISTEMAS CONEXIA Y CROSSNET

Compatibles con matrices CONEXIA y CROSSNET. Con las mismas características sobresalientes que la serie 9000.

### TERMINALES TP8116 y TP8416

Paneles de Usuario para rack y sobremesa con 16 teclas programables en 4 diferentes páginas

#### FRONTALES

En el frontal, micrófono electret cuello de cisne y altavoz interno. Conector Mini-XLR (Tini QG) de 4 pines para microcascos. 16 teclas de punto de cruce, 4 hasta páginas por tecla.

La información se presenta en dos pantallas LCD gráficas, con posibilidad de hasta dos líneas de texto por cada tecla, y una tercera línea de indicación del nivel de audio en el punto de cruce.

Señalización funcional de cada punto de cruce a través de la iluminación incorporada en las teclas. Teclas adicionales para configuración. Encoder rotativo para regulación del nivel de escucha y configuración. La regulación del nivel de escucha es independiente para cada punto de cruce.



TP8116 panel de Usuario 1UR. Fondo 120 mm.



TP8416, panel de usuario de sobremesa 280 x 205 mm. Fondo 80 mm

### TERMINAL DE EXPANSION EP8116

Panel de expansión de TP8116 para rack con 16 teclas programables en 4 diferentes páginas y teclado numérico. Dispone de teclado numérico para facilitar la gestión de llamadas a través de los interfaces telefónicos del sistema. Cuenta con una entrada / salida en loop que permite conectar hasta tres paneles de extensión a un mismo panel de usuario.



EP8116 panel de Expansión 1UR. Fondo 80 mm.

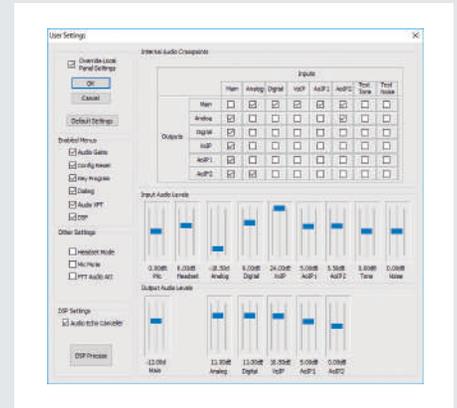
# TP9000 y TP8000 TERMINALES DE USUARIO CABLEADOS PARA SISTEMAS CONEXIA Y CROSSNET

## CARACTERÍSTICAS COMUNES

### PUERTOS Y CONEXIONES TRASERAS DEL PANEL

Los paneles de las series TP9000 y TP8000, cuentan con los siguientes puertos que permiten su conexión:

- Doble Conexión de audio AoIP de alta calidad en formato Dante™, que nos permite conectarnos a diferentes sistemas, o generar la redundancia de la instalación.
- Conexión de audio VoIP comprimido de baja tasa binaria, para permitir conexiones remotas a través de la red pública de internet.
- Un puerto de audio digital con protocolo privado, para conexión punto a punto (en Conexia 8 paneles por cada XC10, en Crossnet 8 paneles por equipo).
- Un puerto de audio de entrada / salida analógico, de alta calidad, compatible con broadcast, que nos permite conectarnos con cualquier equipo y sistema exterior y enviar su audio a la matriz, o extraer audio desde ésta.
- Un GPI y un GPO.



TP9116



TP8116



EP8116



TP8416

Vista trasera de los paneles de la serie 9000 y 8000

### EXPLICACIÓN DE LAS FUNCIONES DSP

El DSP integrado en el diseño de los paneles TP9000 y TP8000 cuenta con las siguientes funciones de proceso de audio:

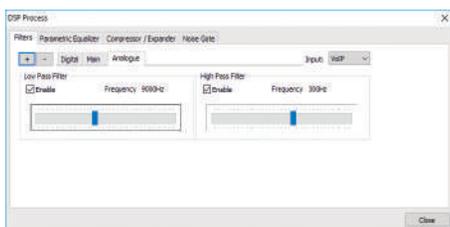
- Cancelador de eco acústico para evitar la realimentación local y el posible retorno.
- Ecuación paramétrica de 3 bandas y filtros paso alto y paso bajo, para ajustar el brillo y elegir el mejor compromiso entre naturalidad de voz e inteligibilidad
- Ajuste de Dinámica:
  - Compresión, limitación y expansión, para permitir un amplio margen de distancias y ángulos al micrófono.
  - Puerta de ruido, para eliminar o minimizar el ruido ambiente de la sala, insonorizando el panel de usuario y creando el mejor

ambiente de escucha para nuestra comunicación.

Incorpora generadores internos de señales audio TEST (tono 1Khz @ -20dBfs, ruido rosa @ -20dBfs).

Dispone de función replay que permite reproducir los últimos 16 segundos de audio emitido por el altavoz/auricular.

El proceso de audio se ajusta en la aplicación "Crossmapper", pudiendo, además de utilizar los perfiles suministrados por defecto, modificarlos o crearlos a la medida, y aplicarlos en diferentes ambientes tipo o particularizados.



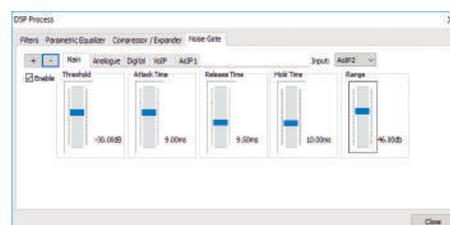
Ajuste de filtros



Ajuste ecualizador



Ajuste compresor / expansor



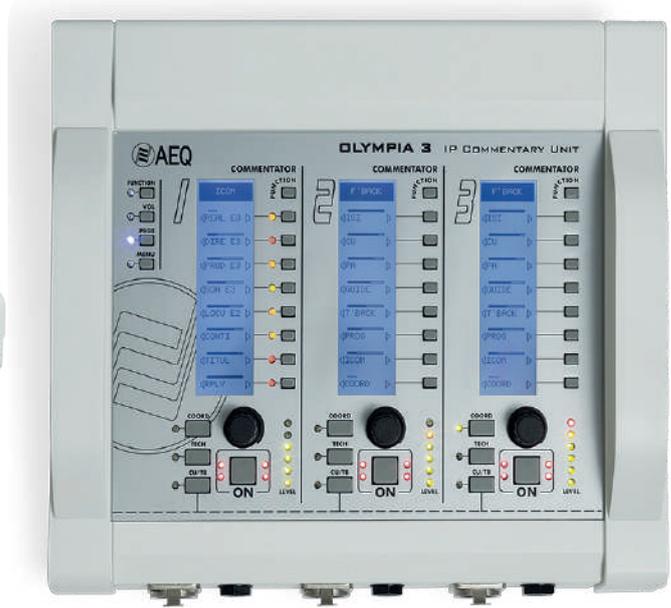
Ajuste puerta de ruido

# OLYMPIA 3

## UNIDAD DE COMENTARISTA OLYMPIA 3



Funciona como un Panel de usuario de Intercom y como una unidad de comentarista al mismo tiempo



**Olympia 3** supone una revolución conceptual de estos sistemas, al tiempo que una mayor flexibilidad y democratización en su uso, ya que ha sido pensado para su utilización tanto en los grandes eventos con cientos de posiciones en un único estadio, como en modestas instalaciones en las que la unidad de comentarista funciona autónoma o en una unidad móvil integrada en su mismo sistema de Intercom. Siendo una Unidad de Comentarista, puede trabajar simultáneamente como Panel de Intercom.

Su control se podrá realizar de una forma híbrida, simultáneamente:

### Como un Panel de Intercom:

- Para ello se ha dotado al canal "COMMENTATOR 1" de la funcionalidad y la señalización necesarias para funcionar como Panel de Intercom con toda la operativa que incorporan los Paneles de Intercom de AEQ de la serie 8000. El canal de comentarista 1 puede asumir las funciones de un Panel de Usuario de un Sistema de Intercom, de forma que los displays de la unidad se ponen en modo intercom, y al pulsar cualquiera de sus teclas se activa la intercomunicación programada y su micrófono y auricular se incorporan al Sistema de Intercom.

### Como una Unidad de Comentarista:

- OLYMPIA 3 CU CONTROL, la aplicación de control remoto de Unidades de Comentarista del sistema OLYMPIA 3, configurará y tomará el control remoto de la unidad, exceptuando el circuito del comentarista 1 cuando esté trabajando como intercom.

## FUNCIONALIDADES:

- Unidad de Comentarista (CU) autónoma, o conectable a través de enlace AoIP de 8 canales, con protocolo Dante™, de forma escalable: Simple rutado a equipos IP Dante™, o integrada en Sistema de Intercom IP, o conectada a matriz de Sistema de Comentaristas IP.
- Mezclador de sonido autónomo mono o estéreo con mezcla, enrutado, control de tonos y dinámica. 3 canales de comentarista y una entrada de línea dual o estéreo. Escucha de 8 fuentes remotas y dos locales.
- Funcionamiento como Panel de Intercom alternativo o simultáneo a CU.
- Configurable como Consola de Traducción simultanea hasta 3 idiomas.
- 3 bocas IP Gbps. por equipo, para redundancia, daisy chain y transporte auxiliar de datos o video.
- Doble alimentación a 48 v. DC: PoE + y fuente externa.
- Configuración y control remoto por software.
- Ergonomía y mecánica robustos adaptados a exteriores e interiores.
- Dimensiones 280 x 200 mm. Profundidad. 80 mm.





**TERMINALES DE USUARIO DE INTERCOM CON CONECTIVIDAD VOIP HD Y VOIP KROMA**

Compatibles con matrices Conexia y Crossnet.  
 Con Conexia: Ancho de banda de 20 Hz a 7KHz.  
 Hasta 12 terminales por cada tarjeta XC 19  
 Con Crossnet: Ancho de banda 20 Hz a 4 KHz.  
 Hasta 20 terminales por matriz.



**Xpeak R y Xpeak D**

Paneles de Usuario para rack y sobremesa con 8 teclas programables en 4 diferentes páginas.

**FRONTAL**

En el frontal, micrófono electret cuello de cisne y altavoz interno. Conector USB frontal para microcascos. 8 teclas de punto de cruce, trabajando con matriz, se programan hasta 4 páginas por tecla. Las teclas de 4 direcciones tipo palanca, permiten funciones talk y listen y control de volumen individual para cada punto de cruce de comunicación. La información se presenta en dos pantallas gráficas LED y leds RGB asociados a las teclas. Encoder rotativo y teclas para configuración.



**PUERTOS Y CONEXIONES TRASERAS DEL PANEL**

En el trasero, dos puertos VoIP para conexión en bucle, conector USB tipo B para conexión con smartphone y PC. GPIO: Conector con 2 GPI y 2 GPO optoacoplados y un pin de alimentación de circuitos externos. Fuente de alimentación interna.

Bluetooth: El equipo incorpora conexión Bluetooth como interfaz de audio con un teléfono o microauricular. Combina señales de audio que llegan al equipo desde los distintos dispositivos. Proceso de cancelación de eco.

Xpeak R, panel de Usuario 1UR. Fondo 103 mm.  
 Xpeak D, panel de usuario de sobremesa o empotrable 217 x 105 mm. Fondo 101 mm.





## Xpeak BP

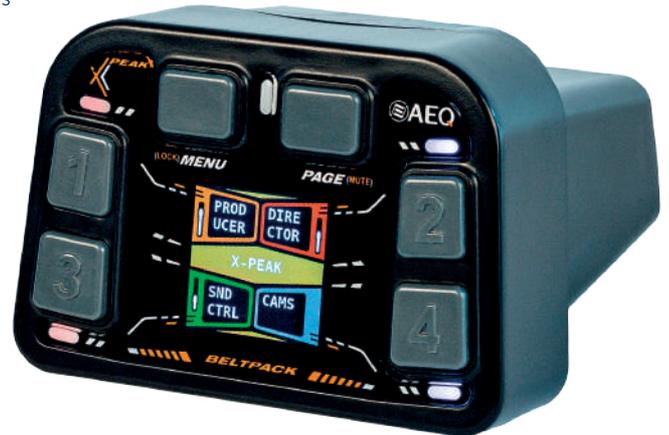
Paneles de Usuario formato beltpack cableado con 4 teclas programables en 4 diferentes páginas.

### FRONTAL

En el frontal, 4 teclas de punto de cruce. Trabajando con matriz, se programan 4 hasta páginas por tecla.

La restante información contextual asociada a las teclas, la comunicación y el menú se presentan en una pantalla gráfica LED, con función encendido y apagado.

También en frontal hay dos teclas para bloqueo, mute, cambio de página y navegación por el menú.



### PUERTOS Y CONEXIONES TRASERAS DEL BELTPACK

Puerto VoIP con conexión de red Ethernet y alimentación PoE, conector RJ45 con enclavamiento. Conector USB trasero para microcascos. Salida de GPO a través de dos pines.



### OTRAS CARACTERISTICAS

Dos encoders rotativos para volumen. Bluetooth para interfaz de audio con un teléfono o micro auricular. Combina señales de audio que llegan al equipo desde los distintos dispositivos. Proceso de cancelación de eco.

Mecánica: Belt-pack de plástico anti-choque. Dimensiones. Frente: Ancho: 92 mm. Fondo: 70 mm. Alto: 130 mm.

Funcionales: Señalización frontal de llamada entrante con posibilidad de activación de GPO para dispositivo externo.





# Xplorer

La tecnología WiFi 5G permite trabajar con este tipo de sistemas en cualquier ambiente y lugar al ser una frecuencia libre y no saturada. Del mismo modo facilita la instalación y puesta en marcha del sistema, ya que es una tecnología conocida e implantada en muchas instalaciones, permitiendo incluso reutilizar la red inalámbrica ya existente, siempre y cuando se cuide la calidad de servicio entregada.

Actualmente los sistemas WiFi con puntos de acceso gestionados permiten disponer de la funcionalidad de “roaming” pudiendo tener cobertura sin cortes de comunicación por toda la red de puntos de acceso, dando flexibilidad a las producciones y resolviendo la necesidad de recursos sin tener que reconfigurar los equipos o emparejar los Beltpacks con las diferentes antenas de manera compleja.

## Beltpack Xplorer

### TERMINALES DE USUARIO DE INTERCOM CON CONECTIVIDAD VOIP HD Y VOIP KROMA

Xplorer es más que un beltpack, en un auténtico panel de usuario de intercom inalámbrico. Basado en tecnología WiFi, está dotado de un interfaz de usuario con 4 teclas de acceso directo organizadas en 4 páginas, otras dos teclas programables, y una pantalla multifunción.

Formato de petaca inalámbrica con 4 teclas programables en 4 páginas diferentes. Compatible con matrices Conexia y Crossnet. Con Conexia: 20 Hz a 7 KHz de ancho de banda. Hasta 12 terminales por tarjeta XC 19. Con Crossnet: 20 Hz a 4 KHz de ancho de banda. Hasta 20 terminales por matriz.



### FRONTAL

En el frontal, 4 teclas de punto de cruce. Trabajando con matriz, se programan 4 hasta páginas por tecla. La restante información contextual asociada a las teclas, la comunicación y el menú se presentan en una pantalla gráfica LED, con función encendido y apagado. También en frontal hay dos teclas para mute, cambio de página y navegación por el menú.

### PUERTOS Y CONEXIONES TRASERAS DEL BELTPACK

Conector mini XLR trasero para microcascos. Conector de carga.

### OTRAS CARACTERISTICAS

Dos encoder rotativos para volumen. Proceso de cancelación de eco. Función mute. Conexión a red Ethernet través de WiFi. Compatibilidad con redes 802.11b/g/n en las bandas de 2.4 GHz y 802.11a/n en la banda de 5 GHz. Alimentación por baterías recargables. Autonomía, unas 20 horas de operación. Recarga en estación de carga.

Mecánica: Belt-pack de plástico anti-choque. Resistente a salpicaduras de agua. Dimensiones. Frente: Ancho: 92 mm. Fondo: 70 mm. Alto: 130 mm. Peso aprox. 365 g.





## Xvirtual

### APLICACIÓN DE USUARIO DE INTERCOM PARA PC, IPAD Ó IPHONE, CON CONEXIÓN CABLEADA O WIFI

Xvirtual, una aplicación para equipos con sistema operativo iOS y Windows con la plena funcionalidad de un Panel de usuario de Intercom de 16 teclas, para sistemas Conexia o Crossnet.

Mediante una simple conexión Ethernet, dentro de la red, se puede tener la aplicación instalada en cualquier PC, con sistema operativo Windows, convirtiéndolo en un panel de usuario más del Sistema de Intercom.

De la misma manera, instalado sobre un equipo Apple Iphone, Ipad o Ipad, sobre sistema operativo iOS se transforma en un Panel de Intercom, pero en este caso, inalámbrico. Basta con tener una conexión Wi-Fi que permita acceder a una matriz de Intercom Conexia o Crossnet para crear un sistema de Beltpacks inalámbricos.

### OTRAS PRESTACIONES

Compatibles con matrices Conexia y Crossnet.

Con Conexia: VoIP HD. Ancho de banda de 20 Hz a 7KHz.

Hasta 12 terminales por cada tarjeta XC 19.

Con Crossnet: VoIP Kroma. Ancho de banda 20 Hz a 4 KHz.

Hasta 20 terminales por matriz.

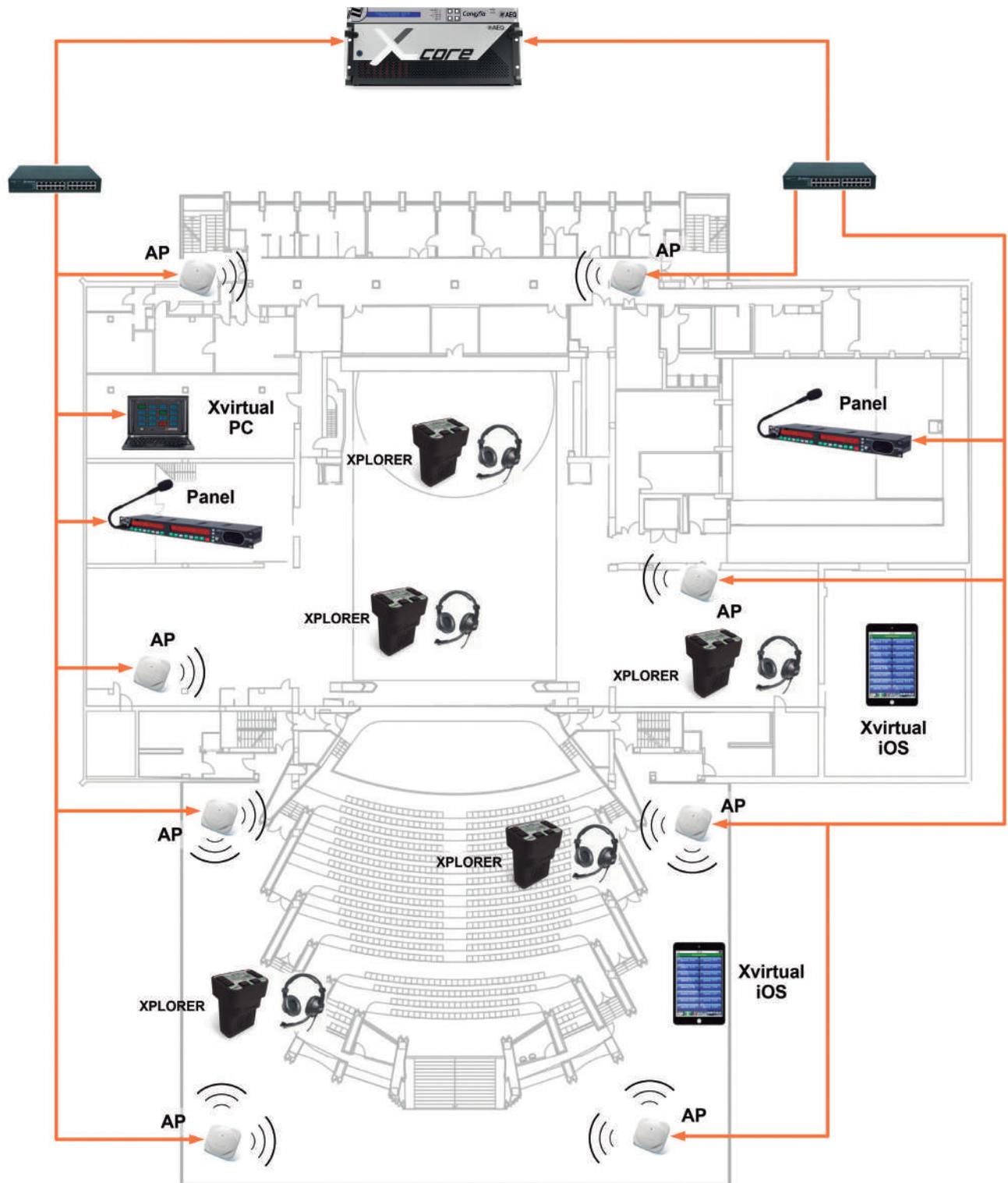
Función mute.

Funciones de tecla. Se han definido funciones para cada tecla para permitir varios modos de funcionamiento, y en cada una se señala el estado de la comunicación.





EJEMPLO DE UN SISTEMA DE INTERCOM CON MATRIZ EN UN TEATRO



## AUDIOCODECS Y SISTEMAS TELEFÓNICOS INTEGRADOS

### PHOENIX VENUS 4 y VENUS 4+

Audiocodex IP dobles, estacionarios, estéreo y full dúplex, para las aplicaciones más exigentes.

Control Ethernet desde el sistema de intercom. Dispone de conexión SMART RTP. Ha sido diseñado para cumplir con la recomendación N/ACIP EBU Tech 3326 añadiendo la codificación OPUS. Doble puerto ethernet. Opción de conexión al sistema Dante™ a través de un tercer puerto IP.

**VENUS4+** añade un panel de mandos frontal para la operación básica del equipo, con indicación de estado y vúmetros en pantalla, y un menú para lanzar y aceptar llamadas, ejecutar presets y modificar la configuración.



### PHOENIX MERCURY

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

### SERVICIO SMARTALK

PHOENIX VENUS 4, VENUS 4+ y MERCURY son compatibles con el servicio SMARTALK, sistema de audiocodex en la nube que genera enlaces web para que PCs o dispositivos móviles, descarguen instantáneamente de la nube un audiocodex OPUS, que a través de un servidor SIP, se conecta automáticamente al audiocodex PHOENIX del estudio.

Permite improvisar accesos a usuarios remotos de un sistema de intercomunicación, sin necesitar más que su propio PC o Smartphone, evitando tener que enviarle equipos o que descargue aplicaciones.



### SYSTEL IP 16

Permite introducir en el sistema de intercom llamadas IP a través de proveedores de telefonía IP, centrales telefónicas IP, audiocodex, telefonía RDSI y convencional. Disponible SYSTEL IP TV, aplicación especial para coordinación e intercomunicación Técnica, y terminal de operador Systelset+.



## INTERFACES I/O DANTE™ / AES67

Esta gama de interfaces NETBOX nos permite convertir cualquier audio analógico o digital de nuestro sistema al estándar Dante™ – AES67 haciéndolo compatible con equipos existentes en el mercado de más de 300 fabricantes.

### NETBOX 32

Interface de conversión a Dante™ para 32 canales de entrada / salida con conexión de 16 canales de audio analógico mono y 8 pares digitales estéreo.



### NETBOX 8

Interface de conversión a Dante™ para 8 canales de entrada / salida con conexión de 4 canales de audio analógicos mono y 2 pares digitales estéreo.



### NETBOX 4 MH

Interface de conversión a Dante™ para 4 entradas de microfonía de alta calidad y salidas de auriculares.



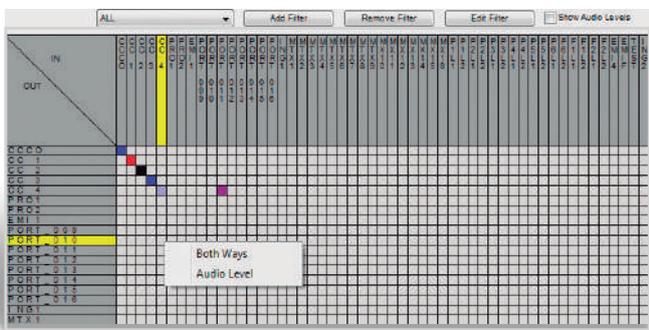
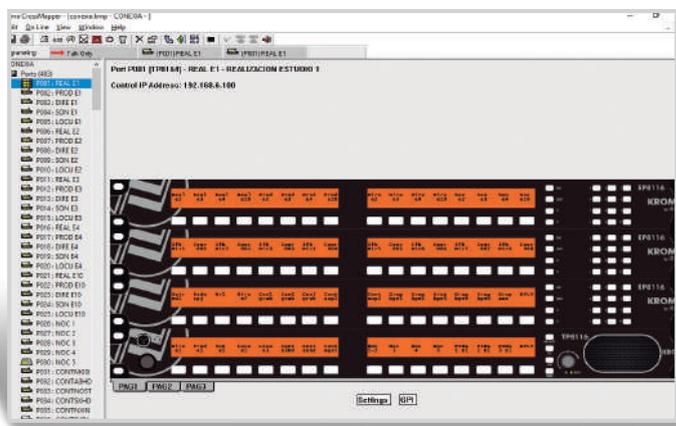


## CROSSMAPPER

Todos los sistemas de Intercom KROMA by AEQ se configuran a través del **Software Crossmapper**. Es una herramienta con un interface de usuario intuitivo y con mucha potencia de configuración. Desde este software podremos acceder a la configuración, supervisión y control de todo nuestro sistema.

### CONFIGURACIÓN DE PANELES DE USUARIO Y DSP

El usuario tiene un sencillo acceso a la configuración de cada Panel de Intercom con diferentes opciones de configuración para cada tecla, además de funciones adicionales como grupos, conferencias, marcaciones telefónicas, IFB's, etc. Del mismo modo es posible acceder a la configuración interna de la matriz de I/O de los diferentes puertos de los que dispone el panel y al ajuste de niveles de entrada salida de los mismos. En el caso de la serie TP8000 dispone de los ajustes para el DSP interno del terminal.



### CROSSPOINT Y NIVELES DE AUDIO

Trabajando ON-LINE con la matriz podemos tener acceso a isularizar los puntos de audio establecidos en el sistema en cualquier momento de la operación y usar el menú de "Crosspoint" para realizar cruces de audio en caliente. En este mismo menú es posible ajustar el nivel de audio de cada uno de los puntos existentes y visualizar los posibles cambios efectuados por los usuarios. Este menú nos permite editar diferentes vistas para filtrar a los usuarios según las necesidades.

### GESTIÓN DE LLAMADAS

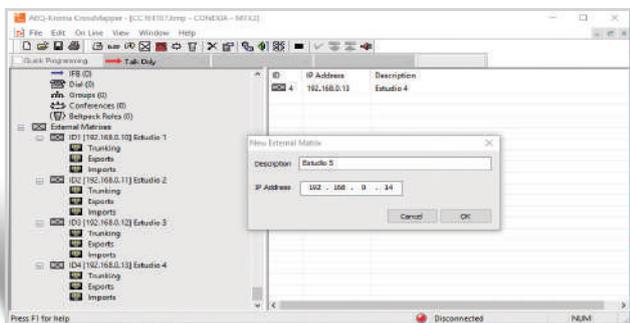
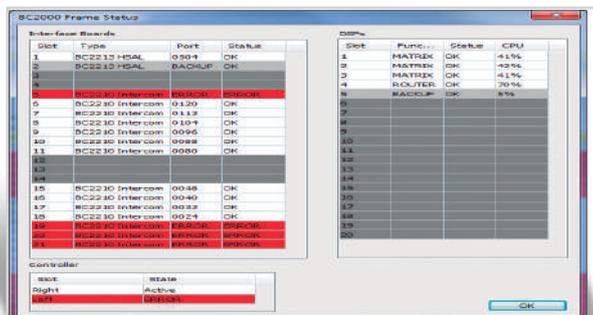
Los sistemas de intercom KROMA by AEQ disponen de toda clase de interfaces telefónicas, analógicos, RDSI, GSM, etc y Crossmapper nos permite gestionar las llamadas realizadas y recibidas como una centralita telefónica, pudiendo identificar llamadas, enrutarlas, discriminarlas, etc. Esto nos facilitará la gestión de nuestras comunicaciones en producción.

### IFBS Y GRUPOS

El sistema ofrece diferentes posibilidades de IFB implementadas en la matriz, desde interrupción completa, hasta diferentes niveles de atenuación. Se puede emplear la configuración de un IFB con cualquier dispositivo conectado al sistema. Para este tipo de configuraciones además disponemos de la posibilidad de generar grupos de manera que cualquier programación que realicemos en el software pueda realizarse sobre todos los componentes del grupo al mismo tiempo.

### SYSTEM STATUS

Crossmapper nos ofrece la perfecta herramienta para controlar el estado de nuestra matriz y todos los terminales e interfaces conectados a nuestro sistema. Mediante el menú online de System Status podremos ver en todo momento el estado de cada uno de los componentes conectados, así como toda su información auxiliar. Esto nos permitirá tener un control absoluto del estado de nuestro intercom desde cualquier punto.

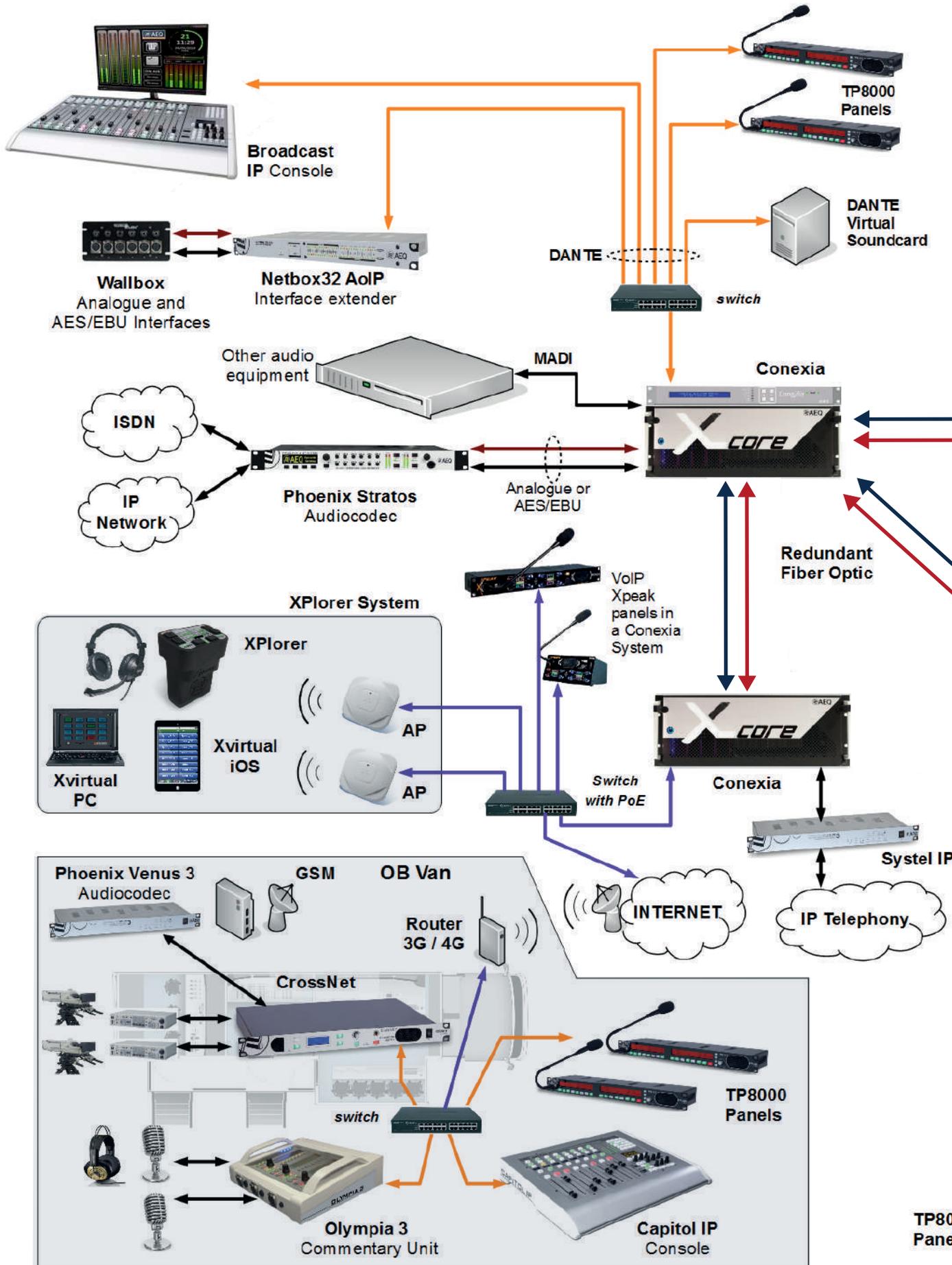


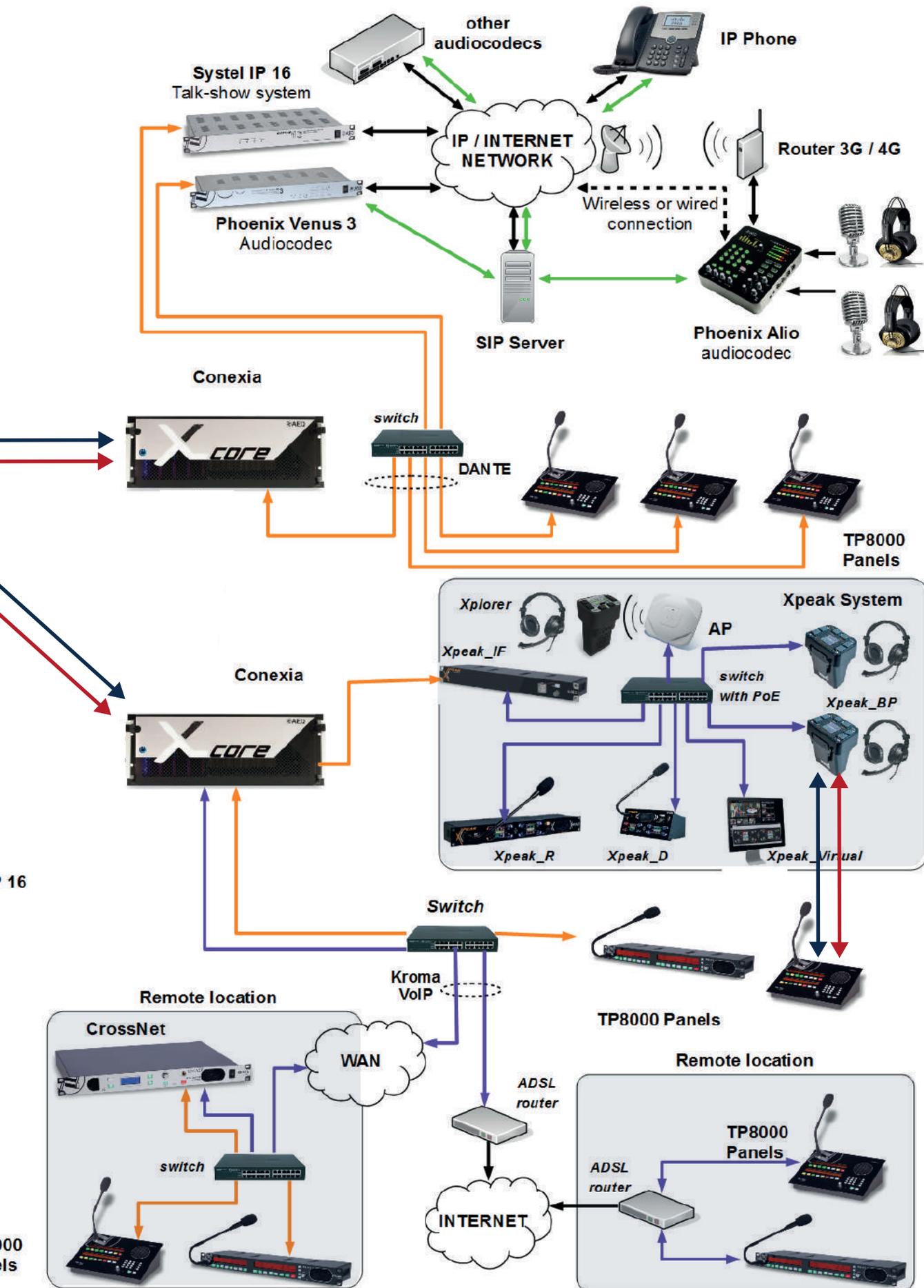
### TRUNKING SIN BLOQUEOS

Nuestros sistemas tienen la posibilidad de conectarse entre si creando sistemas mayores en los que todos los usuarios pueden visualizar el resto de los sistemas sin ningún tipo de limitación o bloqueo. Mediante el software de configuración y su menú de Trunking podremos ver y configurar puntos de cruce con cada uno de los terminales e interfaces del resto de matrices de intercom.



**SISTEMAS DE INTERCOM AEQ**  
**MÁS QUE UN INTERCOM: Una Solución Global para Audio, Comunicaciones e Intercom**







# SECCIÓN 2. SISTEMA DE INTERCOM DESLOCALIZADO SIN MATRIZ

## HERRAMIENTA IMPRESCINDIBLE

En una producción convencional el intercom es una herramienta imprescindible para la coordinación de todos: realizadores, productores, operadores de cámara, presentadores, técnicos de sonido e iluminación.

Un sistema de intercom es una herramienta de misión crítica que no debe ni fallar ni ser vulnerable a ataques informáticos, incluye funciones avanzadas de seguridad, tales como reglas de control de acceso, control de seguridad, y cifrado del tráfico.

También debe ser sencilla y fácil de instalar y operar. Por eso es una buena solución que el sistema no necesite matriz: Los elementos del sistema forman una red de dispositivos P2P (peer to peer) con virtualización de Ethernet.

## PRODUCCION REMOTA

Desde hace algún tiempo se ha ido imponiendo la producción remota de los eventos y retransmisiones. La necesidad de realizar producciones de Radio y Televisión desplazando al mínimo de personal técnico, se ha convertido en un hecho. Así, los que intervienen en una producción se pueden ubicar en diferentes localizaciones, algunas de ellas temporales (hoteles, estadios, etc).

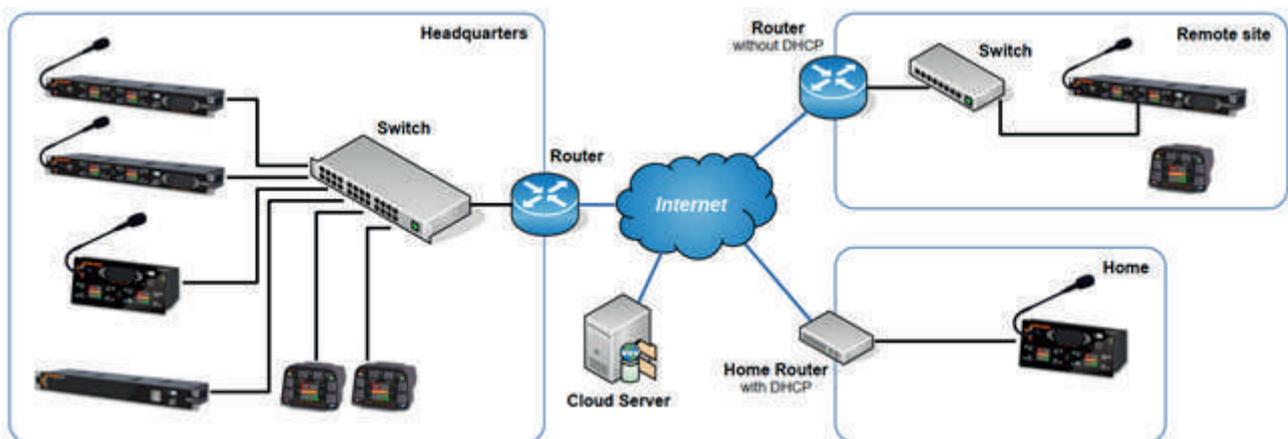
Hasta ahora, estas situaciones se han resuelto conectando sistemas de intercom a sistemas de audio codecs y de telefonía IP y configurando los sistemas por separado, lo que supone el despliegue de sistemas costosos y el desarrollo de complejas tareas de conexión y puesta a punto.

## INTERCONEXION GLOBAL AUTOMATICA

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

Así, se interconectan diferentes paneles de usuario hardware o software, como si todos residieran en el mismo centro de producción físico, tanto si están en la misma red LAN, como si están dispersos en distintos lugares con acceso a Internet.

No hay que tener una IP estática, ni se necesita un DNS dinámico, ni establecer el reenvío de puertos, porque cada panel de usuario se configura automáticamente de acuerdo con la red local de su ubicación. Funciona inmediatamente en todos los entornos de red, incluso en redes muy restrictivas.



## PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

Los Sistemas Xpeak cuentan con la opción de un servicio de red virtual o "túnel" para facilitar la conexión automática de paneles situados de forma remota, en distintas redes locales, o aislados. Cada uno de los dispositivos que conforman el sistema necesitará una conexión a Internet para que, de forma transparente al usuario, puedan operar entre ellos como si estuvieran conectados a la misma red local física.

Un sistema típico podría estar compuesto por varios dispositivos Xpeak operando en una misma sede, y uno o varios dispositivos remotos en ubicaciones residenciales o remotas. Los dispositivos en la sede, para acceder a los remotos, deberán tener conexión a Internet saliente, para poder alcanzar el servidor de red virtual en la nube que encaminará el audio bidireccionalmente a los paneles remotos.

Cuando los dispositivos Xpeak tienen conexión a internet, estos se autentifican en el Servidor Xpeak Cloud, encargado de llevar un registro de todos los dispositivos pertenecientes a la misma Red Virtual. El servidor permite la visibilidad entre todos los equipos que están registrados en la misma red virtual, y además encamina el audio de los paneles que forman parte de distintas redes locales, a través de él.

Los equipos Xpeak se entregan registrados para trabajar en una red virtual. De forma predeterminada van asociados a la misma red virtual.

La red virtual pre-definida, podrá estar, o no, dada de alta, en función de que se haya adquirido la licencia de red virtual. Cada licencia de red virtual vale para un sistema Xpeak, cuyo límite es de 28 paneles de usuario.

Una licencia de red virtual, o su actualización, pueden activarse en cualquier momento dirigiéndose a AEQ. También es posible reasignar paneles de usuario a una red virtual distinta de la inicial.

## EQUIPOS DEL SISTEMA



Panel de Usuario Xpeak\_R



Panel de Usuario Xpeak\_D



Beltpack cableado Xpeak\_BP



Interfaz de E/S Xpeak\_IF



App para PC Xpeak Virtual



Beltpack inalámbrico Xplorer

## Xpeak R y Xpeak D

Paneles de Usuario para rack y sobremesa con 8 teclas programables en 2 páginas.

## FRONTAL

En el frontal, micrófono electret cuello de cisne y altavoz interno. Conector USB frontal para microcascos. 8 teclas de punto de cruce, trabajando con matriz, se programan 4 hasta páginas por tecla. Las teclas de 4 direcciones tipo palanca, permiten funciones talk y listen y control de volumen individual para cada punto de cruce de comunicación. La información se presenta en dos pantallas gráficas LED y leds RGB asociados a las teclas. Encoder rotativo y teclas para configuración.

## PUERTOS Y CONEXIONES TRASERAS DEL PANEL

En el trasero, dos puertos VoIP para conexión en bucle, conector USB tipo B para conexión con smartphone y PC. GPIO: Conector con 2 GPI y 2 GPO optoacoplados y un pin de alimentación de circuitos externos. Fuente de alimentación interna.

Bluetooth: El equipo incorpora conexión Bluetooth como interfaz de audio con un teléfono o microauricular.

Combina señales de audio que llegan al equipo desde los distintos dispositivos.

Proceso de cancelación de eco.

Xpeak R, panel de Usuario  
1UR. Fondo 103 mm



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



## Xpeak BP

Paneles de Usuario formato beltpack cableado con 4 teclas programables en 2 páginas.

### FRONTAL

En el frontal, 4 teclas de punto de cruce. Trabajando sin matriz, se programan hasta 2 páginas por tecla. Asociado a cada tecla hay un led RGB para señalar la familia a la que pertenece el destino de cada tecla.

La restante información contextual asociada a las teclas, la comunicación y el menú se presentan en una pantalla gráfica LED, con función encendido y apagado.

También en frontal hay dos teclas para bloqueo, mute, cambio de página y navegación por el menú.



### PUERTOS Y CONEXIONES TRASERAS DEL BELTPACK

Puerto VoIP con conexión de red Ethernet y alimentación PoE, conector RJ45 con enclavamiento. Conector USB trasero para microcascos. Salida de GPO a través de dos pines.



### OTRAS CARACTERISTICAS

Dos encoder rotativos para volumen. Bluetooth para interfaz de audio con un teléfono o micro auricular. Combina señales de audio que llegan al equipo desde los distintos dispositivos. Proceso de cancelación de eco.

Mecánica: Belt-pack de plástico anti-choque. Dimensiones. Frente: Ancho: 92 mm. Fondo: 70 mm. Alto: 130 mm.

Funcionales: Señalización frontal de llamada entrante con posibilidad de activación de GPO para dispositivo externo.

## Xpeak Virtual

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





### Xplorer

Paneles de Usuario formato beltpack inalámbrico con 4 teclas programables en 2 páginas.

#### FRONTAL

En el frontal, 4 teclas de punto de cruce. Trabajando con matriz, se programan hasta 2 páginas por tecla.

La restante información contextual asociada a las teclas, la comunicación y el menú se presentan en una pantalla gráfica LED, con función encendido y apagado.

También en frontal hay dos teclas para mute, cambio de página y navegación por el menú.

#### PUERTOS Y CONEXIONES TRASERAS DEL BELTPACK

Conector mini XLR trasero para microcascos. Conector de carga.

#### OTRAS CARACTERISTICAS

Dos encoder rotativos para volumen. Proceso de cancelación de eco. Funcion mute Conexión a red Ethernet través de WiFi. Compatibilidad con redes 802.11b/g/n en las bandas de 2.4 GHz y 02.11a/n en la banda de 5 GHz.

Alimentación por baterías recargables. Autonomía, unas 20 horas de operación. Recarga en estación de carga.

Mecánica: Belt-pack de plástico anti-choque. Resistente a salpicaduras de agua. Dimensiones. Frente: Ancho: 92 mm. Fondo: 70 mm. Alto: 130 mm. Peso aprox. 365 g.



### Xpeak\_IF



Convertor de 4 audios externos de entrada y salida a 4 canales bidireccionales Xpeak

Los canales externos pueden venir en formatos analógico, USB ó AoIP Dante / AES67.

Conexión USB: Los 4 puertos de audio USB son de tipo B y permiten conectar audio desde PC. La conexión Ethernet incorpora un switch interno con dos bocas de red externas que pueden configurarse para daisy chain o separación entre audio Dante y audio codificado+Control. Incluye 4 GPI y 4 GPO optoacoplados con pin de alimentación de circuitos externos.

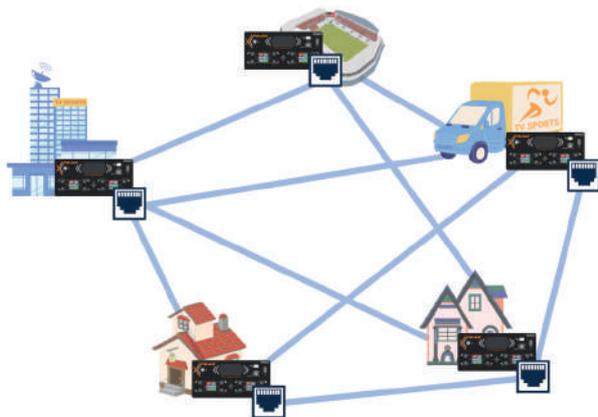
Para su configuración y control desde el frontal dispone de una pantalla TFT, un encoder y tecla de menú, para moverse por la interfaz de usuario y facilitar configuración y visualización de estado.

# Características Generales

## VENTAJAS DE XPEAK

### 1 Tres modos de operación:

- **Matriz virtual:** Xpeak obtiene la flexibilidad de los sistemas AEQ sin incorporar una matriz. Cada panel mantiene la programación de los puntos de cruce de su interés.



- **Party-Line de 4 canales:** Configuración muy sencilla ya que solo se necesita determinar a qué canales hablará y de qué canales recibirá cada panel.

- **Matriz física:** Los paneles Xpeak trabajan como paneles low cost, con 8 teclas físicas (hasta 32 virtuales) en sistemas con matrices AEQ Conexia y Crossnet.

### 2 Asistente para la interconexión global automática.

Opción que implica el uso de la tecnología de redes virtuales para facilitar las producciones remotas.

### 3 Los paneles no pertenecen de forma fija a un sistema concreto:

- El mismo panel de usuario puede funcionar en varias ubicaciones.
- El mismo panel puede formar parte de distintos sistemas de intercom.
- Posible expansión del sistema a través de la nube en un esquema de suscripción por uso que no obliga a adquirir recursos que no tengan un uso habitual.

### 4 Terminales de usuario que admiten microauriculares Bluetooth y USB.

Compatibles con una amplia gama de microauriculares con excelente relación calidad /precio.

### 5 Paneles de usuario conectables a PCs y Smartphones.

A través de la conectividad Bluetooth y USB.

### 6 Buena calidad de audio con baja tasa binaria.

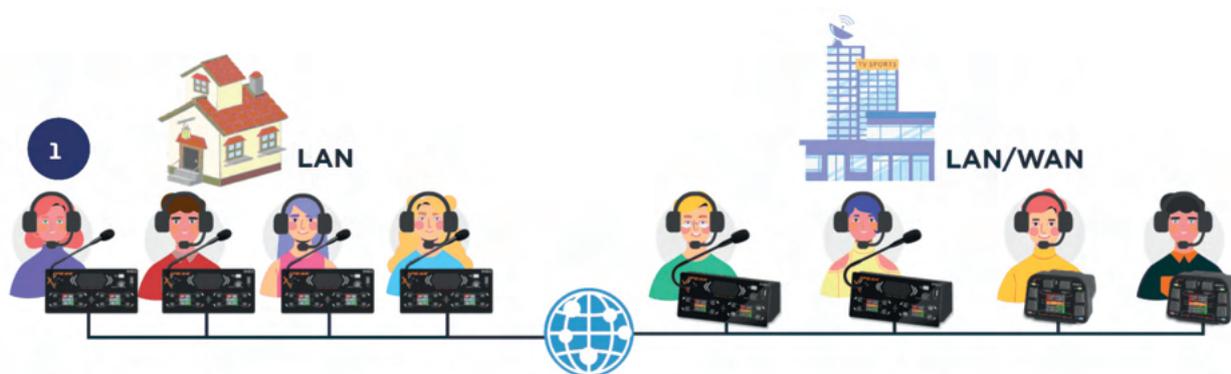
Permite incorporar terminales remotos a través de distintos métodos de conexión.

### 7 Los paneles estacionarios pueden conectarse en modo Daisy Chain.



## FUNCIONALIDAD BÁSICA EN DETALLE

- Dimensión del sistema: Hasta 28 terminales de usuario o entradas y salidas externas.
- Dos modos de trabajo:
  - Modo intercom en el que cada tecla de un terminal de usuario se puede configurar con las mismas funciones que en un sistema con matriz AEQ.
  - Modo Party- Line de 4 canales, que apenas requiere de configuración.
- Intercomunicación entre los miembros de un dominio al margen de su ubicación. Los paneles pueden trabajar en una red local LAN o opcionalmente a través de internet. En este caso, se dispone de conectividad inteligente a través de la tecnología de redes virtuales, por medio de un asistente para la interconexión global automática, que simplifica la configuración, descubriendo los elementos del sistema dentro del dominio. Conexión sin apertura de puertos en los routers, para utilizar terminales en ubicaciones como hoteles, domicilios, o en otras sin acceso a técnico de soporte.



- La arquitectura de red virtual permite que un dispositivo se suscriba a diferentes redes virtuales bajo demanda según las necesidades.
- El sistema y sus elementos, son compatibles con los sistemas de intercom anteriores de las marcas AEQ y KROMA.
- Se configura desde los propios terminales. Además hay una herramienta de configuración optimizada, on-line y off-line, para los entornos más complejos.
- Con las arquitecturas de terminal de usuario habituales: estacionario, sobremesa, belt-pack alámbrico, belt-pack inalámbrico y aplicación para PC.
- Los terminales de usuario cableados admiten microauriculares USB y Bluetooth desde los más básicos, a los de más calidad y mejores prestaciones.
- Los equipos de rack y sobremesa utilizan palancas de 4 direcciones en lugar de teclas, para una operación más sencilla de las funciones básicas: Listen, Talk y ajuste del volumen de recepción.
- Se incluye un equipo complementario para dotar al sistema de entradas y salidas de audio analógico, digital y por IP.
- Los equipos se han diseñado para ser efectivos en coste, en relación a las prestaciones.
- Buena calidad de audio (HD Voice hasta 7 KHz) con tasa binaria limitada a 64 kbps.

## MODOS DE FUNCIONAMIENTO

### Modos particulares de Xpeak:

- **Modo Matriz Virtual:** Sobre los paneles y petacas Xpeak se configura un sistema sin matriz, compatible con el sistema inalámbrico Xplorer, en el que las teclas, 8 en los estacionarios y 4 en los belt-pack, se programan con la misma flexibilidad que en los sistemas de matriz AEQ\_KROMA. La capacidad máxima de esta matriz es de 28 puestos. El audio es HD 7KHz.

- **Modo Partyline HD:** Sobre los paneles y petaca Xpeak se configura un PartyLine, de 4 canales compatible con el sistema inalámbrico Xplorer. A través de cuatro teclas, se selecciona a qué canales habla y de qué canales escucha cada Terminal. El audio es HD 7KHz.

### Modos de compatibilidad con equipos anteriores:

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

- **Modo Easynet:** Los nuevos paneles y petaca se convierten en paneles para el PartyLine Easynet compatibles con los paneles anteriores y con Xplorer. El audio es G711 Kroma.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### Xpeak\_R y Xpeak\_D

- Estructurales:
  - 8 teclas de punto de cruce tipo palanca con led RGB asociado.
  - 2 pantallas para menú e información contextual asociada a las teclas.
  - Encoder rotativo, tecla de menú y leds de señalización.
  - Fuente de alimentación interna.
  - Switch Ethernet 1Gbps interno, con dos bocas de red RJ45 externas para poder conectar paneles en "Daisy Chain" a una única boca de switch.
  - GPIO: Conector mini hartmann de 10 pines incluye 2 GPI y 2 GPO optoacoplados, un pin de alimentación de circuitos externos y masas.
  - Bluetooth: El equipo incorpora conexión Bluetooth como interfaz de audio con un teléfono o microauricular.
- Audio frontal:
  - Micrófono electret cuello de cisne suministrado con el panel.
  - Altavoz interno que desarrolla 84 dB SPL a 1 metro.
- Audio USB:
  - USB frontal para microcascos.
  - USB trasero tipo B: Para incorporar audio de PC.
- Audio Bluetooth: Se puede enlazar el equipo con un dispositivo Bluetooth, por ejemplo unos microauriculares o un teléfono.
- Combina señales de audio que llegan al equipo desde los distintos dispositivos.
- Dimensiones: Xpeak R: 482,6 x 44,5 mm. Fondo 103 mm.
- Dimensiones: Xpeak D: 217 x 105 mm. Fondo 101 mm.
- Funcionales:
  - Talk, listen y volumen en cada tecla de palanca para un punto de cruce.
  - Paginación de teclas: 2 páginas, total 16 palancas virtuales.
  - Proceso de cancelación de eco.

### Xpeak\_BP

- Estructurales:
  - 4 teclas de punto de cruce con led RGB asociado.
  - Pantalla para menú e información contextual asociada a las teclas, con función encendido y apagado.
  - Dos encoder rotativos para volumen.
  - Dos teclas de menú.
  - USB: 1 conector USB trasero para headset.
  - Bluetooth para interfaz de audio con un teléfono o micro auricular.
  - Conexión de red Ethernet. Conector RJ45 con enclavamiento.
  - Alimentación PoE.
  - GPO: Una salida de GPO a través de dos pines.
  - Mecánica: Belt-pack de plástico anti-choque.
- Dimensiones: Frente: Ancho: 92 mm. Fondo: 70 mm. Alto: 130 mm.
- Funcionales:
  - Paginación de teclas: 2 páginas, total 8 teclas virtuales.
  - Proceso de cancelación de eco.
  - Leds de grupo: Los leds que acompañan a cada tecla son de color programable para señalar el grupo al que pertenece cada tecla.
  - Señalización luminosa frontal de llamada entrante.
  - La señalización de estado de tecla y comunicación se realiza en el cuadrante correspondiente a cada tecla en la pantalla de reposo del display.

### Xpeak\_IF

- Conversor de 4 audios de E/S analógicos, USB y AoIP Dante / AES 67, a 4 canales bidireccionales G722 para integrarlos con la matriz virtual o el party-line.
- Conexión USB: Los 4 puertos de audio USB son de tipo B y permiten conectar audio desde PC.
- Conexión Ethernet: Switch interno con dos bocas de red externas. Distintos usos: daisy chain, separación entre audio Dante y audio codificado+Control.
- GPIO: Conectores mini hartmann incluye 4 GPI y 4 GPO optoacoplados, pin de alimentación externa y masa.
- Pantalla TFT color 1,54": permiten visualización de información como dirección IP, presencia de audio y estado.
- Encoder y tecla de menú para moverse por el interfaz de usuario y facilitar configuración y visualización de estado.

### Xplorer para Xpeak

- Estructurales:
  - 4 teclas de punto de cruce con led asociado.
  - Pantalla para menú e información contextual asociada a las teclas.
  - Dos encoder rotativos para volumen y navegación en menú.
  - Dos teclas de menú.
  - Conector trasero para headset específico.
  - Conexión a red Ethernet través de WiFi.
  - Alimentación por baterías recargables. 20 horas de operación.
  - Recarga en estación de carga.
  - Mecánica: Belt-pack de plástico antichoque.
- Dimensiones: Frente: Ancho: 92 mm. Fondo: 70 mm. Alto: 130 mm.
- Funcionales:
  - Programación interna de la funcionalidad Xpeak.
  - Visualización en pantalla del status y menús de Xpeak.
  - 2 páginas de teclas, total 8 teclas virtuales.
  - Soporte SDN para red virtual.
  - Leds de grupo: Señalización en pantalla de los grupos de usuarios.
  - Modo funcionamiento Party Line con audio de alta calidad G722.
  - Modo funcionamiento Matriz Virtual con audio de alta calidad G722.
  - Reprogramación local de teclas en modo matriz virtual.

### Xpeak Virtual

- Panel de usuario virtual.
- Software para PC.
- Sistema operativo Windows.
- 8 teclas virtuales de puntos de cruce.
- Compatible con X\_peak en todos los modos de trabajo.



## X-Peak

La aplicación "AEQ X-Peak" es el software de control y configuración de los equipos X-Peak.



Cada uno de los componentes de Xpeak incorpora funciones de autodescubrimiento y autoconfiguración. Si un sistema sale completo de fábrica, todos sus terminales estarán listos para operar en unas condiciones básicas, lo que no quita la necesidad de adaptar su funcionamiento a las necesidades particulares de cada ámbito de trabajo. Para esto, se ha desarrollado una aplicación de configuración, en base a estas características:

- o Aplicación de software simple y visual.
- o Configuración mediante drag&drop.
- o Autodescubrimiento de equipos.
- o Organización de los equipos en grupos con una misma funcionalidad, y en familias con un mismo rol asignado por el administrador.

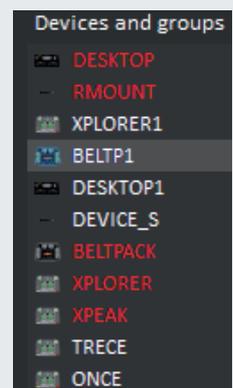
La aplicación se organiza en torno a una ventana de trabajo, con unas franjas superior y derecha para menús. El resto, el área principal, está dividido en 4 cuadrantes, cuyas dimensiones se ajustan a las necesidades:

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

### TRABAJO CON DISPOSITIVOS

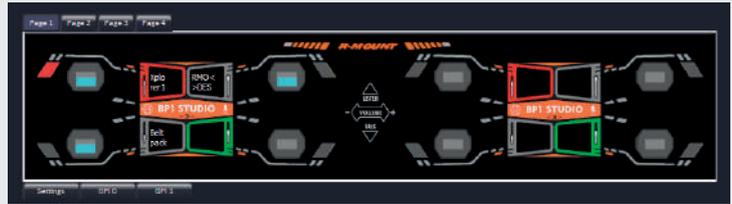
Al abrir la aplicación aparece una lista de dispositivos, cada uno lleva un icono con el tipo y un nombre. En blanco, los que están operativos en ese momento, en rojo los que han sido configurados y no están disponibles. Se les puede cambiar el nombre y sus propiedades, en especial las asociadas a cada botón de comunicaciones con otros dispositivos. También se puede añadir dispositivos manualmente.

Pulsando sobre un dispositivo, bien sea en su lista o sobre el esquema, se presenta en la ventana inferior derecha su representación detallada, con acceso a sus botones para poder configurarlos o modificarlos.



### TRABAJO CON BOTONES

En cada botón, se puede programar una función de comunicación con otros terminales, para jerarquizar y ordenar las comunicaciones de forma que cada usuario pueda hablar con quien necesite y escuche solo los mensajes que le afecten. También se pueden programar funciones de señalización y control remoto de dispositivos.



Combo de funciones programables en un botón.

Los paneles Xpeak D y Xpeak R tienen palancas en las que se pueden programar dos botones, uno al pulsarla hacia arriba, otro hacia abajo. El resto de equipos tienen teclas, con un único botón por tecla.

### TRABAJO CON GRUPOS

Respecto a grupos, además de crearlos y eliminarlos, se les puede cambiar de nombre y seleccionar los dispositivos que lo forman.

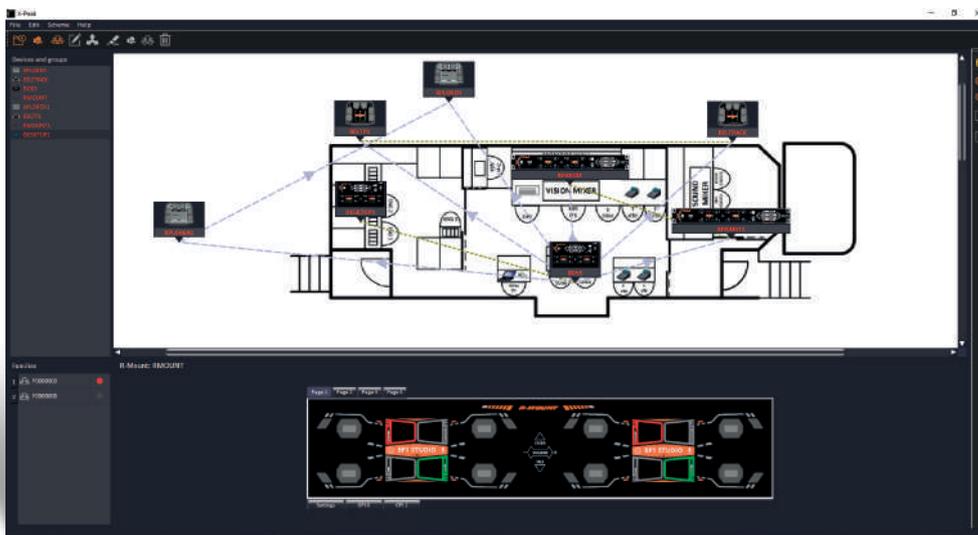
### TRABAJO CON FAMILIAS

Respecto a las familias, además de crearlas y borrarlas, se puede cambiar el nombre, seleccionar el color, y los dispositivos que la forman.

### TRABAJO CON ESQUEMAS

Sobre una ventana en blanco, o el fondo de un plano del espacio de trabajo donde se ubican los terminales de usuario, se visualizan éstos y la relación funcional de las comunicaciones entre ellos: Quien puede hablar a quien, quien puede escuchar a quien, y quien lo está haciendo en ese momento concreto.

Si queremos modificar alguna relación, situándonos sobre el dispositivo origen de una comunicación, se representará en el cuadrante inferior y podremos modificar sus teclas, con representación inmediata de los cambios en el esquema.



### ASUMIR REMOTAMENTE EL ROL DE UN DISPOSITIVO

Se ha preparado una utilidad muy especial para asegurarse de que un dispositivo trabaja como se necesita: Desde la aplicación nos podemos situar sobre un dispositivo y trabajar en paralelo con él: usar las teclas en pantalla para hablar a los destinos configurados para él, y oír por los altavoces del PC de la aplicación, los mensajes que le llegan de otros.



**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](http://www.aeq.es)  
e-mail: [aeqsales@aeq.es](mailto:aeqsales@aeq.es)

**AEQ - CATALUNYA**  
Tel.: +34 93 414 03 96  
e-mail: [nolivella@aeq.es](mailto:nolivella@aeq.es)

**AEQ - PORTUGAL**  
Tel.: +351 917 529 243  
e-mail: [apicarra@aeq.es](mailto:apicarra@aeq.es)

**AEQ - INDIA**  
Tel.: +91 98184 31432  
e-mail: [tkurien@aeq.es](mailto:tkurien@aeq.es)

**AEQ - KROMA MEXICO**  
Tel.: +55 54132716  
e-mail: [creyna@aeq.es](mailto:creyna@aeq.es)

**AEQ - USA**  
Tel.: +1 (954) 581 79 99  
e-mail: [sales@aeqbroadcast.com](mailto:sales@aeqbroadcast.com)  
website: [www.aeqbroadcast.com](http://www.aeqbroadcast.com)