

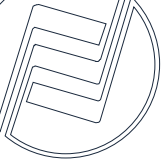
Audio, Video y
Comunicaciones
para Broadcasters



FORUM IP

Mezclador Modular de Audio Digital

Conectividad de audio multicanal sobre IP aes 67, basada en Dante™



Características Diferenciales

- Mezclador digital compacto de audio para aplicación ON AIR en radio y televisión.
- Estructura modular para alta disponibilidad y facilidad de mantenimiento.
- Dos tamaños de chasis: Hasta 12 y 20 faders.
- Hasta 64 canales de entrada y salida locales.
 - Hasta 8 canales micro/línea con alimentación phantom.
 - Canales de línea analógicos, digitales AES/EBU y USB.
 - Hasta dos tarjetas de híbrido telefónico digital.
- Hasta 64 canales remotos por enlace multicanal.
 - Tarjetas E/S multicanal AoIP para 32 y 64 canales de entrada y salida, con tecnología DANTE™, compatible AES 67: permite recibir canales de otros nodos en una red IP y ofrecer canales a otros nodos.
 - Tarjeta E/S multicanal síncronas AES 10, MADI para 64 canales: permite conectarse a un router digital de audio o a otra consola.
- Proceso de audio: ecualizadores paramétricos de tres bandas, filtros y dinámica.
- Hasta 32 buses de mezcla para salidas de programa, auxiliares, monitorado y clean feed. Posibilidad de envío directo de cada entrada a varias salidas sin usar bus.
- Opción Forum Screen, a través de un PC con touch screen o un iPad, facilita la visión del funcionamiento, y acelera y simplifica el control de la tonalidad, filtros y dinámica.
- Opción Virtual Forum, permite control remoto desde una superficie de control paralela representada en la pantalla de un PC o un iPad.



Características Principales

FORUM IP es una mesa de mezclas digital de audio para Radio y Televisión, especialmente diseñada para el control de emisiones ON AIR y adaptable a distintas situaciones de trabajo.

Incorpora todas las características básicas necesarias en ese tipo de entornos: corte automático de monitores, corte de tos, fader start, control de la señalización, señales de control para la automatización de equipos externos, gestión de comunicaciones externas, intercomunicación, etc.

Gracias a su diseño modular y reducido tamaño se adapta perfectamente a distintos escenarios: autocontrol, control-locutorio, controles de realización de televisión, producción de sonido, configuraciones mixtas, integración en grandes instalaciones, etc.

Una de las principales cualidades de AEQ FORUM IP es el amplio espacio de enrutamiento interno disponible: 64 entradas/salidas para señales de audio de micrófonos y líneas analógicas, líneas digitales AES3, digitales S/PDIF, digitales USB, o micrófonos, y otras 64 señales de entrada/salida de audio para enlace multicanal AoIP ó MADI.

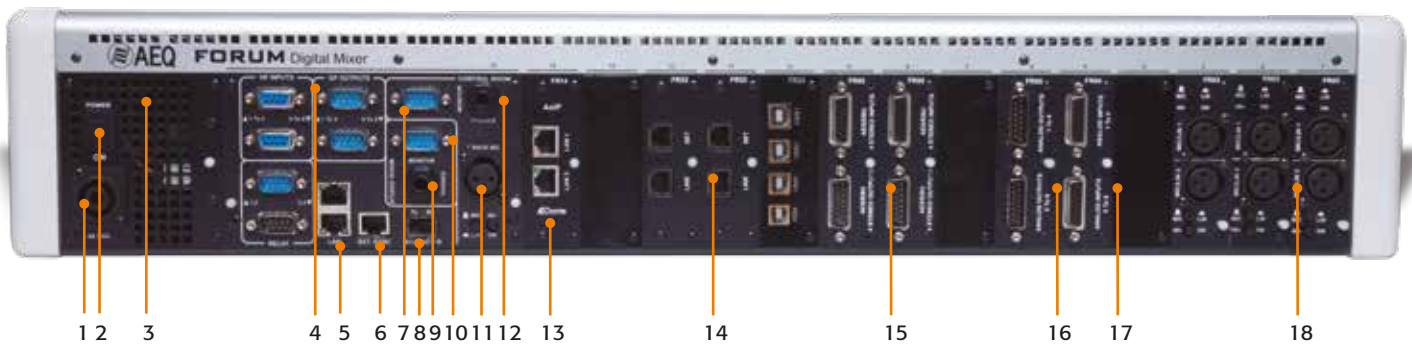
Sencillez y potencia de control se combinan en AEQ FORUM IP para cubrir tanto las necesidades más básicas de operación, como las avanzadas, comenzando con una superficie de control mínima de 4 faders y pudiendo ser fácilmente ampliada hasta 8 y 12 canales (hasta 16 y 20 con el chasis FRGRAND).

Todas las funciones básicas de activación, ajuste de nivel y enrutamiento tienen su control específico en cada canal de la superficie de FORUM IP, mientras que los ajustes menos habituales se engloban en un juego de controles contextuales común a todos los canales y accesible con apenas una o dos pulsaciones: sencillez y claridad de uso para un control muy dinámico sin errores de manipulación.

La flexibilidad que ofrece la configuración de AEQ FORUM IP permite la libre asignación de las señales presentes en el sistema a cualquier canal de control, y la modificación de esa distribución de señales desde la propia superficie.

FORUM IP incluye memorias que almacenan los ajustes de cada señal: distribución de las señales sobre la superficie, el enrutamiento a los buses de salida y parámetros y activación de distintos efectos. Esto permite adaptar la consola de forma sencilla a la realización de distintos programas, con diferentes requerimientos técnicos.

Los dos puertos Ethernet de control proveen conectividad externa para las aplicaciones de software de ayuda a la operación "FORUM IP Screen" y de configuración "AEQ FORUM Configuration". Además, pueden utilizarse para la aplicación "VIRTUAL FORUM" que provee un interfaz muy potente de control remoto para la consola. Los puertos de AoIP pueden compartir o no red con los puertos de control.



- 1** Entrada RED
- 2** Encender / Apagar
- 3** Módulo de alimentación
- 4** GPIO
- 5** Puertos Ethernet
- 6** Entrada de sincronismo
- 7** Monitor de Control
- 8** Módulo comunicación multicanal MADI
- 9** Auriculares de locutorio

- 10** Monitor de locutorio
- 11** Micrófono de órdenes
- 12** Auriculares de control
- 13** Módulo multicanal AoIP
- 14** Módulos de híbrido telefónico digital
- 15** Módulos de entrada / salida audio digital
- 16** Módulos de salida analógica
- 17** Módulos de entrada analógica
- 18** Módulos de entrada micro / línea

La facilidad de instalación y configuración ha sido una prioridad en el diseño de FORUM IP. Por eso el equipo es autocontenido y puede instalarse en posición horizontal encastrado en la mesa o inclinado simplemente apoyado en ella.

Para conectar cortes de tos, telemando de dispositivos externos, luces de ON AIR, etc, dispone de 8 entradas de control de propósito general (GPI), 8 salidas (GPO) y otras 4 salidas por relé.

Para control y monitorado, tiene pre-definidas en placa base salidas de auriculares y monitores de control y estudio, micrófono de autocontrol y órdenes.

Para las aplicaciones de configuración, ayuda al control en vivo y de control remoto tiene dos conexiones Ethernet.

Para entradas y salidas de audio de uso general tiene espacio, así como 14 slots para tarjetas de entradas y salidas múltiples de audio analógico y digital, audio multicanal IP e híbridos telefónicos. (la opción de un interfaz AES 10, MADI no ocupa slot).

Para facilitar su cableado se suministran opcionalmente cables de audio y datos con los conectores DB que requiere la consola.



CANALES

La superficie de control de AEQ FORUM IP se construye sobre módulos independientes de 4 faders, desde una configuración básica de 4 canales, pasando por 8, hasta un máximo de 12 canales con el chasis FR 01 y hasta 16 y 20 con el chasis FRGRAND.

Por supuesto, la asignación de señales a canales en AEQ FORUM IP es totalmente definible por el usuario: es posible asignar señales presentes en el sistema a canales, de tal forma que un mismo canal puede controlar en un momento dado una señal y en otro momento, otra señal distinta. Esto posibilita la reorganización de la distribución de canales para adaptarse a distintos programas u operadores. También se pueden manejar varias señales sobre un fader de grupo.

Además, las diferentes asignaciones de señales a canales, se pueden almacenar en memorias para su posterior uso por diferentes personas o en diferentes aplicaciones.

FORUM IP une a su ajustado tamaño una gran flexibilidad y potencia de trabajo.

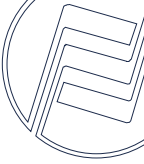
Además de las señales presentes en los canales de la superficie de control que podrán ser mezcladas, procesadas y enviadas a cualquier canal de salida, FORUM IP ajusta el nivel y enruta otras señales ocultas hasta 128x128 señales de audio.

Cada canal incluye en cabeza 4 teclas de routing y una tecla de selección del canal para asignarle los controles comunes de configuración avanzada: (ganancia, dinámica, ecualización y balance)

A continuación una pantalla nos muestra el nombre y estado del canal y estado de balance. Le sigue el pulsador de Pre-escucha CUE, 4 led indicadores de situación de actividad o desequilibrio en ecualización, dinámica, balance y ganancia y un indicador luminoso de canal al aire. Termina el canal con el fader y los botones de activación y cierre del canal.

1. 4 Botones de routing
2. Botón para la selección del canal para la configuración avanzada
3. Pantalla OLED: muestra nombre y estado del canal, balance / panorama
4. Botón de CUE
5. Indicadores de procesos activos
6. Indicador canal al aire
7. Fader 100 mm.
8. Botones de activación del canal





VÚMETROS

La superficie de control integra dos vúmetros digitales estereofónicos de alta precisión asignables a las salidas master o, a través de las teclas de CUE, a cualquier señal seleccionada.

TECLAS PROGRAMABLES

AEQ FORUM IP permite programar funciones especiales predefinidas: configuración de GPIs, GPOs, control de híbridos y codecs, envío de señales a los vúmetros o establecimiento de vías de intercomunicación adicionales. Las 20 teclas programables permiten activar o detener a voluntad estas funciones adicionales.

PANTALLA Y CONTROLES PARA CONFIGURACIÓN AVANZADA

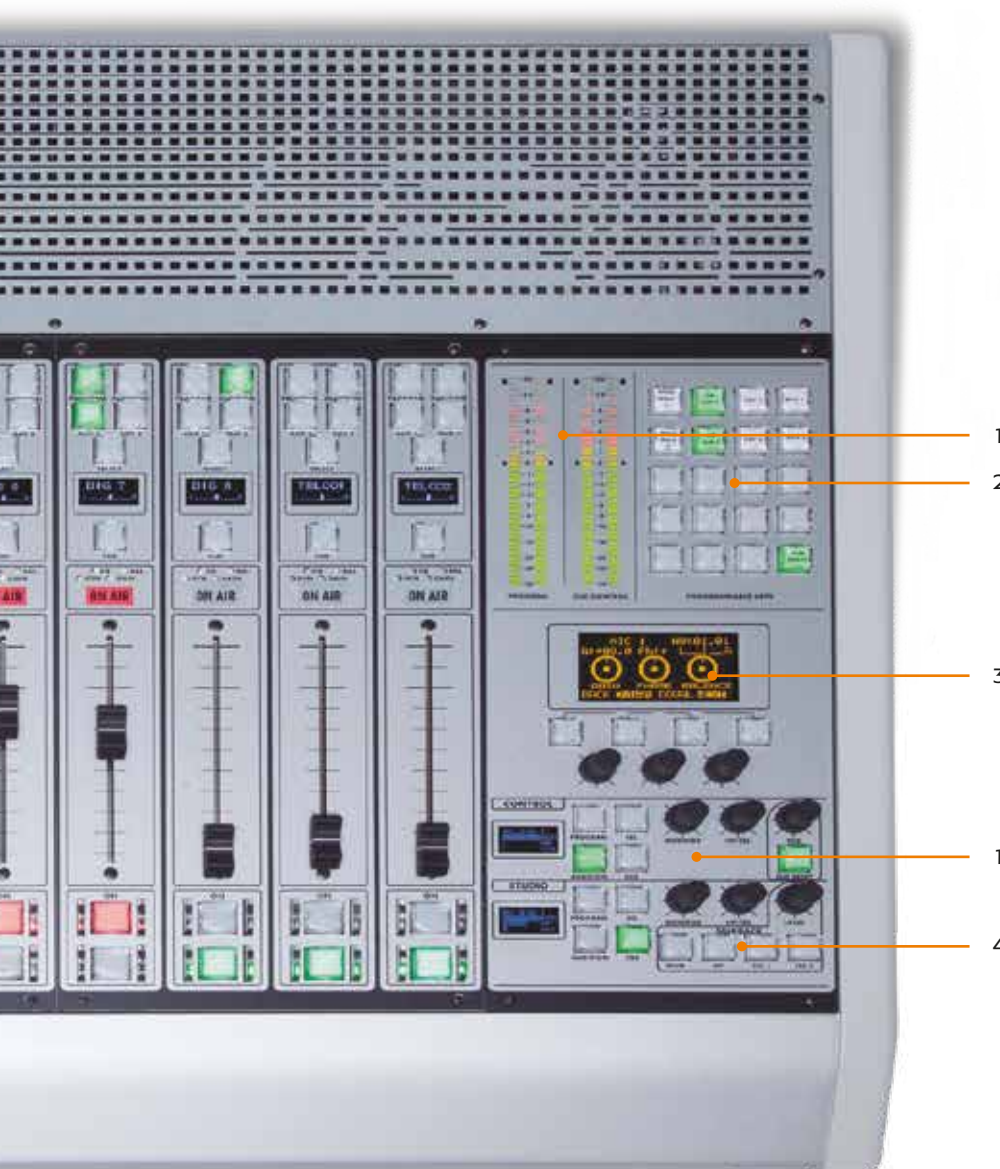
Dentro del canal de cada fader en la superficie de control de AEQ FORUM IP está el botón " SELECT" para acceder a las funciones de configuración avanzadas. Esta configuración se realiza dentro de la pantalla multifunción integrada en la zona de control y monitorado, en el extremo derecho de la superficie de control. Su operación se basa en menús gráficos y encoder giratorios de funcionamiento contextual, dependiendo de la información mostrada en pantalla. Entre las funciones de carácter general están la activación y ajuste instantáneo de efectos de audio: ecualización, filtros, limitadores, etc., la administración de configuraciones y memorias, la desconexión general de efectos, un temporizador y un cronómetro para el control de tiempos, cambio de la fase, inserción de una señal de prueba etc. La aplicación opcional FORUM IP SCREEN permite efectuar estas funciones externamente.

MONITORADO DE CONTROL Y ESTUDIO

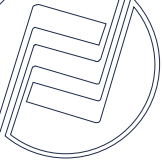
FORUM IP dispone de dos secciones para el monitorado independiente del control y el estudio o locutorio. En estas secciones existen controles de nivel independientes para las vías de monitores del control, del estudio y de los auriculares, así como del monitor de CUE incorporado en la propia superficie. La superficie de FORUM IP integra dos pantalla OLED donde visualizar las selecciones realizadas. FORUM IP incluye el control independiente y centralizado de la señalización ON AIR, de las señales asignadas a los monitores y auriculares, de los niveles de dichas vías de monitorizado, del corte de tos, de los PFL remotos, etc.

TALK-BACK

En la esquina inferior derecha de la superficie de control está el regulador de nivel de talkback y las teclas pre-definidas de intercomunicación: existen ya vías predeterminadas de intercomunicación entre FORUM IP y el locutorio, independientes para los monitores y auriculares. También se han previsto dos vías adicionales de intercomunicación para facilitar la gestión de las comunicaciones. Por ejemplo, se puede programar el envío del micrófono de talkback a los distintos retornos de híbridos y audiocodecs. Además, se pueden programar otros destinos de intercomunicación a través del banco de teclas programables de la esquina superior derecha de la superficie de control. El micrófono de talkback puede ser también utilizado como micrófono adicional para autocontrol si así se define.



- 1 Vúmetros
- 2 Teclas programables
- 3 Pantalla y controles configuración avanzada
- 4 Monitorado control y estudio
- 5 Talk-back



Componentes del Sistema

La consola digital AEQ FORUM IP ha sido diseñada como un equipo completamente modular, para permitir una sencilla ampliación o modificación de su configuración de acuerdo a las necesidades del entorno de trabajo y la aplicación en cada momento, simplificando enormemente las tareas de mantenimiento.

COMPONENTES INCORPORADOS EN CUALQUIER CONFIGURACIÓN:

CHASIS.

El chasis FR1 incluye espacio para 12 faders, agrupados en 3 módulos de 4 faders y para el módulo de control y monitorado. El chasis FRGRAND incluye espacio para 20 faders, agrupados en 5 módulos de 4 faders y para el módulo de control y monitorado.

Ambos chasis ofrecen en la parte trasera, además de un módulo de entradas y salidas incorporadas, espacio para 14 módulos adicionales de entradas y salidas de audio, configurables según las necesidades específicas de cada cliente y aplicación. Incorpora altavoz de CUE.

FUENTE EXTERNA Y MÓDULO DE ALIMENTACIÓN.

Módulo de Alimentación interna DC y fuente de alimentación externa estándar autorango 100-240 V. 50/60 Hz. Silenciosos con ventilación natural.

MÓDULO DE ENTRADAS Y SALIDAS INCORPORADAS.

En la parte trasera del chasis de AEQ FORUM IP se encuentra un módulo con:

- Entrada adicional de micro-línea para talkback y autocontrol.
- Salidas adicionales de monitores y auriculares de control y estudio.
- 8 GPI y 8 GPO optoacoplados y 4 GPO por relé.
- 2 tomas de red local 10/100 T.
- 1 toma de sincronismo externo.

MÓDULO DE CONTROL Y MONITORADO

- Incluye dos vúmetros estéreo.
- Zona de teclas programables (20 botones independientes).
- Pantalla OLED multifunción y encoger giratorios asociados.
- Secciones de monitorado independientes para sala de control y locutorio asociado.
- Intercomunicación a locutorio y líneas externas.

COMPONENTES ADICIONALES DEPENDIENDO DE NECESIDADES

FRIP CH: MÓDULO DE FADERS:

Es necesario incluir 1, 2 o 3 por consola con chasis FR1 y hasta 5 con chasis FRGRAND.

4 canales por módulo con:

- Faders de 100 mm., botones de CHANNEL ON/OFF y CUE.
- Pantallas multifunción OLED integradas en cada canal para visualización de tipo de entrada, nombre del canal, y estado del balance/panorama.
- Cuatro teclas de acceso rápido de routing hacia las salidas más importantes.
- Tecla de acceso a configuración avanzada.



FRIP 20: MÓDULO CIEGO DE FADERS:

Para tapar el hueco de los FRIP CH no incorporados en la superficie de control.

FR90: OPCIÓN FUENTE DE ALIMENTACIÓN REDUNDANTE:

Módulo de 2 unidades de rack con dos cartuchos extraíbles.

MÓDULOS DE ENTRADAS Y SALIDAS ANALÓGICAS Y DIGITALES

(14 slots por consola)

FR02: MÓDULO DE ENTRADAS / SALIDAS DIGITALES:

- 4 Entradas estereofónicas digitales AES/EBU.
- 4 Salidas estereofónicas digitales AES/EBU.
- SRC en todas las entradas.
- Admite formatos AES-EBU o SPDIF.

FR03: MÓDULO DE ENTRADAS MICRO/LÍNEA:

- 2 Entradas conmutables MICRO/LINEA.
- Conmutador PHANTOM 48V ON/OFF independiente por entrada.
- Máximo 4 por consola

FR04: MÓDULO DE ENTRADAS DE LÍNEA ANALÓGICA:

- 8 Entradas monofónicas a nivel de línea, balanceadas electrónicamente.
- Configurable como 4 entradas estereofónicas.

FR05: MÓDULO DE SALIDAS DE LÍNEA ANALÓGICA:

- 8 Salidas monofónicas a nivel de línea, balanceadas electrónicamente.
- Configurable como 4 salidas estereofónicas.

FR11: MÓDULO MULTICANAL SÍNCRONO AES 10 MADI:

- Lleva en cada sentido hasta 64 canales de audio para intercomunicar con un simple par de fibras ópticas la consola con un router u otra consola situados a cientos de metros.
- Dos conectores de fibra óptica (entrada y salida).
- Alojamiento interno: no ocupa slot de entradas y salidas,
- No puede utilizarse conjuntamente con FR 14.

FR14: MÓDULO MULTICANAL AoIP AES 67 DANTE™:

- Incorpora a la consola 32 canales de AoIP de la red y pone a disposición de cualquier equipo de la red 32 canales de audio de la consola.
- Dos conectores RJ45 (funcionamiento redundante o Daisy Chain).
- Pueden instalarse hasta 2 en una consola. No puede utilizarse conjuntamente con FR11.

FR21: MÓDULO CIEGO DE ENTRADAS Y SALIDAS:

Para tapar el hueco de los módulos de entradas y salidas no incorporados en el chasis.

FR22: MÓDULO DE ENTRADAS / SALIDAS USB:

- 4 Entradas / salidas estereofónicas digitales USB
- SRC en todas las entradas
- Implementa en el sistema operativo del PC dispositivos estándar "USB audio device"

FR33: MÓDULO HÍBRIDO TELEFÓNICO DIGITAL:

- Conector para línea telefónica.
- Conector para set telefónico
- Máximo 2 por consola..



FR 14

FR 33

FR 22

FR 02

FR 05

FR 04

FR 03



ACCESORIOS DE CABLEADO

Para facilitar la rápida conexión de la consola, se suministran bajo demanda cables de datos y audio, de 6 m de largo, con los conectores tipo DB que utiliza la consola. Córtelos a la medida de su instalación y suéldelos en patch panel, pínchelos en regletas o utilice directamente el conector de cada uno de sus equipos por el otro extremo.

FR CAB GPI: Conector DB9 macho para GPI.

FR CAB GPO: Conector DB9 hembra para GPO o relés.

FR CAB MON: Conector DB9 hembra, para 2 salidas de monitorado.



FR CAB INP: Conector DB15 macho, para 4 entradas.

FR CAB OUT: Conector DB15 hembra, para 4 salidas.

Bajo demanda se pueden suministrar conectorizados en ambos extremos y de longitudes especiales.

EQUIPOS AóIP DE ENTRADAS Y SALIDAS EXTERNAS

Audio interfaces NETBOX Interfaces multicanal de audio por IP útiles para insertar y extraer canales de audio a la consola, ampliando su capacidad local o remota a través de una red IP.

NETBOX 32 AD. tiene 16 canales analógicos mono (o 8 pares estéreo) y 8 digitales estéreo. Por su gran capacidad de entrada y salida es especialmente adecuado para controles centrales y salas de enlaces, o para aumentar el número de canales analógicos o digitales de una consola grande.

NETBOX 8 AD. tiene 8 canales de entrada y 8 de salida, repartidos en 4 conexiones analógicas mono y 2 digitales estéreo. Las digitales estéreo pueden configurarse como AES/EBU ó SPDIF. La segunda digital estéreo puede además conmutarse a un conector USB para facilitar la interconexión con una workstation. Puede ser útil para conectar la consola a cabinas de grabación, locutorios, y otros espacios auxiliares.

NETBOX 4 MH. Tiene 4 entradas micro / línea, 4 salidas de línea y 4 salidas de auricular estéreo. Está específicamente diseñado para estudios

OTROS INTERFACES DANTE. Pueden utilizarse equipos de otros fabricantes.



SOFTWARE OPCIONAL

FOIP SC: SOFTWARE VISUALIZACIÓN Y CONTROL FORUM IP SCREEN:

Software para touch screen sobre Windows o para iPad que facilita el control funcional y la operación de la consola.

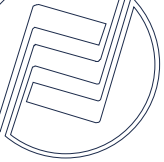


La opción FORUM IP SCREEN (en versiones para iPad o para PC) permite una visualización cómoda de los parámetros principales de la consola (vúmetros, reloj y temporizador, estado ON AIR y situación de los teléfonos) en una pantalla exterior. Además, desde esta aplicación, los ajustes de cada canal se pueden realizar desde la pantalla exterior que puede ser táctil. Así cuando se pulsa el botón SELECT de configuración avanzada de un canal, se pasa en FORUM IP SCREEN a la pantalla de configuración avanzada de ese canal en la que sin dejar de verse los vúmetros principales tenemos acceso a activar o ajustar las funciones avanzadas del canal de entrada: selección de entrada, ganancia, fase, balance, modo, ecualización, filtros, compresor / limitador y puerta de ruido.

FOIP VI: CONSOLA PARA PC o Tablet (iOS) FORUM VIRTUAL:

Esta aplicación funciona como complemento de la consola digital AEQ FORUM IP mostrando una representación exacta de la superficie de control de la consola en un dispositivo Windows o un Tablet permitiendo su gestión remota. Se trata de una copia virtual que incluye la totalidad de controles físicos disponibles en la superficie real de AEQ FORUM IP, así como la practica totalidad de las funciones avanzadas de su menú principal. Es posible controlar totalmente AEQ FORUM IP sin necesidad de estar físicamente delante del equipo, pudiendo subir y bajar faders, activar o cerrar canales de audio, modificar ecualizadores, ganancias, balances, salvar o cargar memorias, activar funciones especiales desde teclas programables, e incluso gestionar llamadas telefónicas entrantes si su equipo cuenta con híbridos telefónicos integrados o asociados.





ESPECIFICACIONES MEZCLADOR MODULAR DE AUDIO DIGITAL

Funcionalidades

- ❑ Corte de tos, señalización ON-AIR para estudio y control, Faderstart, PFL remoto, talkback, corte automático de monitores.
- ❑ Configuración de salidas N-1.
- ❑ Control de equipamiento externo (híbridos y audiocodexs AEQ) integrado en la sección de teclas programables.
- ❑ Opción Pre Fader / Post Fader independiente para todos los enrutamientos
- ❑ Comunicación de control a través de conexión Ethernet 10/100 bajo protocolo TCP/IP.
- ❑ Autoarranque (seleccionable) con los últimos ajustes (o con la configuración por defecto) Arranca con los últimos ajustes.
- ❑ Señales asignables a cualquier canal de control.
- ❑ Almacenamiento en memoria de los ajustes de todas las señales: una configuración básica y 6 definidas por el usuario.

Prestaciones generales

- ❑ Monitorizado configurable para todas las señales del sistema
- ❑ 4 botones de enrutamiento directo en cada canal.
- ❑ Módulos extraíbles frontalmente para un fácil mantenimiento.
- ❑ Monitor para escucha Pre Fader integrado en chasis básico.
- ❑ Ventilación silenciosa por convección natural. FORUM IP es especialmente apta para operación en formato autocontrol.
- ❑ Entrada para micrófono de talkback integrada.
- ❑ Salidas de auriculares integradas.
- ❑ 2 vúmetros estereofónicos de precisión.
- ❑ Generador de tonos de test.
- ❑ Reloj sincronizable externamente, temporizador y cronómetro.
- ❑ Opción fuente de alimentación redundante.

Entradas y salidas

- ❑ Admite un máximo de 14 módulos múltiples de entradas y salidas, 4 de ellos pueden ser de micro-línea doble, dos de híbrido digital y dos de AoIP
- ❑ Entrada adicional integrada de micro-línea para talkback y autocontrol.
- ❑ Salidas integradas de monitores y auriculares de control y estudio.
- ❑ Salida de CUE con altavoz incorporado.
- ❑ Alimentación Phantom y balanceo electrónico para las entradas de micrófono.
- ❑ Entradas y salidas de línea analógica balanceadas electrónicamente.
- ❑ Entradas y salidas digitales balanceadas por transformador.

- ❑ Convertidores de frecuencia de muestreo (SRC) para las entradas digitales.
- ❑ Admite los formatos de señal digital AES/EBU y S-PDIF.
- ❑ Admite conexión digital AES 10 MADI de 64 canales de audio por fibra óptica.
- ❑ Conexión IP a través de 1 o 2 módulos de 32 canales de audio por IP tecnología DANTE™ compatible AES 67
- ❑ 8 GPI y 8 GPO optoacoplados y 4 GPO por relé.

Capacidades de procesamiento del sistema

- ❑ Frecuencia de muestreo interna 48 kHz a 24 bits.
- ❑ Control de ganancia (señales digitales y analógicas): ± 12 dB
- ❑ Control de balance/panorama seleccionable para todos los canales.
- ❑ Inversión de fase selectiva.
- ❑ Capacidad de proceso de audio para 20 señales estéreo.
- ❑ Proceso de audio predefinido que permite ajuste manual.
- ❑ Efectos de audio disponibles: Ecuador paramétrico de 3 bandas, filtros paso alto y paso bajo, compresor/limitador y puerta de ruido.
- ❑ Ajuste de ganancia de audio hasta 128 entradas, incluso las ocultas.

Dimensiones y peso

Cofre autocontenido FRIP01 con las siguientes dimensiones

- ❑ Ancho 702 mm. (27 5/8")
- ❑ Fondo 548 mm. (21 1/2")
- ❑ Alto máximo 135 mm. (5 3/8")
- ❑ Peso 15 Kg (33 lbs) aprox (depende de configuración)

Cofre autocontenido FRGRAND con las siguientes dimensiones:

- ❑ Ancho 1042 mm. (41 1/8")
- ❑ Fondo 548 mm. (21 1/2")
- ❑ Alto máximo 135 mm. (5 3/8")
- ❑ Peso 22 Kg (48 lbs) aprox (depende de configuración)



AEQ - USA

Tel.: +1 (954) 581 79 99

e-mail: sales@aeqbroadcast.com

AEQ - KROMA MÉXICO

Tel.: +5554132716

e-mail: creyna@aeq.es

VENTAS INTERNACIONALES

Margarita Salas, 24 · 28919 · Leganés · Madrid · Spain

Tel.: +34 91 686 13 00 · Fax: +34 91 686 44 92

e-mail: aeqsales@aeq.es · website: www.aeq.es