

**FLEXIBLE**  
**CONFIGURABLE**  
**INTUITIVO**

Audio, Vídeo y  
Comunicaciones  
para Broadcasters



# PHOENIX STRATOS

Doble Audiocodex Multiformato Full Duplex

**Doble Audiocodex Estéreo Estacionario con Conectividad IP, ISDN/RDSI y X21/V35.**

**Permite dos conexiones** independientes estéreo / dual o cuatro mono a varios destinos diferentes.

**Ventajas únicas de diseño.** Doble canal totalmente independiente para programa y coordinación o backup con sus respectivos retornos, e interfaz de usuario avanzado.

**Interfaz de usuario** físico en panel frontal y software sobre un PC o conjunto de PCs, lo que permite control local o remoto de un equipo o una cadena de equipos.

**Compatible con la mayoría de codecs de otros fabricantes** sobre interfaces IP e ISDN/RDSI. Soporta SIP y los algoritmos de codificación más extendidos y es totalmente compatible con la recomendación N/ACIP EBU Tech3326.

**Ventajas sobre IP.** Buffer adaptativo para absorber el jitter de red. DHCP, configuración automática de los parámetros de las conexiones IP. Ajuste automático del reloj de referencia para sincronizar ambos extremos.

**Corrección de errores (FEC).** Envío a varios destinos en multiple unicast.

**Monitorizable remotamente.** Incluye servidor SNMP que permite visualizar su estado, alarmas, remotamente, mediante cualquier cliente estándar SNMP.

**Servidor SIP.** Propio de AEQ.

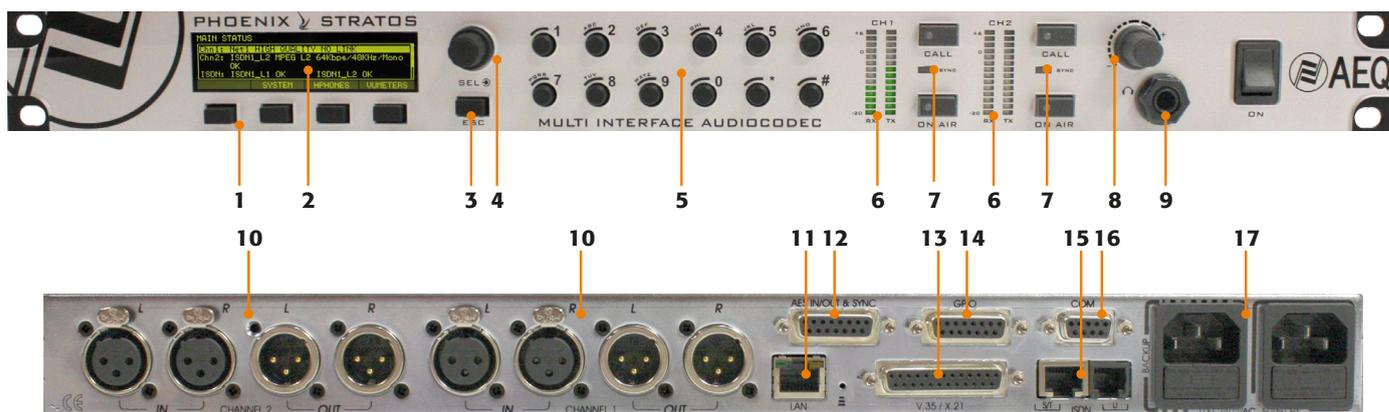
**Canal continuo de datos.** Permite transportar datos auxiliares embebidos en el audio por RDSI, RTP e IP, para control de equipos en el extremo remoto.

**GPIs y GPOs.** Incorpora 4 entradas y 4 salidas de propósito general para señalización y control.

**Codificaciones para cualquier uso.** Incorpora los algoritmos obligatorios de la recomendación N/ACIP EBU Tech3326, más los AEQ LD de bajo retardo, y opcionalmente los AAC.

**Audio profesional analógico y digital.** El equipo dispone de serie de dos pares de entradas y salidas de audio analógico balanceado a nivel profesional de línea con conector XLR, duplicado con entradas y salidas de audio digital AES/EBU.

**Silencioso.** Stratos se enfría por convección natural para poder instalarse en estudios. No lleva ventiladores.



- 01 Teclas asociadas a pantalla
- 02 Pantalla multifunción con sencillos e intuitivos menús de configuración y control
- 03 Escape
- 04 Encoder de navegación
- 05 Teclado alfanumérico
- 06 Vúmetros
- 07 Información y control sobre el estado de la comunicación
- 08 Volumen auriculares
- 09 Salida de auriculares
- 10 Dos pares de entradas y salidas de audio analógicas L y R
- 11 Interfaz IP
- 12 Doble entrada/salida AES ST
- 13 Interfaz X.21/V.35
- 14 4GPI y 4GPO
- 15 Interfaz ISDN Euro + National 1
- 16 Puerto serie
- 17 Fuente de alimentación opción redundante

### Aplicaciones

**Enlaces STL** (Studio Transmitter Link). A través de conexiones IP por VLAN privadas, Radioenlaces IP, WiMax, WiFi, ADSL, Cable Modem etc., se pueden enviar hasta dos programas estéreo o cuatro mono (a uno o dos destinos), así como servicios de telemando y telecontrol, entre los centros de producción y los centros emisores de radio.

También pueden utilizarse para construir enlaces STL, las redes síncronas punto a punto tipo V35 / X21, y las síncronas conmutadas tipo ISDN / RDSI, o utilizar una conexión IP, teniendo como backup una síncrona conmutada tipo ISDN / RDSI.

**Cadenas de radiodifusión.** A través de redes IP, con calidad de servicio negociada con un operador, se pueden comunicar distintas estaciones de radiodifusión para distribuir varios programas, mientras simultáneamente en el sentido contrario se establecen los circuitos de contribución.

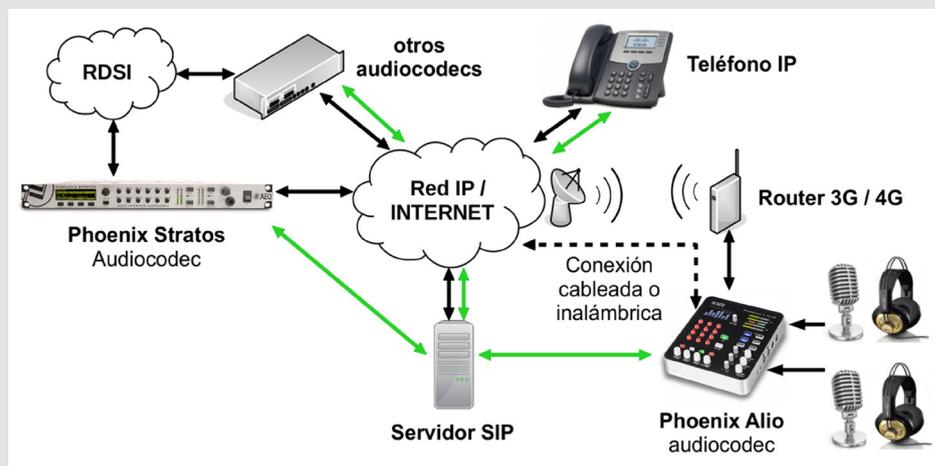
El modo IP múltiple unicast permite enviar desde un solo codec STRATOS hasta dos programas distintos, cada uno de ellos a un grupo de corresponsales, recibiendo retorno de uno de cada grupo, reduciéndose así la cantidad de audiocodecs en la sede central de una cadena.

También pueden utilizarse, para construir cadenas, las redes síncronas punto a punto tipo V35 / X21, y las síncronas conmutadas tipo ISDN / RDSI.

**Contribución desde exteriores.** Por IP puede comunicarse con codecs y softphones Phoenix (Stratos, Studio, Mobile, Mercury, PC, Pocket o Lite) o de otras marcas compatibles con N/ACIP para incorporar el audio de retransmisiones desde cualquier lugar.

Las redes IP para contribución podrán ser de los más variados tipos: VLAN privadas, Radioenlaces IP, WiMax, WiFi, ADSL, Cable MODEM, enlaces IP satelitales Inmarsat o similares, etc.

Por RDSI se puede conectar prácticamente con todos los codificadores ISDN/RDSI del mercado, incluyendo Phoenix Stratos, Mobile y Studio, Eagle, Course ISDN, SWING, MPAC y TLE02 de AEQ. Físicamente el módulo ISDN/RDSI integra interfaces S y U con conectores RJ45 y RJ11, e internamente soporta protocolos Euro ISDN y National 1.



Contribuciones de audio sobre redes cableadas o inalámbricas con direccionamiento SIP

### GUÍAS DE CONFIGURACIÓN DE APLICACIONES IP CON CODECS AEQ

Se accede a una colección de notas de aplicación de audiocodecs AEQ con enlace IP, en las que se muestran más de 10 ejemplos de conexión para usos fijos y móviles, sugiriendo equipos de acceso a red, y describiendo la forma de configurar estos y los codecs, para facilitar la implementación de los sistemas.

<http://www.aeq.es/productos/notas-de-aplicacion>



Cada audiocodec STRATOS tiene en su panel frontal todos los controles necesarios para su configuración y uso. Sin embargo hay ocasiones en que los equipos no están accesibles fácilmente al operador o están en emplazamientos remotos y, para dar respuesta a estas situaciones, cada codec viene con una aplicación de configuración y control individual.

Hay una ventana gráfica amigable para configuración (Fig. 1) y otra de operación (Fig. 2) que nos permite trabajar con él como si estuviéramos ante un panel de mandos frontal, eligiendo modos de codificación, modos de conexión y estableciendo o finalizando las llamadas.

Tanto las funciones de configuración como las de operación básica están presentadas de una forma accesible e intuitiva.

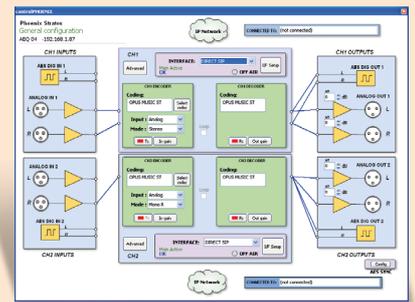


Fig. 1



Fig. 2

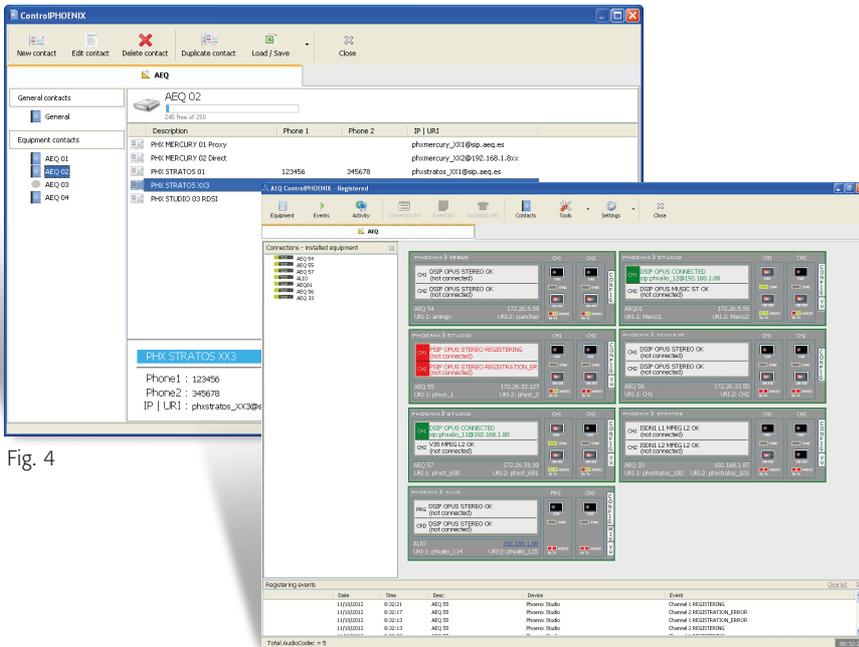


Fig. 4

Fig. 5

Se pueden desplegar unos indicadores de presencia de audio, y vúmetros remotos que facilitan la indicación del nivel del audio entrante y saliente en cada dispositivo, independientemente de la ubicación de cada equipo. (Fig. 3). La aplicación incorpora agenda con funciones de copia, que le permiten tener una agenda central y agendas individuales de los codecs de su red. (Fig. 4). Puede controlar desde un único PC todos los codec de su red (locales o remotos).

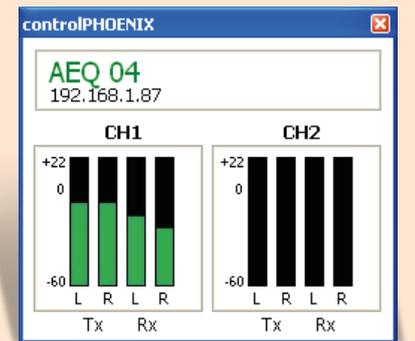


Fig. 3

Para la supervisión y control de una gran cantidad de equipos, ponemos a su disposición la aplicación opcional de configuración y control multicodec que facilita la explotación organizada de cadenas de codecs. (Fig. 5).

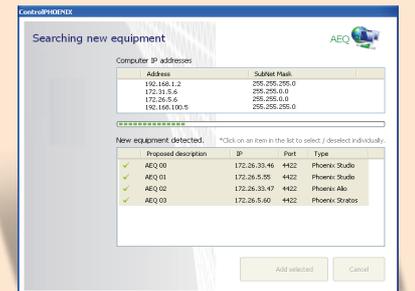


Fig. 6

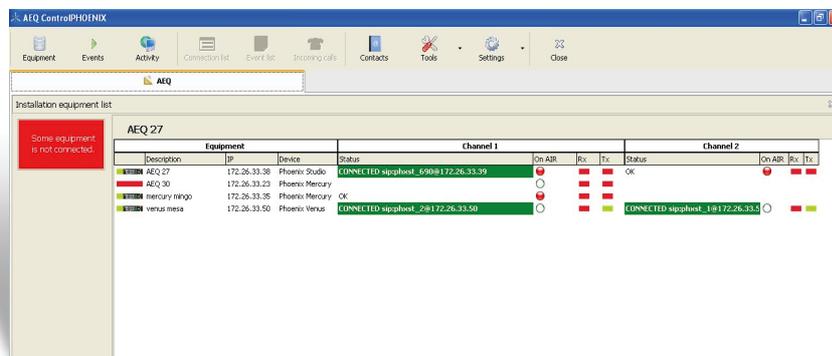


Fig. 7

La aplicación de control multicodec permite detectar todos los equipos Phoenix Stratos, Phoenix Mercury, Phoenix Venus y Phoenix Studio de una red local para controlarlos coordinadamente desde un PC o grupo de PCs. Además permite controlar equipos remotos a través de Internet, favoreciendo una gestión integral de la red de comunicaciones. (Fig. 6.) Desde una única ventana podrá visualizar el estado general resumido de todos los codec del sistema.

También se puede gestionar una agenda o base de datos conjunta de datos de conexión y transferir a cada codec desde esta agenda común los registros de conexiones que le son de utilidad. (Fig. 7). Si tiene en su estación un sistema de supervisión SNMP, podrá incorporar a él los codec STRATOS para que envíen a su agente SNMP los "traps" con las incidencias que puedan ser de interés. (Fig. 8)



Fig. 8



# Especificaciones Técnicas

## Doble Audiocodex Multiformato Full Duplex

### Entradas y Salidas

#### Entradas de audio analógicas

- 4 x XLR hembra. 9Kohm. Balanceo electrónico.
- Nivel de línea profesional.

#### Salidas de audio analógicas

- 4 x XLR macho. Impedancia salida < 100 ohm.
- Balanceo electrónico. Nivel de línea profesional.

#### Entradas / Salidas de audio digital

- Conector DB15. Dos Interfaces AES/EBU. Entradas con SRC.

**Salida de auriculares:** 1x Jack 1/4" con control de volumen en panel frontal.

**Sincronismo:** Posibilidad de sincronizar las salidas AES/EBU con la frecuencia de muestreo de las entradas.

#### Características del audio

- Nivel nominal entrada. 0dBu.
- Nivel máximo entrada. +22dBu.
- Nivel nominal de salida. 0dBu.
- Nivel máximo de salida. +20dB. sobre nivel nominal.
- Rango dinámico para audio lineal >105dB.
- Crosstalk <-70dB.
- Respuesta en frecuencia (+/- 0.2dB).
- 50Hz - 15KHz para MPEG 1 L II.
- 20Hz - 20KHz para MPEG 4 AAC\*, y para audio lineal PCM.
- 50Hz - 7KHz para G722.
- 50Hz - 3KHz para G711.
- E/S analógicas: Convertidores A/D y D/A 24 bit Sigma-Delta 48.
- kHz. max. Modos de trabajo Mono, Dual Mono, Stereo.

### Interfaces de Comunicaciones

#### Interfaz de comunicaciones IP

- Puerto Ethernet. LAN 10/100 base T.
- Conector RJ45.
- Absolutamente compatible recomendación EBU Tech 3326 de N/ACIP.
- SIP: De acuerdo a la recomendación EBU-Tech 3326.

**AUX DATA en IP:** Conector DB 9. Un flujo de 9,6 Kbps, 19,2 Kbps. ó 38,4 Kbps, embebido en el stream RTP.

**Interfaz de comunicaciones IP.** X.21/V.35. Conector DB25. Velocidades 64/128/256Kbps.

**Interfaz de comunicaciones ISDN / RDSI.** Módulo Euro ISDN y National-1 con 2 canales-B por módulo. Interfaz "S" 2B+D compatible Euro RDSI (ETS 300 012, ETS 300 125, ETS300102), conector formato RJ-45. Interfaz "U" 2B1Q compatible ANSI (ANSI T1.601- 1992, T1.602-1996, T1.607-1998), conector formato RJ-11.

**AUX DATA en ISDN:** Conector DB 9. Un flujo de 9,6 Kbps. embebido en el audio.

**GPIO:** Conector DB15 con 4 GPI optoacoplados y 4 GPO por colector abierto.

### Otras prestaciones

- Backup. Automático configurable entre IP, V35 y RDSI.
- Multicast IP: transmisión y recepción.
- Multiple-unicast en modo RTP: permite el envío de un mismo stream a hasta 10 IP distintas.
- SIP. De acuerdo a la recomendación EBU-Tech 3326. Posibilidad de trabajar con o sin servidor SIP.

### Algoritmos de codificación

- OPUS** con Fs= 48kHz, mono, estéreo, seleccionados 4 modos mono y 3 estéreo, bitrates entre 20 y 256 Kbps, ancho banda entre 8 y 20 kHz.
- G711** Ley A, Ley u (64 kbps, bajo retardo, ancho banda 3.5 KHz).
- G722** (64 Kbps, bajo retardo, ancho banda 7 KHz).
- AEQ-LD** con Fs=16, 32 o 48KHz, mono o estéreo. Tasa binaria entre 64 y 384Kbps, ancho banda entre 7 y 20KHz.
- MPEG 1 y 2 - LII**, con Fs entre 16 y 48 KHz, mono, estéreo, dual channel y joint stereo. Tasa binaria entre 64 y 384 Kbps. ancho banda entre 10.5 y 16.5 KHz.
- AAC-LC\*** de alta calidad, con Fs=24, 32 y 48KHz, mono, estéreo, MsStereo, bitrates entre 32 y 256 Kbps, ancho banda entre 9 y 20KHz.
- AAC-LD\*** de alta calidad y bajo retardo, con Fs=48KHz, mono, estéreo y MsStereo. Tasa binaria entre 32 y 256 Kbps, ancho banda entre 8 y 20KHz.
- PCM (lineal)** de muy bajo retardo y calidad transparente. Fs=48KHz o 32 KHz a 12, 16, 20 ó 24 bits/muestra, mono o estéreo (entre 576 y 2304 Kbps), ancho banda entre 15 y 20KHz.
- Smart RTP** Sistema de establecimiento de llamada que facilita la conexión con codecs estacionarios compatibles.



### Características generales

- Rango de temperatura: -10 a + 45 ° C (14 a 114 ° F).
- Interfaz control panel frontal.
- 1 x Teclado alfanumérico 12 teclas.
- 1 x Display OLED.
- 4 x teclas contextuales asociadas a display.
- 1 x Encoder giratorio y botón de Escape asociado, para navegación en menú interno.
- 4 x Indicadores de nivel vumetros de 14 segmentos LEDs.
- 4 x indicadores LED estado comunicación.
- Wizard de configuración en menú interno.

### Dimensiones y peso

482 x 44 x 280 mm; 19" x 1.75" x 11".  
 3,5 kg (7,7 lbs).  
 Fuente de alimentación redundante: 110 - 240 V AC, 50-60Hz. 12 w.  
 Autorango. Conector IEC de 3 pines\*.  
 Ventilación. Convección natural totalmente silenciosa.  
 Compatible con operación dentro de estudio.

- \* Especificaciones sujetas a cambio, sin notificación previa.
- \* Los algoritmos AAC son opcionales en los codec Phoenix.



Sistema de codecs Phoenix Stratos en Atresmedia, Madrid 2016

Sistema de codecs Phoenix Stratos de Eurovisión en Londres 2012

Audiocodex IP Phoenix Stratos y Venus en Radio Televisión Nacional de Rusia, VGTRK

### 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