

Radio World

El Periódico de los Directores e Ingenieros de Radio

REIMPRESO DE LA EDICIÓN DEL 1 DE MARZO DE 2009. Traducción al español del original en inglés.

EVALUACIÓN DEL PRODUCTO

AEQ introduce la Arena

Una nueva consola digital / sistema de matriz español aporta numerosas y potentes prestaciones

por Rich Rarey
Supervisor del control principal
National Public Radio (USA)

"Ooooooh" exclamó un joven Técnico de la National Public Radio. "¡Parece un mezclador digital de los 90!"

Podríamos perdonar al técnico por confundir la apariencia exterior de la AEQ Arena DM con una consola digital de las primeras, pero la consola DM-Arena es, sin duda, un producto de los años 2000 y mucho más. Es una consola de calidad para emisión que ofrece flexibilidad y capacidad de crecimiento para satisfacer las necesidades de estudios de radio, televisión y estudios de grabación de sonido profesionales, de cualquier tamaño. ARENA combina las herramientas de una compleja consola de mezclas con la flexibilidad de una matriz de audio.

Valores fundamentales

Como Arena es un "núcleo" de tipo consola, vale la pena explorar la arquitectura de su "cerebro" en primer lugar, que se presenta en chasis distinto a sus superficies de control.

El chasis 2000 DF, de 19 pulgadas de ancho y 4 unidades de alto, aloja los módulos de entrada / salida y los módulos DSP, hasta un máximo de 21 tarjetas de E / S y 20 tarjetas DSP. Asimismo, en el chasis se instala un módulo de control que establece la sincronización y comunicaciones entre el chasis de los módulos y las superficies de control, otros chasis y otros componentes del sistema. Las tarjetas de DSP se sitúan en los slots del panel frontal - ARENA requiere un mínimo de tres tarjetas DSP-, mientras que las tarjetas de E / S se sitúan en los alojamientos del panel

posterior. El chasis se rellena con sólo el número y tipo de tarjetas solicitado por el usuario, dando al usuario la flexibilidad de poder incrementar en el futuro la capacidad en DSP y la necesidad y tipo de E / S.

Las tarjetas básicas de E / S para Arena son la tarjeta analógica BC2201 con cuatro entradas mono, cuatro salidas mono, cuatro

redundante) de módulo de interconexión MADI para la conexión de 56 ó 64 canales a la matriz AEQ BC 2000 o la interconexión a otro chasis y, en consecuencia, superficies de control adicionales. Una configuración de ARENA puede fácilmente agrupar pares de entradas analógicas en un par estéreo.

AEQ tiene variaciones de estos módulos básicos de E / S. Se pueden comprar tarjetas con sólo cuatro entradas analógicas (modelo BC2204), o cuatro salidas analógicas (BC2205), o cuatro entradas digitales (BC2206), o cuatro salidas digitales (BC2207), o la BC2203MH tarjeta mic / línea, similar a la tarjeta BC2203M que se ha descrito anterior-



DM10 superficie de control

GPI de entrada y cuatro GPI de salida; el BC2202, tarjeta digital con cuatro entradas y salidas estéreo digital AES / EBU y cuatro GPI de entrada y de salida - cada E / S digital tiene convertidores de frecuencia de muestreo independientes; la BC2203M tarjeta de entradas de micrófono / línea con balanceo por transformador y alimentación phantom para cada entrada de micrófono seleccionable desde la superficie de control, y cuatro GPI de E / S; y el BC2211 (BC2212 es la versión

mente, pero con dos salidas de auriculares estéreo.

Para hacer frente a la densidad de entradas y salidas, cada módulo Arena lleva su audio a conectores RJ-45 de 8 pines, por lo que cada conector tiene cuatro pares balanceados de audio. Los GPI I/O también se llevan a conectores RJ-45. Como las tarjetas de E / S se encuentran en los alojamientos de la parte trasera del chasis, la organización del cableado es fácil. AEQ ofrece un "Panel BC2000 Cab

para todas las conexiones de audio y GPI, donde las tomas RJ-45 se dividen a conectores europeos tipo WAGO o XLR (solicitados bajo demanda para el número necesario de conexiones). Se pueden tender cables prefabricados de Categoría 5 desde el chasis a un panel Cab Rack situado donde sea conveniente, y pasar a conectores estándar.

Cabe señalar que cada módulo utiliza su propio PIC (ordenador programable inteligente) para gestionar el controlador de comunicaciones y arranque, y un FPGA (array de puertas programables) para la gestión de los convertidores y los buses TDM. Cada tarjeta tiene en el frontal un LED rojo para indicar fallo y un LED verde parpadeante indica actividad.

Controlador principal

Para completar el núcleo, se instala en el chasis un controlador principal BC 2230. Un segundo BC2230 se podrá instalar para redundancia cuando se utiliza el chasis BC 2000 como matriz de audio. El módulo se compone de una tarjeta frontal con teclado, ratón, monitor VGA, USB y puertos Ethernet, y una trasera con una placa de PC integrada con un sistema operativo QNX embebido en una memoria CompactFlash de 128 MB que también tiene los datos de configuración. Un batería de litio reemplazable alimenta la RAM no volátil cuando la alimentación del equipo está apagada. Una fuente de alimentación externa (redundante como opción) alimenta el chasis.

Las superficies de control ARENA, de las que como mínimo se necesita una de tipo DM, se conectan con el chasis con un cable XLR y dos cables de Cat-5 (disponibles en AEQ bajo demanda). Mientras que la mezcla y ruteo se realizan realmente en el chasis, la superficie de control debe recibir el audio del altavoz de preescucha y algunas otras señales por un cable Cat-5, y enviar su micrófono talkback al chasis. La superficie de control DM utiliza el segundo cable Cat5 para conectarse al controlador maestro BC2230 del chasis (a través de una red Ethernet). Posteriormente, cualquier superficies de control de expansión D10 se conecta a la parte posterior de la superficie DM mediante un cable Cat-5. Hasta siete superficies D10 se puede conectar a la DM.

La superficie de control primario DM incorpora cinco faders motorizados y una amplia sección de monitorado y control de disparos de GPI, y utiliza su propia alimentación. Cada fader tiene asociada una columna de cinco botones programables (de color azul brillante cuando se ilumina) y dos controles programables (rotativos con pulsar para aceptar), cuya función cambia según los modos de la consola.

Además, la Arena utiliza el concepto de "páginas": cada uno de los cinco fader físicos



Trasero del chasis BC2000DF



Frente del chasis BC2000DF


del módulo DM y diez de cada módulo D10 se asocian con una entrada y su encaminamiento en una página. AEQ dice que cada superficie DM y D10 tiene nueve páginas. Hasta siete superficies de control D10 pueden conectarse a la DM, para un total de 75 faders físicos en un sistema de Arena. Usando las nueve páginas de cada superficie se controlan hasta 675 señales individuales. Al presionar el botón de Arriba o Abajo de la consola nos movemos entre las páginas.

Los faders motorizados automáticamente se deslizan hacia arriba o hacia abajo hasta el nivel del Fader de esa página. Esto ofrece posibilidades de operación muy interesantes, como la creación de una mezcla en modo casi "Manos libres" por ejemplo con la mezcla final en la página 2, y cambiando de página a las fuentes asignadas en la página 1. Si es necesario ajustar el nivel de la señal de página 2 simplemente se pulsa el botón Arriba para pasar a la página 2, los faders motorizados vuelven a las posiciones correspondientes a las señales presentes en esta página, hacer el ajuste de nivel, pulsar Abajo para volver a la página 1 y continuar mezclando.


Ficha del producto:

AEQ Arena Consola digital

Ventajas:

- 
 ✓ Superficies de control y configuración de software sencillas
- ✓ Escalable, para las pequeñas o grandes instalaciones
- ✓ Configuración modular y E / S a elegir
- ✓ Muchas herramientas de proceso

Inconvenientes

- 
 ✓ El desplazamiento entre "páginas" podría ser confuso

PRECIO: \$ 25.995 Precio de lista, aunque esto varía mucho en función de la configuración

CONTACTO: AEQ en el(954) 581-7999 o visite www.aeq.eu.

Cualquiera de estos canales pueden tener aplicados procesado de dinámica y ecualizadores, y la salida asociada a un Fader puede ser enrutada según sea necesario. Por si esto no fuese flexibilidad suficiente, los faders también pueden ser asignados al control de nivel de cualquier salida o incluso de un subgrupo. En la sección de monitorado para la sala de control y locutorio-estudio de la superficie de control es posible seleccionar entre cinco señales diferentes con solo pulsar un botón. Pero al pulsar sobre el encoder de volumen, se puede seleccionar cualquier fuente disponible en ARENA para ser monitorada en la sala de control o de estudio.

Curiosamente, ARENA se puede configurar para permitir al usuario hacer que estas fuentes se combinen aditivamente en los

Tal vez la mejor característica de Arena sea el cuidadoso diseño del software de configuración.

monitores, o hacer la selección exclusiva. Tres botones PTT permiten enviar el micrófono de talkback hacia diferentes auriculares o altavoces de estudio. Cada fader cuenta con un botón de CUE asociado, cuyo volumen se controla en la zona de monitorado, así como un botón muy útil de Reset de CUE, que desconecta de CUE inmediatamente todos los faders enviados. Treinta y dos botones programables, dispuestos en cuatro filas de ocho y separados por displays LCD con los nombres editables, comprenden la parte mas software de control y programándolos permiten hacer cosas sorprendentes mas allá de la detección o control de GPIOs. El puente de vómetros de la superficie Arena DM integra un altavoz de CUE interno, medidores LED, una pantalla de visualización de datos multifunción monocromática (azul / blanco), y los correspondientes botones del cursor para desplazarse en sus menús internos.

La pantalla muestra la configuración del canal, permitiendo al usuario navegar y cambiar la fuente de entrada asignada a un determinado fader, el control del procesado de dinámica (compresor / puerta de ruido / retardo / reverb), configurar EQ (ecualizador / filtro / de-esser / antihiss), ajuste de ganancia de entrada, y el



Fuente de alimentación

control de las relaciones de modo (L / R / sum) y fase. Una vez que se selecciona el canal del fader, la navegación en los menús internos se realiza con los botones del cursor. Los menús de Dinámica y EQ permiten guardar y cargar presets, mostrando en pantalla la gráfica y valores numéricos de los parámetros en acción. El sistema Arena se supervisa desde una pantalla monocromática en la consola, y muestra las direcciones IP, el nombre de la configuración cargada, el nombre de usuario y el nivel de operador utilizando en ese momento, y las etiquetas de las cinco teclas contextuales debajo de la pantalla. Toda la superficie de control puede ser reprogramada desde una configuración guardada en segundos. Sin embargo, esta pantalla es difícil de leer a menos que esté casi justo delante, detalle que sólo es importante si se usa intensamente el reloj interno.

En operación

Para la evaluación, se utilizó un frame de Arena que incluía varias tarjetas DSP, algunas tarjetas de E/S digitales y analógicas, una tarjeta controladora, una fuente de alimentación redundante, cableado Cat-5, un switch Ethernet, y superficies de control DM y D10. La superficie de control D10 contiene 10 faders motorizados, botones de control asociados y un display de visualización de datos, y funciona exactamente igual que los faders presentes en la DM. D10 se conecta a la superficie DM con un único cable Cat-5 y cuenta con su propia fuente de alimentación AC. El ingeniero de soporte de AEQ Gabriel Casco configuró mi unidad demo de tal forma que en D10 estuvieran las entradas de mezcla de la consola y DM

fuese la superficie de control para submaster y monitorado.

La Arena tenía conectada un amplificador de altavoz externo, un micrófono, y un reproductor CD con salida AES. Cualquier profesional del mundo del audio o aficionado seriamente interesado puede comprender inmediatamente el flujo de señales en Arena. Se trata de una consola con un aspecto engañosamente simple, con mucho espacio libre entre los faders y entre módulos de cinco faders, dando al usuario la impresión de que no hay mucho más por ver. Pero incluso con los pocos recursos de entradas /salidas disponibles, tomó horas explorar todas las características y jugar con todas las posibilidades que ofrece la consola.

Durante el análisis de la función de paginas de ARENA vimos que se podía asignar una señal de entrada en más de un fader (incluso presentes en paginas diferentes) pero no se podía hacer que cada canal fuera físicamente independiente, de manera que página 1 tuviera la señal de CD1 limpio, y en la página 2 estaría la señal de CD1 fuertemente procesada. Esta posibilidad fue eliminada durante el diseño del producto para evitar situaciones donde el operador pudiese perder el control o quedar desorientado al olvidar los ajustes y posición de canales.

La sección de monitorado permite operación exclusiva (señal a señal) o aditiva (múltiples señales sumadas, hasta cinco). Esta es una gran función cuando el usuario desea confirmar la presencia de una señal pero seguir escuchando otra señal importante a monitorar. Esta función no fue tan confusa como temía gracias a los indicadores luminosos encendidos cada vez que se añade una señal a monitorar.

Con respecto al procesado de retardos o reverberación, la relación señal original /señal procesada debe ser ajustada en un menú interno. No se puede enviar la salida procesada a otro fader (sin cambiar previamente la configuración) y no se puede ajustar rápidamente la relación entre la señal limpia y la procesada, que se recomienda mejor hacer en el submaster. Algunas veces hubiese querido poder disponer de un punto de inserción para introducir el retorno de un procesador externo de reverberación, pero revisando la configuración y constatando la flexibilidad de la consola, veo puedo permitirme crear otra entrada / salida para este tipo de dispositivo externo y poder así simular la funcionalidad de un punto de inserción. También respecto de la reverberación, me sorprendió (y no debería) que al pulsar el botón de apagado del Fader desaparece totalmente la caída de la reverb: otra razón más para realizar los procesados en los sub-masters y no en los canales individuales.

Tal vez la mejor característica de Arena sea el cuidadoso diseño del software de configuración. Después de todo, ¿Cómo de útil es una consola de gama alta, si no puede ser comprendida mediante el empleo de su software de configuración? Esta maravillosa aplicación de Windows que puede correr en un ordenador

portátil o de sobremesa, es una delicia grafica, apareciendo resaltada la imagen de la parte de la consola bajo configuración en ese momento.

Por ejemplo, para configurar las 32 teclas programables, se ofrece para seleccionar en pantalla una imagen real de las 32 teclas. Al hacer clic en la tecla deseada aparece un menú gráfico con las 11 opciones principales controlables. Las teclas pueden asociarse a funciones sobre GPIOs, ejecución de acciones tipo Salvo, integración de unidades externas de teléfono y mucho más.

Para asociar una señal de entrada a un determinado fader, solo es necesario seleccionar la sección de configuración de la superficie de control, donde DM y D10 se muestran. Estas imágenes son seleccionables y mediante un clic es posible asignar una determinada señal en un determinado fader de una determinada página en una determinada superficie DM o D10. Incluso las configuraciones IP básicas, nombres de entradas, puntos de cruce, procesado de dinámica y ecualizadores son un ejemplo de sencillez.

La pantalla de creación de ecualizadores muestra la frecuencia, Q y ganancia, junto a los controles virtuales y la familiar curva final de resultado. La pantalla de puntos de cruce o enrutamiento es una grafica X-Y bastante

densa junto a un amplio cuadro de control sobre conexiones de audio pre y post fader, balance, panorama y nivel. Esta es una excelente aplicación, y no requiere leer el manual para su uso y disfrute.

En general, la AEQ Arena es una poderosa herramienta de audio, con un muy potente sistema de configuración, capaz de ampliarse según aumentan las necesidades de sus usuarios, permitiendo además al propietario ahorrar costes ya que realiza internamente las funciones anteriormente solo disponibles en equipos de procesado externo.

Rich Rarey ha trabajado en la radio pública durante más de tres décadas. Ha creado memorables grabaciones de audio para programas de la Radio Publica Nacional (USA), presentó la primera emisión broadcast de sonido envolvente Dolby, ha sido director técnico de gran número de programas en NPR, donde fue supervisor jefe de control hasta que fue nombrado recientemente gerente estratégico de aplicaciones tecnológicas en NPR Labs. 