

OLYMPIA



Sistema Digital de Comentarista
Basado en TITAN-BC 2000 D Router & Multiplexer



DESCRIPCIÓN

El sistema digital de comentarista de AEQ permite particularizar el audio que acompaña a la retransmisión de cualquier evento a través de televisión o radio para adaptarlo a las necesidades lingüísticas, culturales o preferencias de cada broadcaster.

La plataforma de audio digital TITAN- BC 2000 D router de 5080 x 5080 canales de audio, ha sido ampliada y reforzada para cubrir las necesidades de retransmisión de comentarista en los mayores eventos deportivos mundiales. Una vez utilizada y probada en el más exigente de los escenarios, se ofrece en alquiler o propiedad para cubrir necesidades más limitadas con decenas o pocos centenares de posiciones en una sola sede.

APLICACIONES

Los sistemas de comentarista de AEQ han sido utilizados en los últimos 15 años en eventos tales como: juegos olímpicos de verano e invierno, campeonatos mundiales y continentales de atletismo, juegos deportivos continentales, campeonatos mundiales, continentales y sub 21 de fútbol, campeonatos mundiales y continentales de basketball, campeonatos mundiales de ciclismo, de natación, de cricket, de balonmano, de hockey sobre hielo, de esquí, campeonatos europeos de volleyball, GP de Formula 1, bodas reales, cumbres mundiales, coberturas electorales, concursos de canción de Eurovisión, sistemas propietarios móviles de grandes radios y televisiones, y sistemas fijos en estadios deportivos.

REFERENCIAS

Todas las grandes televisiones y las mayores grandes radios del mundo ya han sido usuarias de este sistema cuando han adquirido los derechos de retransmisión de los últimos eventos deportivos mundiales. Entre ellos se cuentan: NBC, CTV-Rogers, Globo, Sky News, Televisa, Supersports, NHK, Asagim, SBS, CCTV, Sky NZ, Nine Networks, EBU, BBC, ARD/ZDF, RURTV, Sky Italia, Eurosports, France TV, Radio France

CÓMO FUNCIONA EN UN EVENTO DE SEDE ÚNICA

El sistema de comentarista se compone básicamente de posiciones de comentarista con microcascos, de frames del sistema BC 2000 D y de aplicaciones informáticas.

En los frames BC 2000 D se alojan tarjetas especializadas: controladoras, DSP, entradas y salidas de audio digital y analógico, enlaces digitales multicanal MADi, tarjetas para monitoreo e intercomunicación por IP, y las tarjetas de control de las posiciones de comentarista.

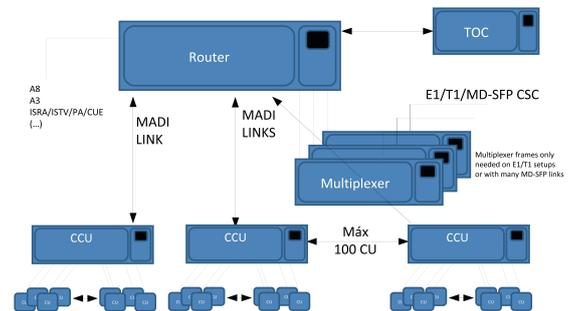
La aplicación básica es el controlador de la posición de comentarista (Virtual CCU). En ocasiones se utilizan otras herramientas software como un comprobador de circuitos y un Intercom IP.

Se diseña el sistema a la medida de las necesidades.



Posición de comentarista CU2010

STANDARD VENUE



En el esquema se muestra un sistema en el que el tamaño y la disposición física de los elementos ha aconsejado distribuir los frames BC 2000 D en diferentes ubicaciones conectadas a través de enlaces de fibra óptica: hay un router central, varios frames de control y alimentación de CU (CCU), un frame para el Technical Operation Center (TOC) donde se generan las señales de Sonido Internacional, PA y CUE, y varios frames de envío de programas elaborados (Multiplexer). Otros sistemas más pequeños pueden incorporar en un mismo frame varias de estas funcionalidades.

En eventos puntuales las posiciones de comentarista se instalan en las gradas o zona de prensa del recinto deportivo correspondiente, enlazadas sobre conexión multicanal con el frame (o conjunto de ellos) central que se instala en la zona técnica del estadio. En eventos ocasionales de pequeño tamaño se instalarán los frames en la zona de máquinas de la unidad móvil allí desplazada.

El sistema se utiliza también como "OFFTUBE" en instalaciones fijas, para dotar de equipamiento de calidad y servicios de soporte técnico y de comunicaciones a las cabinas permanentes de comentarista instaladas en estadios deportivos.

CÓMO FUNCIONA EN UN GRAN EVENTO

El sistema completo puede dar soporte totalmente redundante a más de 1250 posiciones de comentarista en más de 40 sedes, encaminando el audio al IBC a través de enlaces E1/T1 o a través de fibra oscura de alta potencia con vanos de más de 150 km, remitiendo ese audio a las "rooms" de los diferentes broadcasters en el IBC (International Broadcasting Center), o a los compounds, y en ocasiones retomándolo para remitirlo por enlaces IP, RDSI ó E1/T1, a los diferentes broadcasters en cualquier lugar del mundo. Todo ello integrado en un único router redundante al que se le ha añadido un potente intercomunicador y sistema de monitoreo de audio por IP y herramientas de planificación, diagnóstico, supervisión y control en tiempo real.



Frame BC2000 DF 3 equipado

COMPONENTES DEL SISTEMA

Cualquier elemento del sistema TITAN - BC 2000 D puede utilizarse para componer un sistema de comentarista. Los componentes más específicos son:

CU 2010 Unidad Digital de Comentarista con entrada de micro y salida de auriculares para 3 comentaristas. Micro/línea invitado adicional más 2 entradas auxiliares y una salida auxiliar. Recibe audio digital y telealimentación desde la tarjeta BC2217 CULINK. Envía audio a dicha tarjeta. Incorpora batería y conector alimentación local.

BC 2000 DF-3 Chasis del sistema, 4u x 19", ventilación por convección. 16 slots traseros para instalar los módulos de entradas y salidas. 2 slots traseros para fuentes de alimentación BC 2292. 20 slots frontales para los módulos de proceso. Para composiciones densas debe instalarse acompañado de unidades de ventilación BC 2000 FAN UP, BC 2000 FAN MIDDLE O BC 2000 FAN DOWN.

BC 2292 Módulo Interno Fuente de Alimentación 1x200W para BC 2000 DF-3. Autorango. Un rack BC 2000 DF-3 admite hasta dos módulos BC2292 para redundancia.

BC 2293 Fuente de Alimentación externa de 2U de altura, incorpora dos módulos de 800 W. Autoredundante y autorango. Imprescindible cuando se telealimentan unidades CU 2010.

BC 2240 Módulo Controlador Master para BC 2000 DF-3 con puerto USB y Ethernet. Cada rack necesita al menos uno. Pueden instalarse dos para redundancia.

BC 2221 Tarjeta de DSP. Proceso y enrutado. Se instalan entre 1 y 20 por rack según el número de E/S, Vúmetros y salidas sumables. Proceso de audio lineal y comprimido.

BC 2201 Módulo de entradas/salidas de línea analógica mono. 4 entradas y 4 salidas (2 estéreo) balanceadas electrónicamente, 4 GPI y 4 GPO.

BC 2202 Módulo de entradas/salidas digitales AES/EBU. 4 entradas y 4 salidas estereofónicas en formato AES/EBU, (configurables individualmente como SPDIF) aisladas con transformador. Las entradas con convertidores de frecuencia de muestreo (SRC). 4 GPI y 4 GPO.

BC 2209 Módulo de entradas/salidas analógicas con 8 entradas mono y 8 salidas mono balanceadas electrónicamente.

BC 2311 Módulo AES 10 MADI de enlace entre racks. TX/RX, conexión

a través de cableado coaxial y fibra óptica de 56 ó 64 canales con capacidad de extracción del sincronismo del enlace. Cartuchos fibra intercambiables hasta más de 150 km. El básico hasta 2 Km. Pueden instalarse dos módulos para el mismo enlace para redundancia.

BC 2312 Módulo doble AES 10 MADI de enlace entre racks. TX/RX, conexión a través de cableado coaxial y fibra óptica de 2 x 56 ó 2 x 64 canales con capacidad de extracción del sincronismo del enlace. Cartuchos fibra intercambiables hasta más de 150 km. El básico hasta 2 Km. Pueden instalarse dos módulos para el mismo enlace para redundancia.

BC 2213 Módulo de enlace BC 2000 D de 1016 canales de audio. Conexión a través de fibra óptica: se conecta a TITAN para matrices de hasta 5080 x 5080 canales.

BC 2215 Módulo de comunicaciones E1/T1/J1 para sistema BC2000D con interface RJ45/RJ48 para pares balanceados y con interface óptico para fibra de tipos SC y multimodo. Función multiplexor sobre matriz.

BC 2216 Módulo de comunicaciones Ethernet con interface RJ45, según el estándar 802.3, configurable en 10 base T / 100 base TX, semiduplex o duplex.

BC 2217 "CULINK" Módulo de enlace y telealimentación a 48 voltios para dos unidades digital de comentarista CU 2010 con interface RJ45. Envía digitalmente 8 audios y recibe 6 de cada CU.

BC 2219 Módulo de E/S de audio por IP a 100 Mbps. Maneja hasta 20 canales de audio bidireccionales PCM o G722. Para intercomunicación y monitorado. Incorpora 4 salidas analógicas auxiliares.

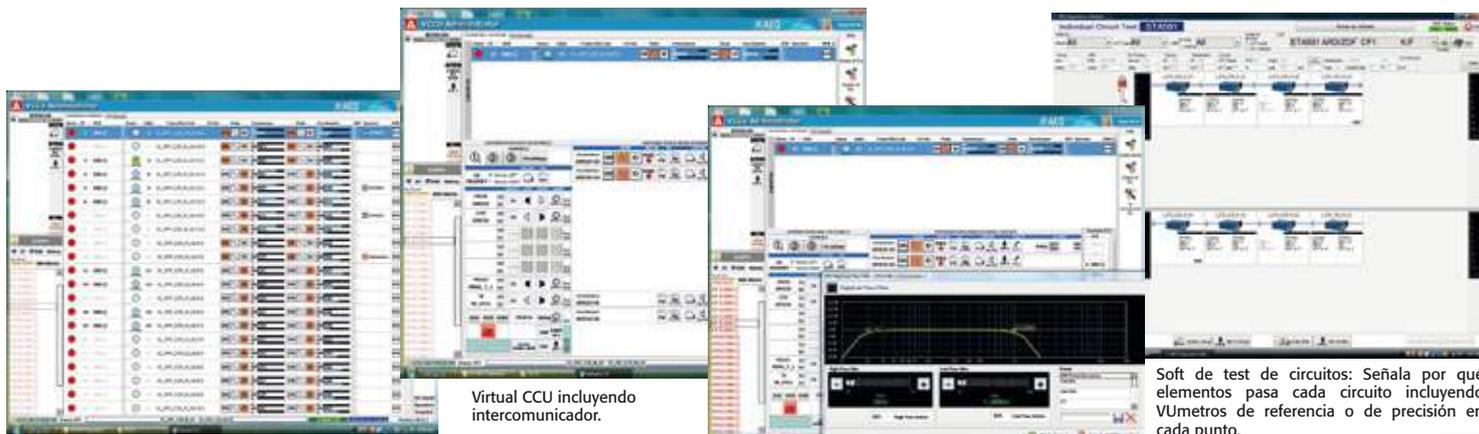
BC 2250 Panel de control frontal con display alfanumérico, navegador y pilotos de señalización para BC 2000 DF-3.

TITAN Concentrador de matrices BC 2000 D, formando un router de audio de 5080 x 5080 canales en 1 unidad de rack. Tiene cinco puertos de fibra óptica compatibles con la tarjeta BC2213, que conecta submatrices de 1016 x 1016 canales. Núcleo de conmutación, doble fuente, doble controladora y ventiladores extraíbles en caliente. Para sistemas muy grandes.

PC y SERVIDORES CON APLICACIONES DE PLANIFICACIÓN CONTROL Y SUPERVISIÓN

De control de CU, Test de circuitos, intercomunicación IP y otras especiales.

APLICACIONES DE CONTROL, INTERCOMUNICACIÓN Y TEST



Virtual CCU con 21 posiciones bajo control.

Virtual CCU incluyendo intercomunicador.

Virtual CCU con ajuste de proceso de dinámica y de filtros.

Soft de test de circuitos: Señala por qué elementos pasa cada circuito incluyendo Vúmetros de referencia o de precisión en cada punto.

CONSOLAS DE COMENTARISTA

Consolas de comentarista totalmente digitales cuyas entradas y salidas se integran en un sistema de router totalmente redundante basado en bus TDM. Posibilidad de trabajar "stand alone" ("offtube")

Entradas y salidas locales: micro y salida de auricular para 3 comentaristas, entrada de micro para comentarista invitado y de línea para reproductor, dos entradas y una salida auxiliares.

Circuitos enviados: programa, coordinación, talkback técnico.

Circuitos recibidos: Cada comentarista puede oír cualquier circuito del sistema que se le configure. Por defecto: feedback, coordinación, talkback técnico, sonido internacional, PA y CUE. Posibilidad de elegir L, R ó L+R y ajustar la ganancia individualmente para cada circuito recibido.

Intercomunicación con el resto de comentaristas de la posición, con el productor, con el estudio, con el país. Aporte de audio de sonido internacional de radio y TV, PA del estadio y entradas auxiliares para guía o grabaciones.

Control remoto e intercomunicación por parte del técnico supervisor en el CCR (Commentary Control Room).

Procesado de audio: filtros paso bajo y paso alto, proceso de dinámica con compresor y expansor por tramos y retardo para sincronizar con el vídeo. Incorporación de las señales auxiliares en los programas.

Mezcla del sonido internacional de radio con control automático de ganancia (talk over)

Los circuitos de audio son de 24 bits/ 48 KHz con bajo retardo.

Alimentación. Remota por el cable de datos y audio tipo CAT5 AWG 22 shielded hasta 300 metros. Conector para alimentación local opcional. Batería de respaldo.

Alimentación Phantom seleccionable para cada micro.

SISTEMA DE COMENTARISTA

Planificación del evento automatizada con generación de los listados de equipos y las pautas de interconexión en base a un simple listado de necesidades.

El operador del CCR (Commentary Control Room) dispone de una aplicación para controlar el estado y configuración de cada posición de comentarista: circuitos abiertos, routing, proceso, ganancias, monitorado...

Puede comunicarse con los distintos usuarios y entrar a monitorar o comunicarse con los circuitos de ida y vuelta de cada posición

Tonos de prueba y llamada. Grabación y reproducción de identificadores de línea

Se puede crear un snapshot del estado de todo el sistema y guardarlo y recuperarlo a voluntad.

Derechos de supervisión, control y operación jerarquizados para los operadores de CCR y managers.

Aplicaciones de comprobación de componentes, equipos y circuitos.

SISTEMA GENERAL

Basado en router totalmente redundante de 5080 x 5080 circuitos distribuido en nodos con enlaces por fibra óptica hasta 1016 canales. Sincronismo centralizado.

Segregación en enlaces MADI SFP de 64 canales con transceptores de hasta 150 km de distancia que interconexiónan fragmentos remotos del sistema.

Extensión del sistema a través de multiplexión de audio sobre enlaces E1/T1.

Intercomunicación, medidas de audio y monitorado remoto a través de redes de VoIP.

Resolución automática de las incidencias con failover y autobackup no atendido. Comprobación automática y manual de circuitos, planificación del evento y gestión centralizada de las alarmas e incidencias de explotación.

