



APT Multi-Channel Codec

STL IP profesionales para la transmisión de audio

APT MULTI-CHANNEL CODEC es una solución compacta y eficiente para el transporte de múltiples canales de contenido de audio a través de enlaces IP. Soporta hasta 8 canales estéreo de audio o programas MPX dentro de una sola unidad de espacio en rack, e incluso más flujos IP al usar modos multicast o múltiples unicast.

El chasis modular de 1RU puede acomodar hasta 4 módulos de códec AoIP, cada uno equivalente a un códec independiente. La modularidad basada en hardware y el suministro de energía redundante eliminan de manera confiable los puntos únicos de falla.

El módulo AoIP ofrece toda la gama de formatos y modos de audio que cumplen con los requisitos de la industria de la radiodifusión.

Está equipado con interfaces AES/EBU y analógicas que ofrecen selección de impedancia HI/LO o 600Ω. Para la transmisión de señales digitales compuestas/MPX se activa el modo AES192.

Las señales analógicas compuestas/MPX se transmiten a través de la interfaz de entrada/salida alternativa, equipada con conectores BNC. Con el módulo de interfaz Dante/AES67, el chasis de 1U se convierte en un códec de puerta de enlace multicanal, conectando tu LAN de estudio a redes regionales o globales.

El chasis de códec modular APT combina tanto tecnologías probadas como innovadoras en la columna vertebral de tu red de radiodifusión.



Beneficios



Transporte IP predecible

Los módulos APT AoIP trasladan el nivel de fiabilidad de una conexión E1/T1 al dominio IP. SureStream elimina de manera fiable las pérdidas de paquetes, y las fluctuaciones de latencia se compensan mediante la alineación del tiempo de contenido basada en NTP.



Calidad y Rendimiento de Audio Impecables

La más alta fidelidad de señal y el menor retraso de codificación, que establecimos desde el principio con **Enhanced aptX**, ahora están disponibles para transmisiones composite/MPX con el nuevo algoritmo APTmpX.



Máximo ahorros de costes

El sistema compacto multicanal puede ahorrar dinero al adaptarse a sus necesidades. **SureStream, Enhanced aptX y APTmpX** para transmisiones de composite/MPX a baja tasa de bits forman un ecosistema que permite distribuciones de audio de alta disponibilidad y rentables.

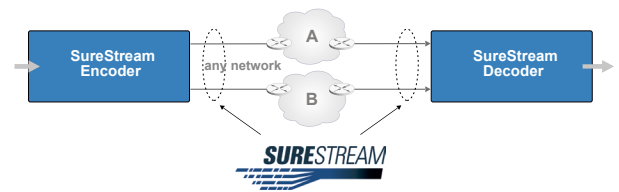


+10 años de experiencia: Nuestro equipo de ingenieros cuenta con una amplia experiencia en la optimización de nuestro algoritmo para streaming redundante, lo que convierte a SureStream en sinónimo de transmisión fiable en redes IP con pérdidas.

Baja latencia/Bajos costes: SureStream permite al radiodifusor convertir servicios imperfectos pero mucho más económicos en conexiones IP de calidad de transmisión real y baja latencia.

Escalabilidad y flexibilidad: SureStream es la solución más flexible y escalable para la protección de la transmisión de contenido, capaz de combinar múltiples rutas de cualquier combinación de MPLS, Satélite, Microondas, xDSL y/o Celular (4G/5G), creando una conexión unificada y súper robusta para llevar tu audio del punto A al B.

SureStream redundant Streaming packet-by-packet protection

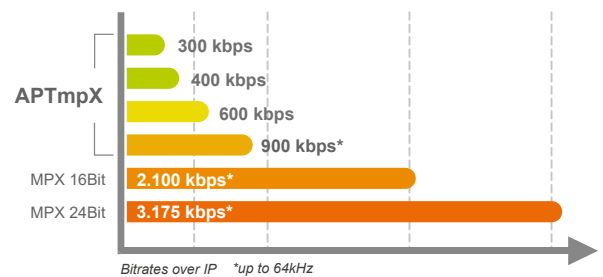


Dos o más flujos proporcionan al decodificador paquetes redundantes

APTmpX

Compuesto comprimido/MPX: APTmpX es el primer y único algoritmo MPX/compuesto no perceptivo del mundo que ahorra ancho de banda de red. Protege la firma sónica generada por los ajustes del procesador de sonido de la emisora.

Bitrate bajo, retardo bajo: Una muestra APTmpX es decodificable por sí sola. Las pérdidas de paquetes en la red tienen tan poco efecto como las de las muestras de audio en banda base. La transmisión con bajo retraso es inherente y, con un requisito de ancho de banda de 300, 400, 600 o < 900 kbps, pueden utilizarse conexiones IP no dedicadas.



Tasas de datos de MPX lineal y APTmpX comprimido

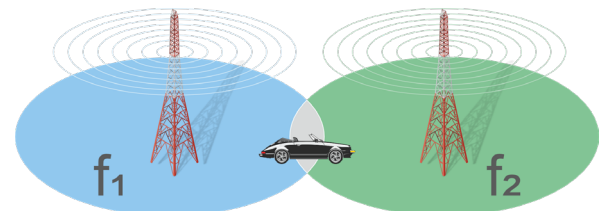
Alineación temporal de contenidos basada en NTP

Control sobre la latencia objetivo: La función de Alineación de Contenido basada en NTP elimina las latencias variables de una red IP dentro de límites estrechos*. Para las transmisiones de programas en redes multi-frecuencia (MFN), esto asegura una transición continua del programa entre frecuencias

*Es posible una variación dentro de los límites de la estabilidad del tiempo NTP.

Latencia estable: La transmisión basada en marcas de tiempo sólo requiere un único ajuste en el codificador IP Silver para definir la latencia objetivo general a cada decodificador en los sitios de transmisión.

Ajuste fino de la emisión de programas: El ajuste fino es esencial para la alineación óptima de los solapamientos de programas en la red de transmisores MFN. El decodificador IP Silver ofrece flexibilidad para realizar ajustes individuales de latencia a nivel de transmisor, en pasos de milisegundos.



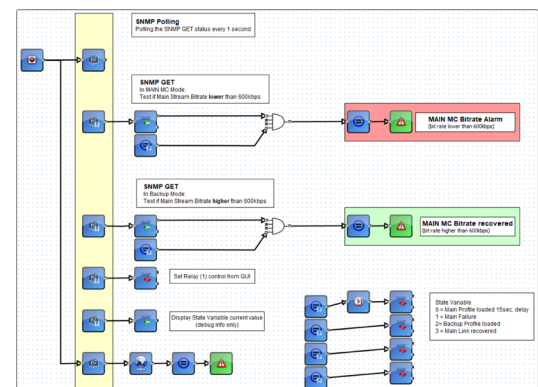
Área superpuesta alineada en el tiempo en una red MFN



Telemetría y gestión de infraestructuras

ScriptEasy es un software revolucionario de control de instalaciones para dispositivos conectados, que permite la corrección automática de cualquier error crítico que pueda ocurrir. A través de su interfaz web intuitiva, ScriptEasy incluye la gestión de los GPIO, comunicaciones seriales, SNMP, operadores lógicos, entradas de usuario en vivo, temporizadores y más.

Integrado en los módulos AoIP, ScriptEasy es la tecnología central que proporciona al dispositivo su 'inteligencia' inherente.



Aplicación gráfica de script que controla un escenario de respaldo



Contrato de soporte

La asistencia que brinda el "Contrato de Soporte" de WorldCast Systems te garantiza un aprovechamiento óptimo de tu inversión. Con la gama de servicios disponibles y con el apoyo de nuestro equipo de expertos, te beneficiarás del máximo tiempo de actividad, un mejor rendimiento y en general, ¡mejorarás tu coste total de propiedad!

Contacta a tu Director de Ventas para obtener más información.



Principales características

- Un módulo AoIP transporta hasta dos canales de audio estéreo por módulo.
- Modos operativos simplex y dúplex.
- Operación Punto a Punto y Punto a Multipunto.
- La redundancia de paquetes proporcionada por SureStream permite transmisiones confiables en Internet.
- La interfaz AES192 admite MPX digital.
- Admite MPX analógico con la interfaz de E/S alternativa.
- Se admite una amplia gama de anchos de banda MPX/APTmpX (300 kbps a 4,5 Mbps).
- Protección contra la sobremodulación del portador debido a interferencias por pérdida de paquetes IP (OMC).
- La marca de tiempo basada en NTP permite configurar latencias precisas por flujo.
- Compatible con el protocolo UPnP IGD para la configuración de gateways (enrutadores) habilitados para UPnP.
- La función avanzada NAT supera los bloqueos de puertos inherentes en la red.
- Reenvío y protección de flujos UDP de audio o no audio, como datos EDI o E2X.
- Compatible con el servicio de calidad (QoS) "Diffserv" en valores DSCP variables.
- VLANs e interfaces IP virtuales permiten la integración en múltiples redes.
- Monitoreo de rendimiento en cada flujo IP individual.
- Búfer de jitter configurable para cada flujo IP recibido (1 ms a 5000 ms).
- Toma de auriculares para monitoreo de audio.
- Configuración de conexión fácil con o sin SIP.

Módulo de códec de audio sobre IP

El módulo de códec AoIP APT incluye codificación/decodificación de audio, transporte IP, gestión y datos auxiliares en un único módulo enchufable.

Esto mejora el rendimiento de Audio sobre IP del sistema de códec multicanal APT, además de aumentar su escalabilidad y flexibilidad.

Totalmente compatible con los cientos de unidades existentes ya desplegadas en todo el mundo, cada tarjeta AoIP puede entregar dos canales de audio estéreo independientes en múltiples flujos IP utilizando unicast o multicast múltiples.

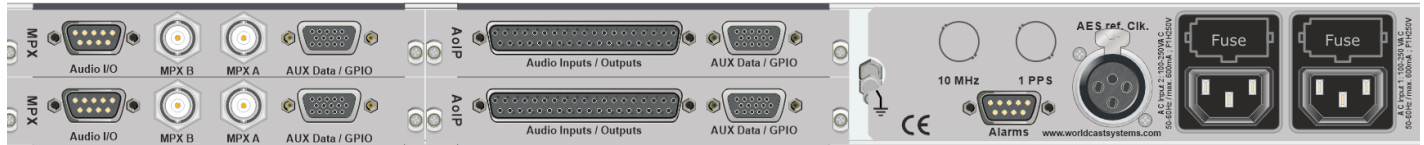
El módulo de códec AoIP APT ofrece toda la gama de formatos y modos de audio que cumplen con los requisitos de la industria del audio: dual simplex, estéreo dúplex, AES/EBU, AES192, conexiones analógicas con selección de impedancia HI/LO o 600Ω.

Proporciona audio de calidad de transmisión con soporte para una variedad de estándares como: Linear PCM 16/24 bit, Enhanced apt-X® 16/24 bit, MPEG 1/2 LII, LIII, MPEG 2/4 AAC LC/LD/ELD, HE-AAC v1/v2, OPUS y APTmpX (MPX comprimido).

El módulo de códec de audio sobre IP también es capaz de soportar 88 kHz de ancho de banda y aumentar la frecuencia de muestreo a 192 kHz para permitir que se envíe una señal MPX digital sobre una secuencia de AES. Por lo tanto, la salida del códec de audio puede transferirse directamente al modulador del excitador. Esta ruta 100 % digital elimina las conversiones D/A y A/D que pueden causar la degradación de la calidad de la señal e introducir distorsión.



El módulo de códec AoIP con la E/S estándar y la interfaz MPX analógica.



analog composite/MPX
rear panel interfaces

analog/digital audio/AES192
rear panel interfaces

Dual power supplies
AC or DC or combined

| AUDIO | |
|---|--|
| Asymmetric Audio | Independent audio modes for sent and receive, Tx and Rx or dual Tx or dual Rx; 4 clock domains and auto-detection |
| Analog I/O | Electronically balanced, capacitive isolated for Left/Right, Imp. Hi/Lo and 600 Ω, level adjustment in 0.1 dBu steps |
| Digital Audio I/O | AES-3, AES192, 24 Bit, transformer balanced, Imp. 110 Ω, XLR-Connectors |
| AUDIO FORMATS | |
| Multi Algorithm Suite | Eapt-X 16/24 bit, lin. PCM 16/24 bit, MPEG2/4 AAC LC/LD/ELD, HE-AACv1/2, MPEG1/2 L1/2, OPUS |
| Digital MPX (AES192) | Lin. MPX 16/24 bit, FS 192/128 kHz or compressed, APTmpX @300/400/600 & 900 kbps |
| Analog MPX | Lin. MPX 16/24 bit, FS 192/128 kHz or compressed, APTmpX @300/400/600 & 900 kbps |
| STREAMING MODES | |
| Stream Types | Multiple stereo Audio, UDP and RTP forwarding, Reply-to-Sender, NAT traversal mode |
| SIP Modes | Peer-to-peer & SIP-Server mode, multiple SIP user accounts, sym. and asym. SIP profiles |
| Unit Clock Modes | Asymmetric, master, slave, or NTP-based |
| Jitter Buffer | 2-5000 ms with packet re-sequencer |
| QoS | DiffServ (RFC2474) per stream |
| Redundant Streaming | SureStream, multi-stream packet-by-packet redundancy |
| Backup Feature | SD Card for audio file storage |
| MANAGEMENT | |
| Web Browser GUI | |
| APT NMS | |
| WCS Kybio (SNMP-based Manager) | |
| SNMPv2c | |
| API | |
| ScriptEasy | |
| MONITORING & ALARMS | |
| Adjustable Silence Detectors (Inputs & Outputs) | |
| Event Logs | |
| Alarm Relays | |
| SNMP Traps/Notifications | |
| PHYSICAL INTERFACES | |
| Audio on XLR (breakout cable included) | 2 analog In-Outputs, 2 digital In-Outputs, 1x ext. AES11 reference Input |
| Headphone | Mini Jack Socket (front) |
| AUX Data | HD15-way connector |
| GPIO | D15-way connectors |
| Network | 2x RJ45 |

| NETWORK | |
|--|---|
| IP Interfaces | 2x 10/100BaseT/Tx, Ethernet IEEE 802.3x, IP4, Auto MDI-X |
| Port Configuration | Flexible WAN and/or LAN (Management) configuration |
| VLAN Tagging (IEEE 802.1q) | |
| Virtual IP Interfaces (IP Aliasing) | |
| Dynamic DNS | multiple clients |
| Standard Protocols | DHCP, FTP, HTTPS, ICMP, IGMP v2/3, SMTP, SNMPv2c, NTP, SMTP |
| Security | TLS 1.1 and higher, Service Filter and Firewall |
| DATA | |
| Serial Data per stereo | 1x RS232 embedded up to 9600 Baud via UDP stream up to 115.200 Baud |
| GPIO per stereo | 2 switch Inputs and 2 relays embedded (E-aptX) and via UDP stream |
| Telemetry | Script Easy "distributed intelligence" |
| MAIN CHARACTERISTICS (CHASSIS) | |
| Dimensions (l x h x d) 19", 1u rack mount | 483 mm x 44 mm x 370 mm 19" x 1.75" x 14.5" |
| Weight | 5 kg / 11 lbs |
| Mains power supply | 90-264 VAC / 47-63 Hz |
| DC power supply | 36-75 VDC |
| PSU population options | Dual AC, dual DC, or AC & DC |
| Power consumption | 10VA per AoIP module |
| Env. Temperatures | 0 °C - +45 °C |
| Operation | -30 °C - +80 °C |
| Storage | 95 % (non-condensing) |
| Humidity | |

Información de pedido

| REF | DESCRIPCIÓN |
|----------------------|--|
| TF01250-AC-AC | APT Codec Frame with AC/AC PSU |
| TF01250-AC-DC | APT Codec Frame with AC/DC PSU |
| TF01250-DC-DC | APT Codec Frame with DC/DC PSU |
| STP00034 | AoIP Module for APT Codec Frame 1U with XLR-Breakout Cable |
| SPP00049 | AUX/GPIO Breakout Cable for AoIP Module |
| CD00123 | SureStream Technology license (per AoIP Module) |
| LC00074 | Digital MPX over IP option for APT Codecs |

Las especificaciones técnicas están sujetas a cambios sin previo aviso - Según requerimiento, WorldCast Systems puede ofrecer especificaciones diferentes.

Oficina central

20 avenue Neil Armstrong
33700 Mérignac (Burdeos) FRANCIA
+33 (0)5 57 928 928

Filial en Estados Unidos

Miami, FL 33179 USA
+1 305 249 3110