



# APT IP Codec

## Hacia la radiodifusión del futuro

**El APT IP Codec es un códec IP estéreo profesional de última generación, equipado con una tecnología única y líder en el mercado, diseñado para ofrecer un rendimiento de transmisión de audio de próxima generación.** Innovador y lleno de funciones, el APT IP Codec eleva la calidad de la transmisión de audio IP temporal de manera fiable, rentable y precisa a un nivel nunca antes alcanzado.

La reconocida redundancia de SureStream y la inteligencia distribuida de ScriptEasy se amplían con el nuevo formato de compresión APTmpX para señales compuestas/MPX y la más

exacta sincronización de las transmisiones IP con APT SynchroStream.

APT IP Codec está perfectamente preparado para la transmisión FM individual, así como para emisiones en frecuencias únicas y múltiples. Es ideal para aplicaciones de misión crítica y proporciona amplias funciones de control y monitoreo para gestionar su audio, datos y condiciones de red, así como otros equipos ubicados en el sitio del transmisor.

Con APT IP Codec, puedes estar seguro de disfrutar de un rendimiento firme y seguro, el mismo que ha ganado la confianza de innumerables radiodifusores en todo el mundo.



## Beneficios



### Optimización del transporte IP

APT IP CODEC lleva las ventajas de una conexión síncrona al mundo IP. Con SureStream, se compensan las pérdidas de paquetes, y las fluctuaciones de latencia se eliminan mediante SynchroStream o la alineación temporal basada en NTP. El modo mejorado de atravesar NAT supera las barreras, y los paquetes IP llegan de manera fiable a sus destinos especificados.



### Calidad de audio prístina y alto rendimiento

La máxima fidelidad de señal y el menor retardo de codificación, que establecimos desde el principio con Enhanced aptX, se transfieren a las transmisiones compuestas/MPX con el nuevo algoritmo APTmpX.



### Reduce tus costes de operación

Los productos APT te ahorran dinero. SureStream, Enhanced aptX y APTmpX para transmisiones compuestas/MPX de bajo bitrate constituyen un ecosistema que ofrece una distribución de audio altamente disponible y de alta calidad sin necesidad de rutas de transmisión costosas.



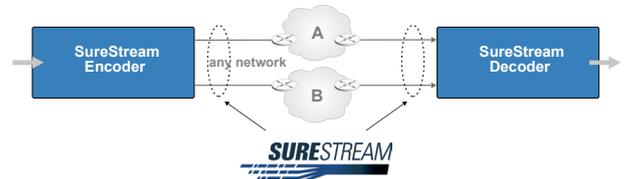
## SURESTREAM

**+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 contenidos, capaz de combinar múltiples rutas desde cualquier combinación de MPLS, Satélite, Microondas, xDSL y/o Celular (4G/5G), creando una conexión unificada súper robusta para llevar tu audio del punto A al B.

SureStream redundant Streaming packet-by-packet protection

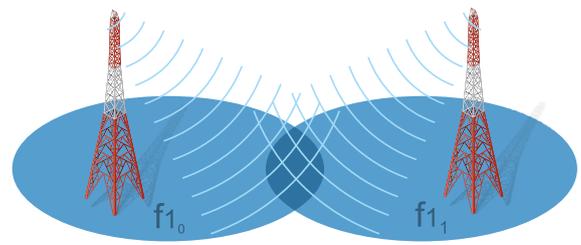


## SYNCHROSTREAM

**Latencia estable:** SynchroStream basado en GPS elimina las latencias variables de una red IP dentro de límites estrechos como ninguna otra tecnología existente. Para las transmisiones de programas, una conexión temporal sincronizada parece una conexión síncrona.

**Control total sobre la latencia objetivo:** SynchroStream requiere un único ajuste en el codificador IP para definir la latencia de destino a cada decodificador en un sitio de transmisión. Sólo se necesita un ajuste, y todos los decodificadores están sincronizados; precisos y estables al milisegundo. El ajuste fino en el rango de submicrosegundos se realiza en los decodificadores de la matriz.

**Modulación FM sincronizada:** El ajuste temporal es la clave para el posicionamiento geográfico óptimo de las modulaciones solapadas de las portadoras FM. SynchroStream permite controlar la modulación con una granularidad única de < 50 metros en terreno.

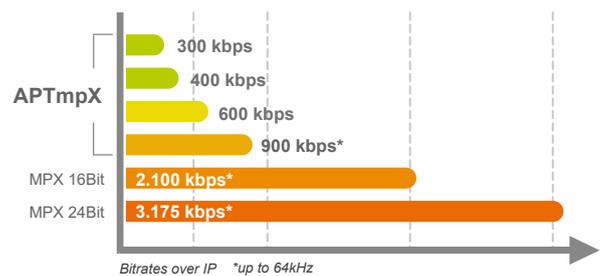


SFN-FM con SynchroStream

## 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.



## SCRIPT EASY

### Telemetría avanzada y gestión de instalaciones

Telemetría avanzada y gestión de instalaciones ScriptEasy es un revolucionario software de control de instalaciones para dispositivos conectados, que permite corregir automáticamente cualquier error crítico que pueda producirse. A través de su intuitiva interfaz web, ScriptEasy incluye la gestión de comunicaciones serie, SNMP, operadores lógicos, entradas de usuario en directo, temporizadores y mucho más. Esto permite "guionizar" las operaciones del sitio para evaluar múltiples parámetros y activar automáticamente los sistemas de reserva, al tiempo que se alerta al personal técnico pertinente. **Integrada en APT IP SILVER, ScriptEasy es la tecnología central que dota al dispositivo de su "inteligencia" inherente.**



## Producción remota - Transmisión desde cualquier lugar

Conexión de audio SureStream

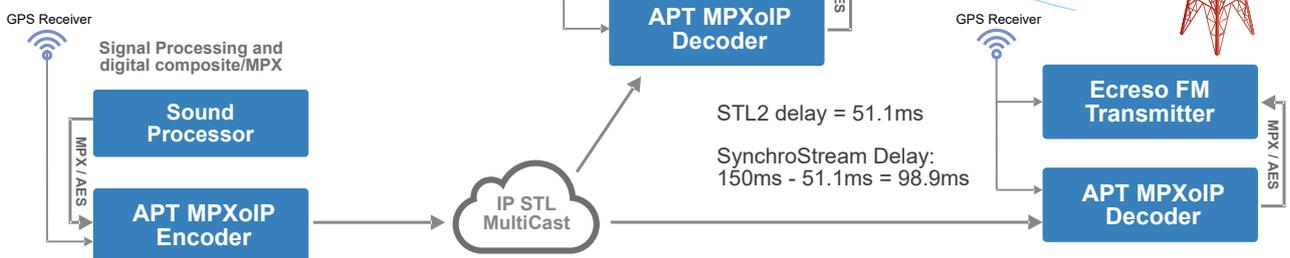


## SFN con SynchroStream utilizando composite/MPX sobre AES con transmisores FM

Egreso de WorldCast Systems ilustrando la cadena de transmisión digital sincronizada:

- Latencia objetivo, STLs perfectamente alineados en el tiempo
- Compensación de la variabilidad de retraso STL
- Ajuste fino en el dominio temporal de nanosegundos
- Modulación temporal precisa de la portadora
- Zonas de superposición ubicadas con precisión en el terreno

Target latency set in the Encoder to 150ms.



### 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.



IP CODEC rear panel with precision clock module option

AUDIO	
<b>Asymmetric Audio</b>	Independent audio modes for sent and receive, Tx and Rx clock domains and auto-detection, Reply-to-Sender, NAT traversal mode
<b>Analog I/O</b>	Electronically balanced, capacitive isolated XLR for Left/Right, Imp. Hi/Lo and 600 Ω, level adjustment in 0.1 dBu steps
<b>Digital Audio I/O</b>	AES-3, 24 Bit, transformer balanced, Imp. 110 Ω, XLR-Connectors
AUDIO FORMATS	
<b>Multi Algorithm Suite</b>	Eapt-X 16/24 bit, lin. PCM 16/24 bit, MPEG2/4 AAC LC/LD/ELD, HE-AACv1/2, MPEG1/2 L1/2, OPUS
<b>MPX Formats (AES192)</b>	optional, lin. MPX 16/24 bit APTmpX @300/400/600 & 900kbps
STREAMING MODES	
<b>Stream Types</b>	Multiple stereo Audio, UDP and RTP forwarding, Reply-to-Sender, NAT traversal mode
<b>SIP Modes</b>	Peer-to-peer & SIP-Server mode, multiple SIP user accounts, sym. and asymm. SIP profiles
<b>Unit Clock Modes</b>	Asymmetric, master, slave, NTP-based & high precision GPS (optional)
<b>Jitter Buffer</b>	2-5000ms with packet re-sequencer
<b>QoS</b>	DiffServ (RFC2474) per stream
<b>Redundant Streaming</b>	SureStream Option, multi-stream packet-by-packet redundancy
<b>Backup Feature</b>	SD Card for audio file storage
MANAGEMENT	
Front Panel Display with Key navigation	
Web Browser GUI	
APT NMS	
Connect Kybio (SNMP-based Manager)	
SNMPv2c	
API	
ScriptEasy	
MONITORING & ALARMS	
Adjustable Silence Detectors (Inputs & Outputs)	
Event Logs	
Alarm Relays	
SNMP Traps/Notifications	
PHYSICAL INTERFACES	
<b>Audio on XLR</b>	L/R analog In-Outputs digital (AES3) In-Output, ext. AES11 reference Input
<b>Headphone</b>	1/4" (6.3mm) Jack Socket (front)
<b>AUX Data</b>	D9-way connector
<b>GPIO</b>	D15-way connectors
<b>Network</b>	2x RJ45
<b>GPS Clock (optional)</b>	2x BNC (10MHz, 1 PPS)
<b>AC Power</b>	1 + 1 (optional) IEC type
<b>DC Power</b>	1 + 1 (optional) Power D3-way connector

NETWORK	
<b>Dual IP Interfaces</b>	10/100BaseT/Tx, Ethernet IEEE 802.3x, IP4, Auto MDI-X
<b>Port Configuration</b>	Flexible WAN and/or LAN (Management) configuration
VLAN Tagging (IEEE 802.1q)	
Virtual IP Interfaces (IP Aliasing)	
<b>Dynamic DNS</b>	multiple clients
<b>Standard Protocols</b>	DHCP, FTP, HTTPS, ICMP, IGMP v2/3, SMTP, SNMPv2c, NTP, SMTP
<b>Security</b>	TLS 1.1 and higher, Service Filter and Firewall
DATA	
<b>Serial Data</b>	RS232 embedded up to 9600 Baud via UDP stream up to 115.200 Baud
<b>GPIO</b>	4 switch Inputs and 4 relays embedded (E-aptX) and via UDP stream
SYNCHROSTREAM OPTION	
GPS-based precision timing function for perfect IP stream-synchronization in FM-SFN networks.	
<b>Time Base</b>	GPS, 10MHz & 1 PPS
<b>Target Latency</b>	Encoder setting up to 1 sec.
<b>Extended target Latency</b>	GPS+NTP up to 5 sec.
<b>Timing Stability</b>	< 0.25 μs
<b>Dealy Line adjustment</b>	Increments corresponding to < 50m field distance
MAIN CHARACTERISTICS	
<b>Dimensions (l x h x d)</b>	483 cm x 42 mm x 160 mm
<b>19", 1u rack mount</b>	19" x 1.75" x 6.3"
<b>Weight</b>	1.5 kg / 3.35 lbs
<b>Main power supply</b>	100-240 VAC / 50-60 Hz
<b>Power consumption</b>	<20VA
<b>Env. Temperatures</b>	
Operation	0°C - +50°C
Storage	-30°C - +80°C
Humidity	95% (non-condensing)

## Información de pedido

REF	DESCRIPTION
TF01013	APT IP Codec with AC PSU
TF01013-DC	APT IP Codec with DC PSU
CD00123	SureStream Technology license (secure redundant streaming)
SP02701	SynchroStream Kit (precision GPS-based synchronicity)
LC00074	Digital MPX/composite license for linerar MPX and APTmpX

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

