

# APT IP Codec MPX

## Preparado para la radiodifusión del futuro

**APT IP Codec MPX es un codificador IP de compuestos/MPX de última generación, profesional y equipado con tecnología única y líder en el mercado para ofrecer un rendimiento de transmisión de próxima generación.**

El innovador y completo APT IP Codec MPX lleva la calidad de la transmisión MPX confiable a un nivel sin precedentes. Con **APTmpX**, el IP Codec MPX ofrece el mejor formato de compresión para señales de compuesto/MPX, y la tecnología probada **SureStream** de APT garantiza una transmisión confiable en cualquier red.

APT IP Codec MPX está perfectamente equipado para alimentar señales FM individuales, así como para la radiodifusión en múltiples y únicas frecuencias. El IP Codec MPX es adecuado para aplicaciones críticas.

La inteligencia distribuida de ScriptEasy proporciona un extenso control y capacidades de monitoreo para gestionar tu audio, datos, condiciones de red y otros dispositivos en el sitio del transmisor.

Con el APT IP Codec MPX, sabes que disfrutarás de un rendimiento sólido sobre el cual APT ha ganado la confianza de innumerables radiodifusores a nivel mundial.



## Beneficios



### Optimización del transporte MPXoIP

APT IP Codec MPX protege tu valiosa señal MPX frente a las deficiencias de la red. Con SureStream, las pérdidas de paquetes se compensan y las fluctuaciones de latencia se eliminan mediante SynchroStream o la función de alineación temporal basada en NTP. El modo NAT traversal mejorado supera las barreras, y los paquetes IP llegan de forma fiable a sus destinos especificados.



### Calidad de audio prístina y alto rendimiento

Con el nuevo algoritmo de compresión APTmpX, APT IP Codec MPX te brinda la máxima fidelidad de señal, transparencia de alta resolución y el menor retraso de codificación.

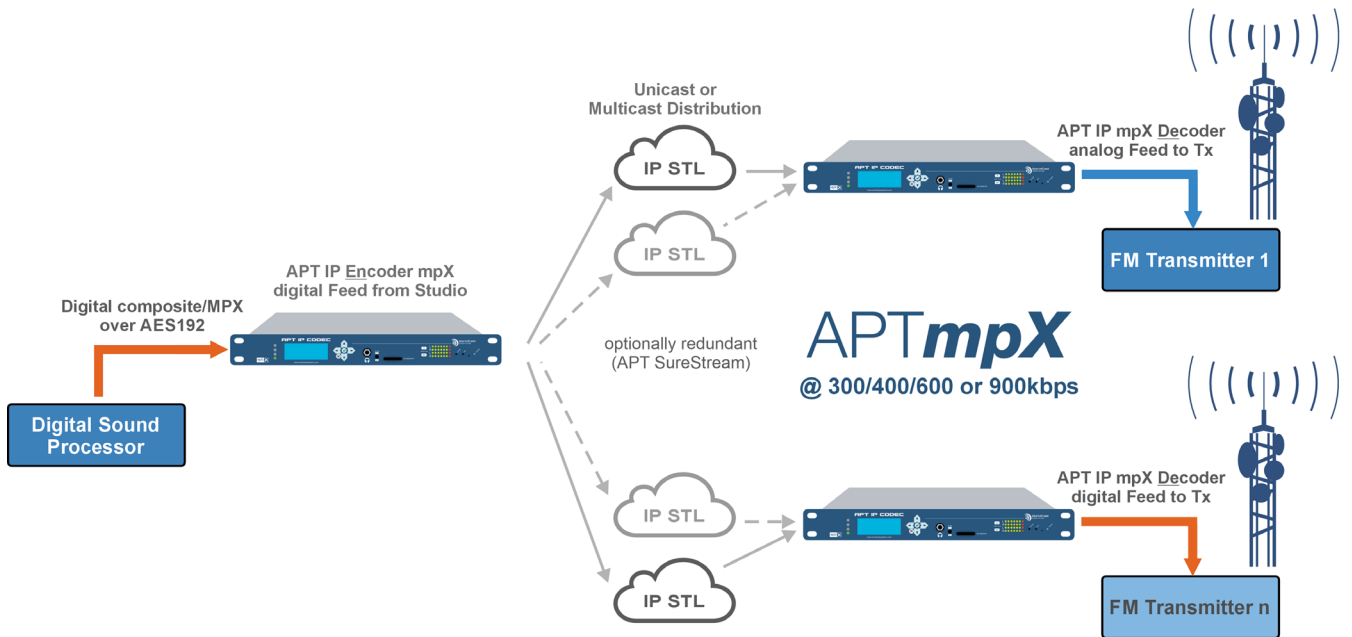


### Reducción de costes

¡Ahorra dinero con APT! La redundancia de paquetes SureStream y el innovador APTmpX para transmisiones compuestas/MPX de baja tasa de bits constituyen un ecosistema que proporciona una distribución de audio de alta disponibilidad y calidad fuera de las costosas rutas de transmisión.



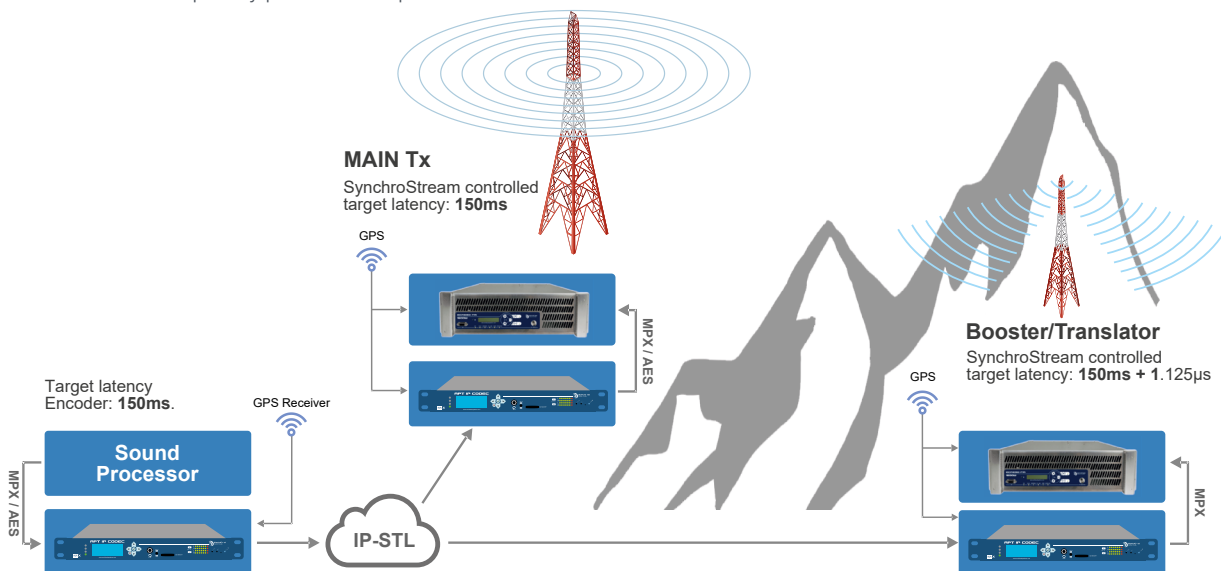
**Composición digital y analógica/distribución MPX con APTmpX de baja tasa de bits**



**Distribución Composite/MPX en una aplicación SFN con SynchroStream**

para ilustrar los transmisores MAIN/booster sincronizados

- STL Objetivo de latencia alineado con el tiempo
- Compensación de la variabilidad del retardo STL
- Ajuste fino del amplificador en nanosegundos
- Modulación temporal y precisa de la portadora



**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.



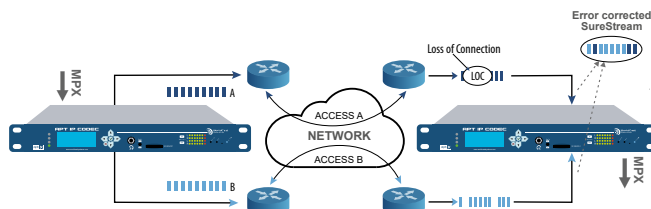
## SURESTREAM

**+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.

Transporte seguro y confiable de composite/MPX, con redundancia de paquetes SureStream.



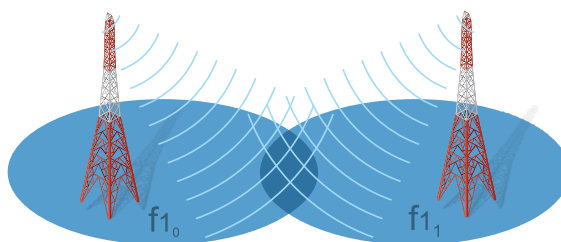
## SYNCHROSTREAM

**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.

FM-SFN con SynchroStream

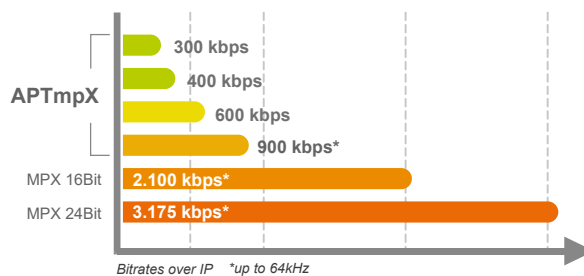


## APTmpX

**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.

Ahorro de tasa de bits con APTmpX



## SCRIPT EASY

### 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.**



Panel trasero del APT IP CODEC MPX. La ilustración puede variar y mostrar componentes opcionales.

Composite/MPX & AUDIO	
<b>Asymmetric Encoding/Decoding</b>	Independent encoding and decoding modes for send and receive for analog and digital composite/MPX or digital audio
<b>Analog MPX I/O</b>	Unbalanced, capacitive isolated BNC connectors for composite/MPX, level adjustment in 0.01 dBu steps
<b>Digital Audio I/O</b>	AES3, AES192, 24 Bit, transformer balanced, Imp. 110 Ω, XLR-Connectors
FORMATS	
<b>Multi Algorithm Suite for Digital audio</b>	Eapt-X 16/24bit, lin. PCM 16/20/24bit and OPUS
<b>MPX Formats</b>	Analog and digital lin. MPX 16/24bit, APTmpX @300/400/600 & 900 kbps
STREAMING MODES	
<b>Stream Types</b>	Multiple MPX or Audio Tx-Streams, UDP and RTP forwarding, Reply-to-Sender, NAT traversal mode
<b>Unit Clock Modes</b>	Asymmetric, master, slave, NTP-based & high precision GPS clocking (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 file storage
MANAGEMENT	
Front Panel Display with Key navigation	
Web Browser GUI	
APT NMS	
WCS Kybio (SNMP-based Manager)	
SNMPv2c/v3	
API	
ScriptEasy	
MONITORING & ALARMS	
Adjustable Silence Detectors (Inputs & Outputs)	
Event Logs	
Alarm Relays	
SNMP Traps/Notifications	
PHYSICAL INTERFACES	
<b>Analog MPX</b>	Input BNC connectors (Input loop-thru), dual outputs, impedance matched
<b>Digital I/Os on XLR</b>	In/Outputs digital (AES3, AES192) In/Output, ext. reference Input (AES11)
<b>Headphone</b>	1/4" (6.3mm) Jack Socket (front) - audio monitoring
<b>AUX Data</b>	D9-way connector
<b>GPIO</b>	D15-way connectors
<b>Network</b>	2x RJ45
<b>GPSDO Input (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>	Dual Gigabit Ethernet IEEE 802.3x, Auto MDI-X
<b>Port Configuration</b>	Flexible WAN and/or LAN (Management) configuration
<b>Port Speed Setting</b>	Full auto, restricted auto or manual
VLAN Tagging (IEEE 802.1q)	
Virtual IP Interfaces (IP Aliasing)	
<b>Dynamic DNS</b>	multiple clients supported
<b>Standard Protocols</b>	RTP/UDP, IPv4, DHCP, FTP, HTTPS, ICMP, IGMPv2/v3, SMTP, SNMPv2c/v3, NTP
<b>Security</b>	TLS 1.1 and higher, Service Filter and Firewall
DATA	
<b>Serial Data</b>	RS232 embedded up to 9,600 Baud, via UDP stream up to 115,200 Baud
<b>GPIO</b>	4 switch Inputs and 4 relays embedded (Eapt-X) and via UDP stream
SYNCHROSTREAM OPTION	
GPS-based precision timing function for perfect IP stream-synchronization in FM-SFN networks.	
<b>Time Base</b>	ext. GPSDO, 10MHz & 1 PPS
<b>Target Latency</b>	Encoder setting up to 1 sec.
<b>Extended Target Latency</b>	GPS+NTP up to 5sec.
<b>Timing Stability</b>	< 0.25µs
<b>Delay Line Adjustment</b>	Increments corresponding to < 50m field distance
MAIN CHARACTERISTICS	
<b>Dimensions (l x h x d)</b>	483cm x 42mm x 160mm 19" x 1.75" x 6.3"
<b>Weight</b>	1.5kg / 3.35lbs
<b>Mains Power Supply</b>	100-240VAC / 50-60Hz
<b>Power Consumption</b>	<20VA
<b>Env. Temperatures</b>	Operation: 0°C to +35°C (fanless) up to +50°C (internal fan) Storage: -30°C - +80°C Humidity: 95% (non-condensing)

## Información de pedido

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

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

### Oficina Central

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

### Filial en Estados Unidos

Miami, FL 33179 EE. UU.  
+1 305 249 3110

