

# SYNCHROSTREAM

- Máxima precisión SFN
- Recepción RF optimizada
- Mayores ingresos

*Diseñado por los principales expertos en enlaces de transmisor de estudio*

## La mejor opción para una óptima transmisión de audio sincronizada en el tiempo

**La tecnología SynchroStream de APT es el mejor control dinámico de latencia STL del sector para redes de frecuencia única FM con contornos de transmisor solapados.**

La radio FM sigue siendo el medio más consumido en la sociedad actual. Los programas son locales, es gratuita y la recepción puede ser móvil. Sin embargo, si tu emisora no cuenta con una buena cobertura en la zona de emisión intervenida, esto afectará la retención de oyentes.

Hoy en día, los transmisores sincronizados se diseñan y optimizan con software de visualización y equipos de medición que proporcionan una excelente predicción de los contornos de RF en el terreno. Los repetidores y traductores de alto rendimiento son

herramientas importantes para aumentar la cobertura, mejorar la recepción que contribuye a aumentar el índice de audiencia, y así generar nuevas oportunidades de ingresos. Con los actuales transmisores FM y los conjuntos de antenas directivas, los efectos de desvanecimiento inducidos por interferencias se reducen al mínimo.

Sin embargo, un factor clave para conseguir las mejoras deseadas mediante amplificadores y traductores es la perfecta sincronización de las alimentaciones de programa y el control de la temporización de modulación en el aire.

**SynchroStream** establece nuevos estándares en cuanto a la colocación precisa y estable de zonas de transición de RF en el terreno.

### **Palabras de nuestro experto:**

*"Con SynchroStream, proporcionamos a los diseñadores de SFN una herramienta profesional que simplifica enormemente la sincronización precisa de las alimentaciones de los transmisores. La determinación central de la latencia objetivo de la red y el ajuste fino de la temporización de modulación de los repetidores están bajo su total dominio."*

**Hartmut Foerster**

## Beneficios



### **Obtén la mayor precisión en SFN**

SynchroStream otorga la mayor precisión para la determinación de la latencia objetivo en una red de frecuencia única. Una vez configurado en el codificador IP, se compensan todas las diferencias de temporización de la red y se sincroniza la modulación de todos los transmisores. La temporización de modulación basada en GPS, de ajuste muy preciso, permite el posicionamiento exacto de zonas de solapamiento estables en el terreno.



### **Optimiza la recepción RF**

Aprovecha al máximo tu contorno de RF autorizado sin necesidad de frecuencias adicionales. Los amplificadores y traductores son las herramientas preferidas para cubrir toda la región. Con SynchroStream, puedes colocar transmisores sincronizados de relleno de huecos para eliminar con precisión las sombras de RF en el campo y localizar de forma óptima su contorno principal.



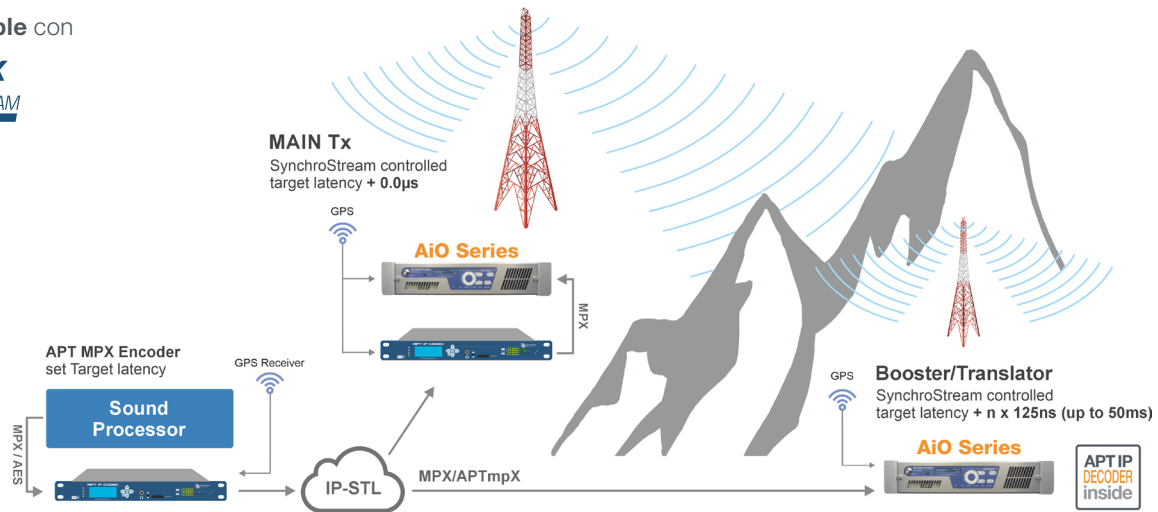
### **Aumenta tus ingresos**

Con una cobertura óptima de la señal en toda el perímetro de emisión y con excelentes condiciones de recepción conseguirás la máxima audiencia y de esta manera obtener mayores utilidades gracias a una inmejorable calidad de difusión de tus programas y anuncios.

# APT SynchroStream | Sincronicidad SFN perfectamente alineada

Compatible con

APT**mpX**  
SURESTREAM



La transmisión en una red de frecuencia única requiere una compensación perfecta de las latencias IP-Link y la gestión de la modulación-temporización

## Compensaciones de latencia STL

SynchroStream ofrece compensación dinámica del retardo de transporte en tiempo real. La fluctuación de red y los efectos de reencaminamiento se compensan con un único ajuste de latencia objetivo en el codificador IP.

Las variables de latencia de la red IP se eliminan en el intervalo de tiempo de latencia objetivo. Con la integración adicional del protocolo NTP, SynchroStream puede gestionar diferencias horarias de hasta cinco segundos.

## Modulación-temporización

SynchroStream gestiona el retardo de modulación desde cada torre de antena hasta la zona de solapamiento en el dominio temporal de la velocidad de la luz.

Esta gestión temporal tiene en cuenta el tiempo de propagación de la modulación en el aire y permite desplazar la línea de retardo cero en un sentido u otro. SynchroStream permite desplazamientos temporales con pasos iguales a menos de 50 metros en el campo; una granulación fina única.

## Tecnologías asociadas

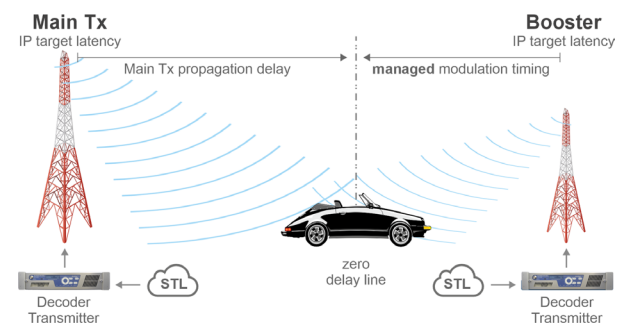
### SynchroStream & APTmpX

Los codificadores estéreo analógicos múltiples de la SFN son, junto a los procesadores de sonido, las variables de latencia más impredecibles de una STL. Una alternativa para minimizar sus efectos es una ruta de señal totalmente digital con procesador de sonido central y un formato de transmisión MPX robusto y predecible. Los códecs IP de APT con SynchroStream no sólo cuentan con una interfaz digital MPX-sobre-AES, sino que también convierten el MPX/compuesto en el formato de transmisión APTmpX que ahorra ancho de banda.

SynchroStream con el mejor control de sincronización, y APTmpX digital, con los requisitos de ancho de banda IP más bajos, hacen que conseguir una FM-SFN perfecta sea más fácil y rentable que nunca.

### APT**mpX**

APTmpX es el mejor algoritmo de compresión MPX, que ofrece la máxima transparencia de sonido en transmisiones IP de baja velocidad de bits. Más información y demos aquí: [APTmpX](#)



Gestión granular del retardo de modulación en pasos de 125 ns

#### APT SynchroStream | Características

SynchroStream está disponible como opción de licencia para los productos: APT IP Codec y Ecreso FM AiO Series

Fuente de tiempo	GPSDO 10MHz & 1PPS
Compensación de latencia STL	hasta 5 seg. en incrementos de 1 ms
Desplazamiento del retardo de modulación	hasta $\pm 50$ ms en incrementos de 125 ns ( $\sim 37$ m / 0.023 mi en terreno)
Estabilidad SFN	La alineación temporal se mantiene en $\pm 250$ ns
Tecnologías asociadas	SureStream (transmisión redundante) Formato de compresión APTmpX composite/MPX

#### Sede central

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

#### Filial en Estados Unidos

20233 NE 15th Court  
Miami, FL 33179 **USA**  
+1 305 249 3110