



## Encodeur APT IP Silver MPX | Décodeur Streaming MPX professionnel à petit prix

Les streamers IP APT, connus pour leurs capacités avancées d'encodage et de décodage audio analogique, sont désormais disponibles en versions MPX.

La transmission de composite analogique/MPX pour l'alimentation de l'émetteur FM, y compris le format compressé innovant APTmpX, des fonctionnalités telles que la technologie éprouvée SureStream d'APT pour la redondance IP et l'intelligence distribuée de ScriptEasy font que la gamme APT Silver se démarque.

En mettant l'accent sur la qualité et l'abordabilité, la gamme APT IP Silver garantit une transmission audio IP fiable et contrôlée dans le temps à un niveau élevé.

Conçu pour la fiabilité, l'IP Silver MPX est idéal pour les flux FM MPX individuels et les transmissions multifréquences.

Optimisée pour les transmissions composites/MPX, cette solution offre une large gamme d'options de connectivité réseau filaire et prend explicitement en charge l'utilisation de modems 4G/5G pour la connectivité.

Avec les faibles débits binaires de l'APTmpX, les réseaux cellulaires sont devenus des options viables.

Choisir l'encodeur et le décodeur APT IP Silver MPX signifie investir dans les performances à toute épreuve qui ont fait d'APT un nom de confiance pour les diffuseurs du monde entier.



### Avantages d'APT IP SILVER MPX :



#### Optimisation du transport IP

La gamme APT IP Silver est riche en fonctionnalités réseau, avec marquage VLAN et techniques de traversée NAT sophistiquées pour s'adapter aux réseaux avec des adresses IP dynamiques, comme Internet ou les connexions cellulaires.

De plus, sa technologie SureStream atténue la perte de paquets, tandis que l'alignement temporel basé sur NTP minimise les fluctuations de latence.



Qualité et transparence composite/MPX irréprochables APTmpX offre une

transparence du signal inégalée, un délai de codage minimal et une résilience élevée sur la transmission IP tout en ne nécessitant qu'une fraction de la bande passante MPX non compressée.



Maximisez vos économies Les produits APT

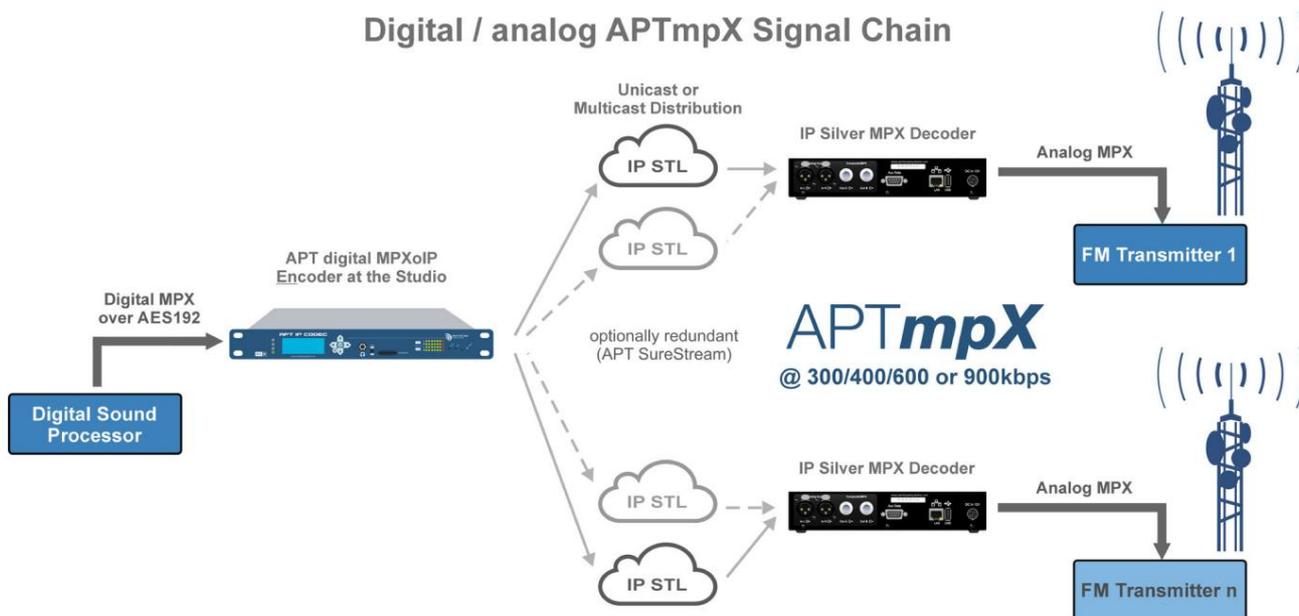
sont conçus pour offrir des avantages significatifs en termes de coûts. Dotés de fonctionnalités de pointe telles que APTmpX, SureStream et ScriptEasy, ces éléments font partie intégrante de l'écosystème WorldCast Systems, offrant une distribution de contenu fiable et de haute qualité au-delà de la portée des voies de transmission coûteuses.



## Distribution MPX pour émetteur de studio

avec APTmpX à faible débit binaire

### Digital / analog APTmpX Signal Chain



## Encodeur IP Silver MPX | Principales caractéristiques du décodeur

- Transmission composite/MPX simplex →
- Données AUX série en communication duplex →
- Formats composite/MPX professionnels, APTmpX et linéaire à 192/128 kHz FS → Prise en charge du streaming RTP/UDP →
- Fonctionnement point à point et point à multipoint → La redondance des paquets, fournie par SureStream, permet des transmissions fiables sur n'importe quel réseau
- Transfert et protection des flux UDP, tels que les données EDI ou E2X →
- L'horodatage des paquets basé sur NTP permet de définir des latences cibles par flux
- Prise en charge du protocole UPnP IGD pour la configuration des passerelles (routeurs) compatibles UPnP → La capacité de traversée NAT avancée surmonte les blocages de ports dans le réseau → Prise en charge de la qualité de service (QoS) « Diffserv » sur des valeurs DSCP variables → Les VLAN et les interfaces IP virtuelles permettent l'intégration multi-réseaux → Surveillance des performances sur chaque IP individuelle flux → Tampon de gigue configurable pour la réception du flux IP (1 ms à 5 000 ms)



### Accord de niveau de support

Pour vous assurer de tirer le meilleur parti de votre investissement en matière de diffusion, vous pouvez compter sur le programme d'accord de support de WorldCast Systems. Grâce à la gamme de services disponibles et au soutien de notre équipe d'experts, vous bénéficierez d'une disponibilité maximale, de meilleures performances et d'une amélioration globale de votre coût total de possession !

Contactez votre responsable commercial pour plus d'informations

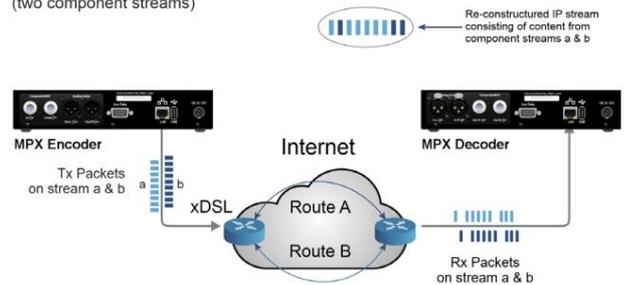
## SURESTREAM

Faible latence - Faibles coûts : grâce à la capacité de streaming redondant de SureStream, les diffuseurs peuvent transformer des services plus rentables mais imparfaits en véritables connexions IP à faible latence et de qualité diffusion.

Configurations à port unique et VLAN : en tant que périphérique compatible VLAN, l'IP Silver MPX peut exploiter plusieurs réseaux comme chemins SureStream. Lorsque vous utilisez SureStream sur un seul réseau, le générateur de diversité statistique émule la diversité souhaitée sur les composants ruisseaux.

Évolutivité et flexibilité : SureStream est la solution la plus flexible et la plus évolutive pour sécuriser la transmission de contenu. Elle intègre des chemins provenant de divers réseaux, notamment MPLS, satellite, micro-ondes et cellulaire (4G/5G), pour créer une connexion unifiée et extrêmement robuste.

### SureStream - Single Port Configuration (two component streams)



Les connexions xDSL deviennent les liens de diffusion

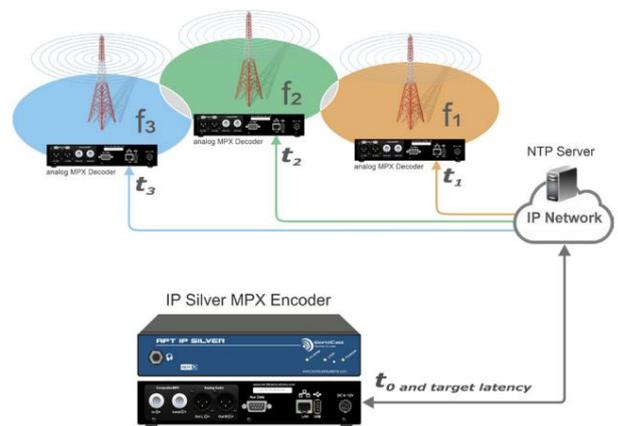
## Alignement temporel du contenu basé sur NTP

Contrôle de la latence cible : la fonction d'alignement de contenu basée sur NTP élimine les latences variables d'un réseau IP dans des limites étroites\*. Pour les transmissions de programmes dans les réseaux multifréquences (MFN), cela garantit une transition de programme transparente entre les fréquences.

Latence stable : la transmission basée sur l'horodatage ne nécessite qu'un seul paramètre sur l'encodeur IP Silver pour définir la latence cible générale pour chaque décodeur sur les sites de l'émetteur.

Réglage précis de la diffusion du programme : un réglage précis est essentiel pour un alignement optimal des chevauchements de programmes dans le réseau d'émetteurs MFN. Le décodeur IP Silver offre la flexibilité nécessaire pour des réglages de latence individuels au niveau de l'émetteur, jusqu'à des millisecondes.

\* Une oscillation est possible dans les limites de la stabilité temporelle du NTP.



Réseau FM-MFN avec zones de chevauchement alignées dans le temps

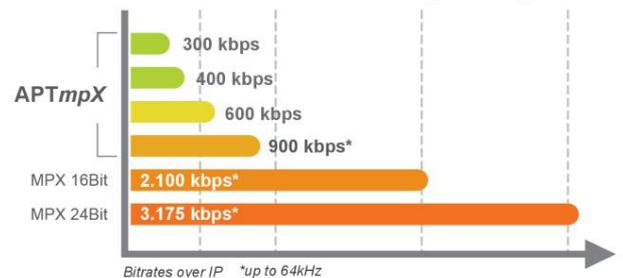
## APTmpX

Transparence du signal : offre la plus grande transparence du signal et n'affecte pas le filigrane (par exemple, Nielsen).

Faible délai : le délai de codage qui ne dure que quelques millisecondes offre des performances comparables à celles du traitement PCM linéaire.

Non encadré : APTmpX est un algorithme non encadré. Chaque paquet de données est décodé indépendamment des paquets précédents. Si un paquet est perdu, le paquet suivant est immédiatement décodé (pas de dépendance au groupe de paquets, pas de trames).

### IP Bitrates of the MPX/Composite Spectrum



## SCRIPT EASY

### Télémetrie avancée et gestion des installations

ScriptEasy est un logiciel révolutionnaire de contrôle d'installations pour les appareils connectés, permettant la correction automatique de toutes les erreurs critiques qui peuvent survenir. Sur son interface Web intuitive, ScriptEasy comprend la gestion des communications série, SNMP, des opérateurs logiques, des entrées utilisateur en direct, des temporisateurs, etc. Cela permet de « scripter » les opérations du site pour évaluer plusieurs paramètres et engager automatiquement les systèmes de sauvegarde, tout en alertant simultanément le personnel technique concerné. Intégré dans l'APT IP SILVER, ScriptEasy est la technologie de base qui fournit à l'appareil son « intelligence » inhérente.



IP Silver MPX Encoder



IP Silver MPX Decoder

Composite/MPX	
E/S MPX analogiques	Connecteurs BNC isolés capacitifs et asymétriques pour entrée/boucle et sorties
Niveau de clip d'entrée/sortie	Codeur MPX d'entrée +10 à 16 dBu Sortie Décodeur MPX +10 à 16 dBu réglage du niveau par pas de 0,025 dBu
Bandes passantes MPX	53 kHz à 88 kHz, compressé et linéaire
Formats MPX	APTmpX 300/400/600 kbps (53 kHz) APTmpX 900 kbps (64 kHz avec RDS) lin.MPX 88 kHz / 64 kHz
Traitement du signal	Conversion AD/DA 24 bits
MODES DE STREAMING	
Types de flux	Audio stéréo et mono multiple (Tx), transfert UDP et RTP, réponse à l'expéditeur, mode traversée NAT
Modes de diffusion	monodiffusion, multidiffusion, monodiffusion multiple, multidiffusion multiple
Transfert de flux	UDP ou RTP bidirectionnel (capacité de réencapsulation)
Tampon de gigue	1 - 5000 ms avec reséquenceur de paquets
Qualité de service	DiffServ (RFC2474) par flux
Streaming redondant	SureStream, redondance multi-flux paquet par paquet
Horloges unitaires	Horloge multimédia interne et Référence temporelle basée sur NTP
Latence cible	Basé sur NTP jusqu'à 4,5 s.
GESTION	
Interface graphique du navigateur Web	
Système de gestion de réseau APTC	
Connecter Kybio (gestionnaire basé sur SNMP)	
SNMPv2c/v3	
API APT	
ScriptFacile	
SURVEILLANCE ET ALARMES	
DéTECTEURS de silence réglables sur entrées (Enc.) et sorties (Dec.)	
Journaux d'événements	
Interruptions/Notifications SNMP	
INTERFACES PHYSIQUES	
MPX analogique	Entrée/boucle MPX analogique BNC (Enc.), sortie analogique (Dec.)
Casque	Prise jack 1/4" (6,3 mm) (avant)
Données AUX	Connecteur à 9 broches de type D
Ethernet	RJ45
Connecteur d'alimentation	Connecteur CC avec verrouillage
Port USB	Alimentation 5VDC pour équipements externes et options futures

RÉSEAU	
Interface IP	10/100BaseT/Tx, Ethernet IEEE 802.3x, IP4, MDI-X automatique
Vitesse du port (FE)	Entièrement automatique, restreint et codé en dur
Interfaces IP virtuelles	Balises VLAN selon la norme IEEE 802.1q
Alias IP	Plusieurs adresses IP virtuelles et passerelles
DNS dynamique	Plusieurs clients DDNS sélectionnables
Protocoles standards	Protocoles RTP, UDP, DHCP, FTP, HTTPS, ICMP, IGMP v2/3, SMTP, SNMPv2c/v3, NTP, UPnP (IGD)
Sécurité du réseau	TLS 1.1 et supérieur, filtre de service et pare-feu
DONNÉES	
Données série (bidirectionnelles)	RS 232 via flux UDP jusqu'à 15 200 bauds
Données AUX via UDP	Transfert UDP PAD/E2X ou données privées
OPTIONS DE SAUVEGARDE	
Flux RTP	Plusieurs flux de sauvegarde RTP
Streaming redondant	SureStream, redondance multi-flux paquet par paquet
CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES	
Dimensions (HxLxP)	44 x 223 x 163 mm (1,73 po x 9,5 po x 6,3 po)
Poids	1,0 kg / 2,2 lb
Alimentation électrique	12 V CC, alimentation externe, montage mural 100-264 VCA/50-60 Hz
Consommation d'énergie	5W
Températures env.	Opération 0°C - +55°C Humidité -30°C - +80°C de stockage 95 % (sans condensation)

## Informations sur la commande

RÉF	DESCRIPTION
TFP0103-MPX	Encodeur APT IP MPX Argent
TFP0104-MPX	Décodeur APT IP MPX Argent
SPP00015	Kit de montage en rack pour encodeur/décodeur IP APT Silver

Ce document n'est pas contractuel. Toutes les spécifications sont sujettes à changement sans préavis.

