



IKUSI

Équipement de Transmodulation DVB-S/S2 à DVB-T

La solution pour recevoir des chaînes libres ou cryptés (HD ou SD) via satellite et les voir sous format TDT.



Solution pour les collectivités
et les hôpitaux



Signalisation fixe
(permet d'éditer ONID, NID, SID et TSID)



Entrée signal
DVB-S/S2

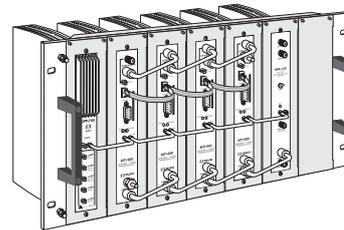
Transmodulateur MTI-900

Caractéristiques principales

- Transmodulation numérique DVB-S/S2 à DVB-T avec Traitement de Transport Stream.
- Réception de programmes cryptés.
- Insertion LCN.
- Support des chaînes SD et HD.
- Signalisation fixe (permet d'éditer ONID, NID, SID et TSID). Change la grille des chaînes sans exiger de nouvelle syntonisation du téléviseur dans chaque chambre.

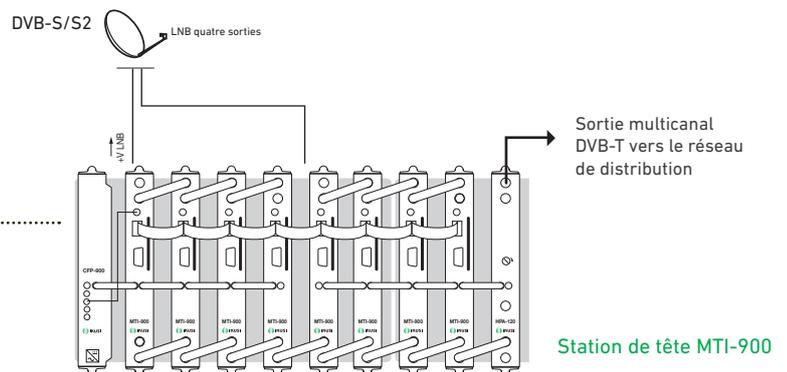
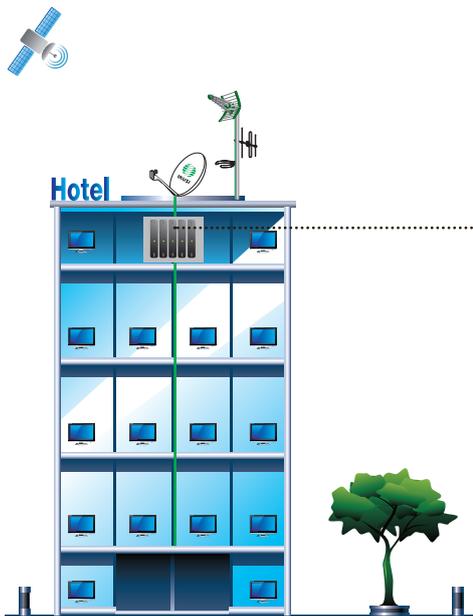
MODÈLE		MTI-900
RÉF.		4098
Réception		DVB-S (QPSK) DVB-S2 (QPSK/8PSK)
Traitement de Transport Stream (TS)		Oui
Interface commune (EN 50221)		Oui
Nombre maximale de programmation décryptés		Variable (dépend du module CAM)
Entrée		
Standard		EN 300 421
Fréquence d'entrée	MHz	950 - 2150
Niveau d'entrée	dBμV	44 ... 84 (DVB-S) 39 ... 84 (DVB-S2)
Gain de dérivation entrée	dB	0 (±1)
Plage de capture du CAF	MHz	±5
Débit de symbole d'entrée	MS/s	10 ... 30 (DVB-S2) 2 ... 45 (DVB-S)
Traitement		
Traitement de données		EN 300 744
Modes d'opération		2K ,, 4K (DVB-H) ,, 8K
Constellation		QPSK ,, 16QAM ,, 64QAM
Taux d'émission		1/2 ,, 2/3 ,, 3/4 ,, 5/6 ,, 7/8
Intervalle de garde		1/4 ,, 1/8 ,, 1/16 ,, 1/32
Entrelacé in-depth (seulement en DVB-H)		Aplicable (en modes 2K et 4K)
Taux d'erreur de modulation (MER)	dB	> 38 (typ.)

Sortie		
Canaux de sortie compris entre :	MHz	47 - 862
Largeur de bande	MHz	5 (DVB-H) ,, 6 ,, 7 ,, 8
Niveau réglable de sortie	dBμV	65 à 80
Stabilité de fréquence	ppm	±30
Perte de multiplexage de sortie	dB	1,1
Pureté spectrale dans la bande	dBc	< -50
Plancher de bruit (ΔB=8 MHz)	dBc	< -75
Général		
Tension d'alimentation	Vdc	+12
Consommation	mA	730 (sans CAM) 870 (avec CAM)
Température de fonctionnement	°C	0 ... +45
Connectique HF entrée		(2x) F femelle
Connectique HF sortie		(2x) F femelle
Type connectique alimentation CC		femelle banane
Entrée CAM		1 slot (EN 50221)
Interface programmation		RS-232 / DB-9
Connecteur Bus IKUSUP		(2x) embase 4 broches
Dimensions	mm	230 x 195 x 32



Exemple d'installation MTI. Contient 4 transmodulateurs MTI-900, 1 amplificateur HPA et 1 alimentation CFP-900, le tout monté sur un rack.

Exemple d'installation



Exemple d'installation MTI pour huit transpondeurs. Contient 8 Transmodulateurs MTI-900, 1 Amplificateur HPA et 1 Alimentation CFP-900, le tout monté sur 2 platines murales BAS-700. MTI d'Ikus, le transmodulateur qui change la grille des chaînes d'un hôtel sans exiger de nouvelle syntonisation du téléviseur dans chaque chambre.

STATIONS MTI

Transmodulation numérique QPSK/8PSK à COFDM avec Traitement de Transport Stream. Les canaux QPSK ou 8PSK de la bande BIS 950-2150 MHz sont transformés en canaux COFDM de la bande 47-862 MHz. La gamme inclut deux transmodulateurs : MTI-800 et MTI-900. Le MTI-900 a Interface Commune (EN 50221) pour le décryptage discrétionnaire de chaînes TV.

• Une station MTI comprend :

- Autant de Modules Transmodulateurs MTI qu'il y a de canaux COFDM distribués. Au MTI-900, un slot à la face avant permet d'insérer un module CAM (Conditional Access Module) qui devra loger une carte d'opérateur.
- Un Amplificateur HPA qui amplifie le signal multicanal COFDM de multiplexage des transmodulateurs.
- Une ou plusieurs Alimentations CFP.
- Un ou plusieurs Cadres-Rack ou Platines à fixation murale. Les platines peuvent être assemblées horizontalement.
- Eventuellement, coffrets de protection pour les platines.
- Si la station est volumineuse, un ou plusieurs multiplexeurs AMX-400.

Les stations MTI fournissent un signal multicanal COFDM de niveau approprié pour sa connexion au réseau de distribution. Une entrée d'extension dans le module amplificateur HPA facilite le couplage du signal large bande 47-862 MHz de sortie d'une autre station existante. L'utilisateur pourra utiliser son téléviseur TNT (télévision numérique terrestre) pour voir les programmes des canaux de réception satellite traités dans la station MTI.

DESCRIPTION FONCTIONNELLE DES TRANSMODULATEURS MTI

Un module transmodulateur effectue un traitement numérique complet depuis l'entrée jusqu'à la sortie :

- sélectionne un canal numérique QPSK de la bande 950-2150 MHz,
- démodule le signal reçu,
- traite le transport stream (avec décryptage de programmes au MTI-900, si une paire "Module CAM + Carte de l'Opérateur" a été installée), et
- le rémodule en format COFDM sur un canal HF à positionner dans la bande 47-862 MHz.

Simple câblage de la station MTI

Les modules transmodulateurs MTI intègrent 2 ports d'entrée et 2 ports de sortie avec une caractéristique de directionnalité qui permet de constituer des lignes de dérivation pour distribuer le signal satellite sur les entrées de chaque module et une ligne de multiplexage pour coupler les signaux sortant des modules. La ligne de multiplexage se constitue comme source de signal pour un amplificateur large bande (module HPA ou ampli externe) qui adapte le niveau de signal à la demande du réseau de distribution. Pour la connexion en alimentation, chaque module a deux embases "banane" pour le montage d'une cascade +12 VCC. Un troisième embase reste disponible pour connecter la téléalimentation LNB.

La programmation locale est réalisée avec la commande SPI-300, laquelle est connectée individuellement à chaque module. Pour l'adaptation de la table NIT, il faut installer le bus IKUSUP ; le dernier module au bout droit de la cascade IKUSUP effectue la fonction de contrôle de cette adaptation.

La programmation et le contrôle à distance seulement sont possibles si la station inclut une unité HMS.

FONCTIONS DU TRAITEMENT TS

- Adaptation du Débit de Bit avec restamping PCR.
- Adaptation de la table NIT.

L'adaptation aux réglages particuliers de la station est automatique. Le nom et identificateur du nouveau réseau peuvent être édités.

- Blocage de Services et de CAs.

Blocage à niveau de service et à niveau d'accès conditionnel.

Régénération automatique des tables PAT, SDT et CAT.

- Supervision du TS.

Le niveau d'usage du Train de Transport —pourcentage de paquets nuls— est présenté tout au long de la procédure de programmation.

- Insertion LCN.

- Edition de TS_ID, SID, ONID et NID.