

HTL-ST2

Ref. 3858

CABECERA DE TRANSMODULACIÓN DOBLE DVB-S/S2 a DVB-T/C
DVB-S/S2 to DVB-T/C DOUBLE TRANSMODULATION HEADEND
STATION DE TRANSMODULATION DOUBLE DVB-S/S2 à DVB-T/C

Transmodulator : 2x DVB-S/S2 → 2x DVB-T/C



APLICACIÓN

Un módulo transmodulador HTL-ST2 sitúa en uno o dos canales DVB-T de la banda 51-858 MHz los servicios seleccionados de dos canales DVB-S/S2 de la banda FI-Sat 950-2150 MHz. La conexión de entrada del módulo es configurable por software ("lazo" o "dos entradas") y está equipada con función DiSEqC. Cada transmodulador HTL-ST2 incorpora un servidor web.

El ajuste y procesado TS de los transmoduladores de una estación HTL-ST2 deben llevarse a cabo con un PC. Para sacar partido de las múltiples posibilidades que ofrece la estación, debe instalarse en la misma el denominado bus IKUNET de comunicación entre módulos.

En aquellos transmoduladores que procesen transport streams con uno o más servicios encriptados que se desea desencriptar, deberá insertarse un módulo CAM con la tarjeta de operador.

APPLICATION

An HTL-ST2 transmodulator module places the selected services of two DVB-S/S2 channels of the Sat-IF 950-2150 MHz band in one or two DVB-T channels of the 51-858 MHz band. The module input connection is software-configurable ("loop" or "double input") and is equipped with DiSEqC function. Each HTL-ST2 transmodulator includes a Web server.

Transmodulator TS processing and adjustment for an HTL-ST2 station must be carried out using a PC. The IKUNET module communication bus should be installed to take full advantage of the multiple possibilities of the station.

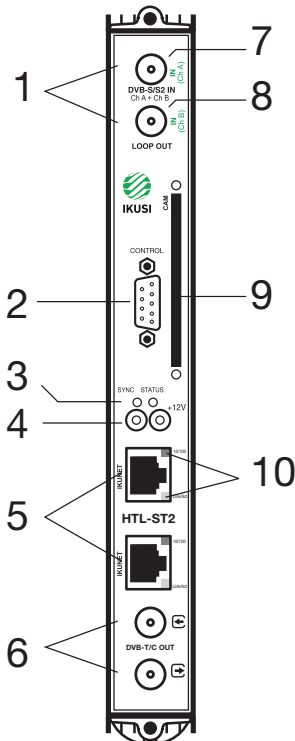
A CAM module must be inserted with the operator card for transmodulators which process transport streams with one or more services for decryption.

APPLICATION

Un module transmodulateur HTL-ST2 situe dans un ou deux canaux DVB-T de la bande 51-858 MHz les services sélectionnés des deux canaux DVB-S/S2 de la bande BIS 950-2150 MHz. La connexion d'entrée du module est configurable avec un logiciel («boucle» ou «deux entrées») et elle est équipée de la fonction DiSEqC. Chaque transmodulateur HTL-ST2 incorpore un serveur web.

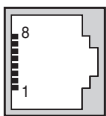
Le réglage et le traitement TS des transmodulateurs d'une station HTL-ST2 doivent être effectués avec un PC. Pour profiter des multiples possibilités de la station, il faut installer le bus IKUNET de communication entre modules.

Dans le cas des transmodulateurs qui utilisent des transport streams avec un ou plusieurs services cryptés devant être décryptés, il faudra incorporer un module CAM avec la carte d'opérateur.



1	Lazo derivación entrada FI-Sat FI-Sat input tap-loop Boucle dérivation entrée BIS
2	Puerto DB-9 DB-9 port Port DB-9
3	LEDs de control (SYNC y STATUS) Control LEDs (SYNC and STATUS) LEDs de contrôle (SYNC et STATUS)
4	Hembrillas cascada alimentación DC DC supply cascade connectors Douilles cascade alimentation DC
5	Puertos RJ-45 para bus IKUNET y PC RJ-45 ports for IKUNET bus and PC Ports RJ-45 pour bus IKUNET et PC
6	Lazo acoplamiento salida COFDM/QAM COFDM/QAM output coupling loop Boucle couplage sortie COFDM/QAM
7	Entrada 1, en modo dos entradas Input 1, in twin-input mode Entrée 1 en mode deux entrées
8	Entrada 2, en modo dos entradas Input 2, in twin-input mode Entrée 2 en mode deux entrées
9	Slot para CAM Slot for CAM Slot pour CAM
10	LEDs de control IKUNET (10/100 y Link/Act) IKUNET control LEDs (10/100 and Link/Act) LEDs de contrôle IKUNET (10/100 et Link/Act)

RJ-45 port



- 1 (Tx +)
- 2 (Tx -)
- 3 (Rx +)
- 6 (Rx -)
- 4, 5, 7, 8 (N/C)

ACCESORIOS SUMINISTRADOS

Con cada módulo se suministran los siguientes accesorios:



(2x)
Puente coaxial F
F coaxial bridge
Pont coaxial F



Puente DC
DC bridge
Pont DC



Latiguillo ethernet
Ethernet adapter
Câble Ethernet



Tapa seguridad CAM
CAM safety cover
Couvercle de sécurité CAM

ACCESSORIES SUPPLIED

The following accessories are supplied with each module:

ACCESSOIRES FOURNIS

Chaque module est fourni avec les accessoires suivants :

ORDENAMIENTO DE LOS MÓDULOS

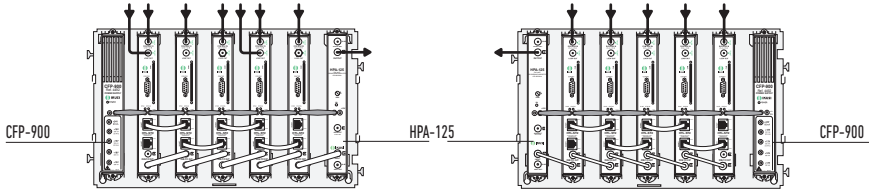
Las figuras muestran dos ejemplos de disposición de los módulos componentes de una estación HTL-ST2. El amplificador HPA debe colocarse al final de la cascada de transmoduladores, en caso de ser necesario.

ORDERING THE MODULES

The figures show two examples of layout of the component modules of an HTL-ST2 station. The HPA amplifier must be positioned at the end of the transmodulator cascade, whenever necessary.

DISPOSITION DES MODULES

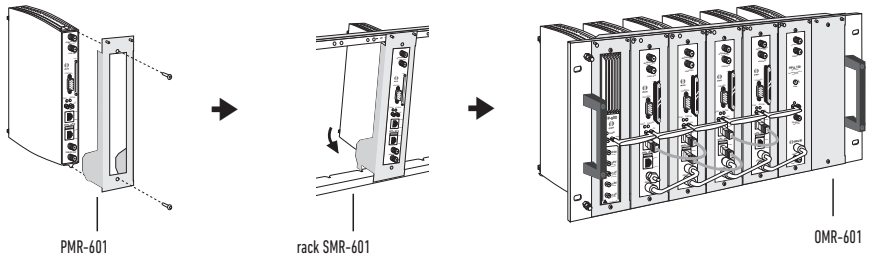
Les figures reprennent deux exemples de disposition des modules qui composent une station HTL-ST2. L'amplificateur HPA doit être installé à la fin de la cascade de transmodulateurs, si besoin.



FIJACIÓN EN EL MARCO-RACK

FITTING IN THE RACK

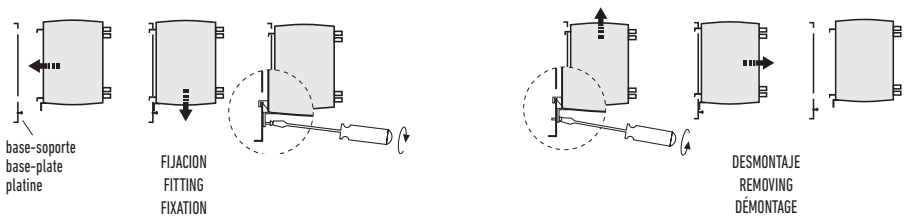
FIXATION DANS LE CADRE-RACK



FIJACIÓN EN LA BASE-SOPORTE

FITTING IN THE BASE-SUPPORT

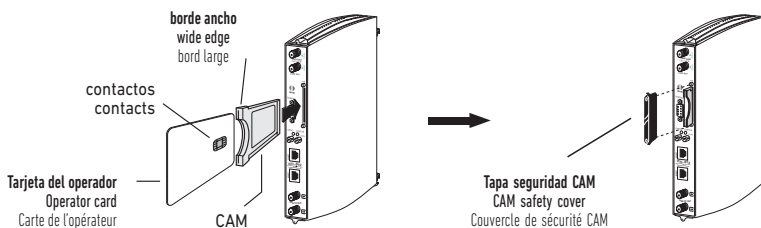
FIXATION DANS LE BASE-SUPPORT



INSERCIÓN Y PROTECCIÓN DE CAM Y TARJETA

CAM AND CARD INSERTION AND PROTECTION

INSERTION ET PROTECTION DE CAM ET CARTE



CONEXIÓN DE LA SEÑAL FI-SAT

Utilizando multiswitches.

- La función DiSEqC debe activarse cuando la señal SAT viene de un multiswitch.
- Los transmoduladores pueden ser configurados de dos modos:
Con 2 entradas (2 polaridades) independientes o
Con la misma polaridad para las 2 entradas.
- La LNB debe ser telealimentada por el multiswitch.

SAT-IF SIGNAL CONNECTION

Using multiswitches.

- The DiSEqC function must be activated when the SAT signal comes from a multiswitch.
- The transmodulators can be configured in two ways:
With 2 inputs (2 polarities) independent or
With the same polarity for 2 inputs.
- The LNB must be remotely fed by the multiswitch.

CONNEXION DU SIGNAL BIS

Utilisation de multiswitches.

- La fonction DiSEqC doit être activé lorsque le signal SAT provient d'un multiswitch.
- Les transmodulateurs peuvent être configurés de deux manières:
Avec 2 entrées (deux polarités) indépendantes ou
La même polarité dans les deux entrées.
- La LNB doit être télé-alimentée par le multiswitch.

INSTALACIÓN PUENTES DE SALIDA

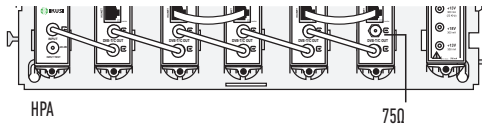
La señal multicanal COFDM queda disponible en el conector inferior del último módulo transmodulador de la cascada. Esta señal se conecta entonces al módulo amplificador HPA en caso de ser necesario. El extremo libre de la cascada debe cargarse con 75Ω.

OUTPUT BRIDGES INSTALLATION

The COFDM multichannel signal is available in the lower connector of the last transmodulator module in the cascade. This signal then connects to the HPA amplifier module when necessary. The free end of the cascade must be loaded with 75Ω.

INSTALLATION PONTS DE SORTIE

Le signal multicanal COFDM reste disponible dans le connecteur inférieur du dernier module transmodulateur de la cascade. Le signal est connecté alors au module amplificateur HPA, si besoin. L'extrémité libre de la cascade doit être chargée avec 75Ω.



BUS "IKUNET"

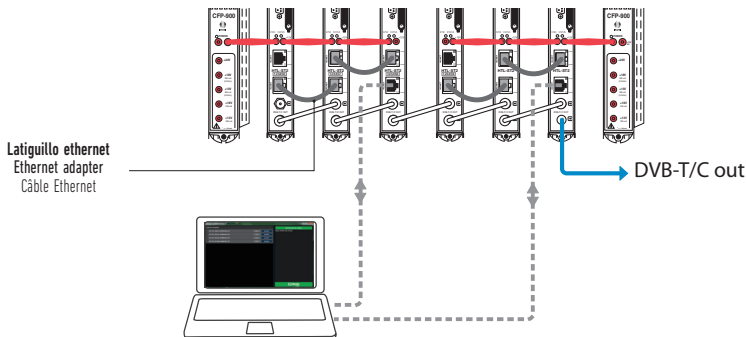
Para sacar partido de las múltiples posibilidades que ofrece la estación HTL-ST2, debe instalarse en la misma el bus IKUNET de comunicación entre módulos. El bus se instala interconectando todos los transmoduladores por medio de latiguillos ethernet. Siendo "n" el número de transmoduladores de la estación, se precisan n-1 latiguillos.

"IKUNET" BUS

The IKUNET module communication bus should be installed to take full advantage of the multiple possibilities of the HTL-ST2 station. The bus is installed interconnecting all the transmodulators using Ethernet adapters. Here "n" is the number of station transmodulators, requiring n-1 adapters.

BUS "IKUNET"

Pour profiter des multiples possibilités de la station HTL-ST2, il faut installer le bus IKUNET de communication entre modules. Le bus est installé en interconnectant tous les transmodulateurs avec des câbles Ethernet. "n" est le nombre de transmodulateurs de la station. Il est nécessaire d'utiliser n-1 câbles.



PUENTES DE ALIMENTACIÓN

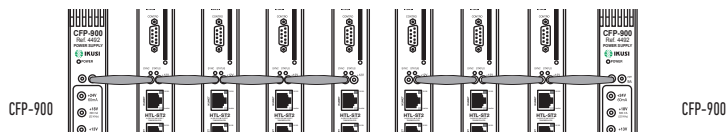
Cuando se utilicen 2 módulos de alimentación, montar las cascadas procurando repartir la carga entre los dos módulos.

SUPPLY BRIDGES

When using 2 supply modules, mount the cascades with the load distributed between the two modules.

PONTS D'ALIMENTATION

Lorsque 2 modules d'alimentation sont employés, il faut monter les cascades en veillant à distribuer la charge entre les deux modules.



* CFP-900

Alimentación de salida para módulos ClassA: +12V (9A)

Output power for ClassA modules: +12V (9A)

Alimentation de sortie pour modules ClassA : +12V (9A)

LEDs DE CONTROL

SYNC

(En el momento de conectar la alimentación parpadea durante unos instantes)

- Luce verde permanente: Funcionamiento correcto del transmodulador.
- Parpadea verde: Ausencia de sincronismo con la señal de entrada.
- Está apagado: Hardware defectuoso o error de firmware.

STATUS

(En el momento de conectar la alimentación, se ilumina durante unos instantes)

- Está apagado: El hardware funciona correctamente.
- Luce rojo permanente: Hay una alarma de funcionamiento o el módulo está defectuoso.

10/100

- Luce verde permanente: Hay enlace ethernet a 100 Mb/s.
- Está apagado: Hay enlace ethernet a 10 Mb/s.

LINK/ACT

- Parpadea verde: Hay actividad ethernet.

CONTROL LEDs

SYNC

(This flashes for a few moments when connecting the power)

- Permanent green light: Correct transmodulator operation.
- Flashing green: Absence of input signal synchronism.
- Off: Defective hardware or firmware error.

STATUS

(This flashes for a few moments when connecting the power)

- Off: The hardware works correctly.
- Permanent red light: There is an operation alarm or the module is defective.

10/100

- Permanent green light: There is an Ethernet link at 100 Mb/s.
- Off: There is an Ethernet link at 10 Mb/s.

LINK/ACT

- Flashing green: There is Ethernet activity.

LEDs DE CONTRÔLE

SYNC

(Au moment de la connexion de l'alimentation, il clignote pendant quelques secondes)

- Témoin vert permanent : Fonctionnement correct du transmodulateur.
- Clignote en vert : Absence de synchronisme avec le signal d'entrée.
- Éteint : Hardware défaillant ou erreur de firmware.

STATUS

(Au moment de la connexion de l'alimentation, il s'allume pendant quelques secondes)

- Éteint : Le hardware fonctionne correctement.
- Témoin rouge permanent : Il existe une alarme de fonctionnement ou alors le module est défaillant.

10/100

- Témoin vert permanent : Lien Ethernet à 100 Mb/s.
- Éteint : Lien Ethernet à 10 Mb/s.

LINK/ACT

- Clignote en vert : Il existe une activité Ethernet.

EJEMPLO DE INSTALACIÓN

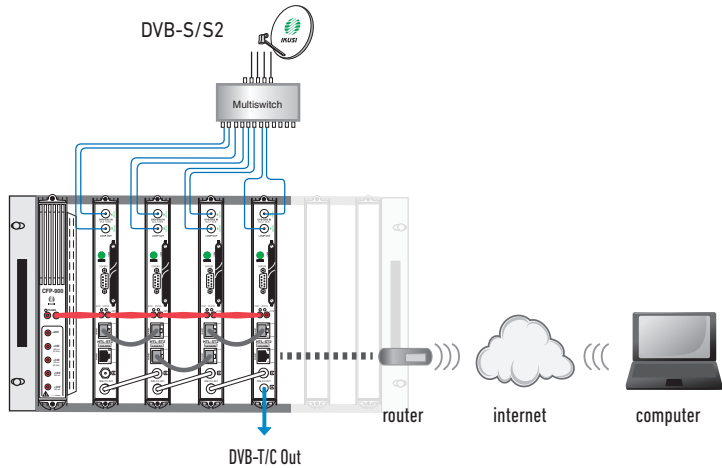
Estación para 8 transpondedores TV Sat Digital. Contiene 4 transmoduladores HTL-ST2 y 1 alimentador CFP-900 instalados en rack SMR-601.

INSTALLATION EXAMPLE

Station for 8 digital satellite TV transponders. Contains 4 HTL-ST2 transmodulators and 1 power supply CFP-900 feeder installed in SMR-601 rack.

EXEMPLE D'INSTALLATION

Station pour 8 transpondeurs TV Sat Numérique. Contient 4 transmodulateurs HTL-ST2 et 1 module d'alimentation CFP-900 installés dans un rack SMR-601.



CONFIGURACIÓN DEL EQUIPO

El transmodulador HTL-ST2 dispone de una interfaz web para su configuración. Un asistente Wizard, nos permite realizar una configuración de la cabecera paso a paso de forma rápida y sencilla.

* El manual de configuración e interfaz web se puede encontrar en <http://areacliente.ikusi.tv>

UNIT CONFIGURATION

The HTL-ST2 transmodulator has a web interface for configuration. The step-by-step Wizard can be used to quickly and straightforwardly configure the headend.

* The Web interface and configuration menu can be found at <http://customerarea.ikusi.tv>

CONFIGURATION DE L'ÉQUIPEMENT

Le transmodulateur HTL-ST2 dispose d'une interface web pour sa configuration. Un assistant Wizard nous permet de réaliser une configuration de la station de tête étape par étape, de façon rapide et simple.

* Le manuel de configuration et interface web est disponible sur <http://espaceclient.ikusi.tv>

Nº de entradas FI Nº of IF inputs Nº d'entrées BIS		2	
Frecuencia de entrada Input frequency Fréquence d'entrée		950 - 2150 MHz	
Equipado con DiSEqC (v. 1.0B) Fitted with DiSEqC (v. 1.0B) Équipé avec DiSEqC (v. 1.0B)		Sin límite en número de polaridades No limit on number of polarities Sans limites dans le nombre de polarités	
Nivel de entrada Input level Niveau d'entrée		-65 ... -25 dBm (DVB-S) -70 ... -25 dBm (DVB-S2)	
Ganancia lazo de entrada Input loop gain Gain de dérivation en entrée		0 (±1) dB	
Velocidad de símbolo Symbol rate Débit de symbole	DVB-S DVB-S2	2 ... 45 Msps 8 ... 30 Msps	
Frecuencia de salida Output frequency Fréquence de sortie		51 - 858 MHz	
Modos de operación Operation modes Modes d'opération		2K ; 8K	
Adaptación de PSI/SI PSI/SI adaptation Adaptation de PSI/SI		Generación e inserción tablas PAT, PMT, CAT, SDT, NIT, TOT, EIT y BAT Generating and inserting tables PAT, PMT, CAT, SDT, NIT, TOT, EIT and BAT Génération et insertion tables PAT, PMT, CAT, SDT, NIT, TOT, EIT et BAT	
Edición nombre de canal (EIT) Edit channel name (EIT) Edition nom de la chaîne (EIT)		Sí / Yes / Oui	
Edición descripción del evento (EIT) Edit description of the event (EIT) Edition description de l'évènement (EIT)		Sí / Yes / Oui	
LCN		Sí. Capacidad para trabajar con la parrilla completa Yes. Capability to work with the complete grid Oui. Capacité de travailler avec la grille complète	
MER		> 40 dB	
Nº de salidas Nº of outputs Nº de sorties		2 DVB-T / DVB-C	
Frecuencia de salida Output frequency Fréquence de sortie		DVB-T / DVB-C: 47 - 862 MHz	
Nivel de salida Output level Niveau de sortie		80 dBµV	
Formatos modulación DVB-T de salida Output DVB-T modulation formats Formats modulation DVB-T de sortie		QPSK ; 16QAM ; 64QAM	
Relación de código de salida DVB-T CDVB-T output code ratio Relation de code de sortie DVB-T		1/2 , 2/3 , 3/4 , 5/6 , 7/8	
Intervalo de guarda de salida DVB-T DVB-T output save interval Intervalle de garde de sortie DVB-T		1/4 , 1/8 , 1/16 , 1/32	
Anchura de banda de salida Output bandwidth Largeur bande de sortie		5/6/7/8 MHz	
Atenuación paso lazo de salida Output loop step attenuation Perte de multiplexage de sortie		1,1 dB	
Velocidad de símbolo DVB-C Symbol rate DVB-C Débit de symbole DVB-C		7,2 max	
Configuración Configuration		PC. Web interfaz, IkuSI Headend Discovery	
Tensión de alimentación Supply voltage Tension d'alimentation		+12 VDC	
Consumo Consumption Consommation		1,6 A (no CAM)	



Donostia Ibilbidea, 28 20115 Astigarraga
Gipuzkoa · España Tel.: +34 943 44 88 95
television@ikusi.com www.ikusi.tv

120525C