

# HTL-TT2

Ref. 3859

MÓDULO TRANSCODIFICADOR MPEG4 → MPEG2 Y TRANSMODULADOR DVB-T/T2 → DVB-T/DVB-C  
MPEG4→MPEG2 TRANSCODER AND DVB-T/T2 → DVB-T/DVB-C TRANSMODULATOR MODULE  
MODULE TRANSCODIFICATEUR MPEG4 → MPEG2 ET TRANSMODULATEUR DVB-T/T2 → DVB-T/DVB-C



## APLICACIÓN

El módulo terrestre HTL-TT2 es capaz de recibir 2 muxes DVB-T/T2 y combinarlos en 2 canales de salida DVB-T/DVB-C. Maneja servicios HD y SD tanto en MPEG4 H.264 como en MPEG-2, permitiendo recibir contenidos HD en televisores SD. Un módulo ejerce de «master» para que la configuración (remota o local a través de PC) se haga a nivel de cabecera completa, a través del bus IKUNET, y no módulo por módulo.

## APPLICATION

The HTL-TT2 module is able to receive services from 2 different input muxes and to combine them into a double DVB-T/DVB-C output. It can manage both HD and SD services in MPEG4 H.264 or MPEG2, allowing to receive HD content in a SD TV. One of the modules is the master module. This makes easier the configuration and maintenance, programming all the headend as a unique platform and not module by module.

## APPLICATION

Le module terrestre HTL-TT2 est capable de recevoir contenu provenant de deux multiplex différents et de les diffuser sur deux canaux de sortie DVB-T/DVB-C. Il gère des services HD et SD même s'ils sont MPEG4 H264 ou MPEG2 et permet de recevoir contenu HD dans le téléviseur SD. La configuration de la station s'effectue par le biais d'un module «maître» en local (LAN) ou à distance. Pour profiter des multiples possibilités de la station, il faut installer le bus IKUNET de communication entre modules.

### ACCESORIOS SUMINISTRADOS

Con cada módulo se suministran los siguientes accesorios:



Puente coaxial F  
F coaxial bridge  
Pont coaxial F

### SUPPLIED ACCESSORIES

The following accessories are supplied with each module:



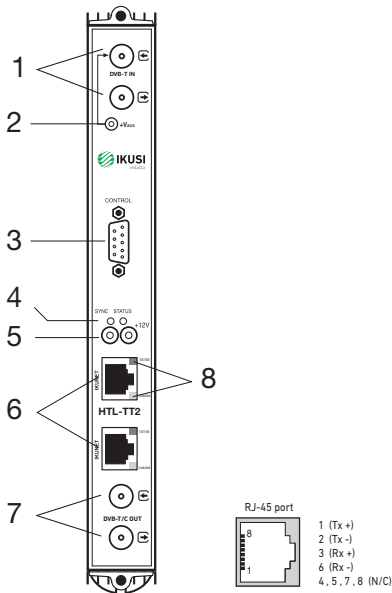
Puente DC  
DC bridge  
Pont DC

### ACCESSOIRES FOURNIS

Chaque module est fourni avec les accessoires suivants :



Cable ethernet  
Ethernet cable  
Câble ethernet



1	<b>Lazo derivación entrada DVB-T/T2</b> DVB-T/T2 input tap-loop Boucle dérivation entrée DVB-T/T2
2	<b>Hembrilla telealimentación preamplificador mástil</b> Preamplifier remote-powering socket Embase téléalimentation préamplificateur mât
3	<b>Puerto DB-9</b> DB-9 port Port DB-9
4	<b>LEDs de control (SYNC y STATUS)</b> Control LEDs (SYNC and STATUS) LEDs de contrôle (SYNC et STATUS)
5	<b>Hembrillas cascada alimentación DC</b> DC supply cascade connectors Douilles cascade alimentation DC
6	<b>Puertos RJ-45 para bus IKUNET y PC</b> RJ-45 ports for IKUNET bus and PC Ports RJ-45 pour bus IKUNET et PC
7	<b>Lazo acoplamiento salida DVB-T / DVB-C</b> DVB-T / DVB-C output coupling loop Boucle couplage sortie DVB-T / DVB-C
8	<b>LEDs de control IKUNET (10/100 y Link/Act)</b> IKUNET control LEDs (10/100 and Link/Act) LEDs de contrôle IKUNET (10/100 et Link/Act)

## 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.

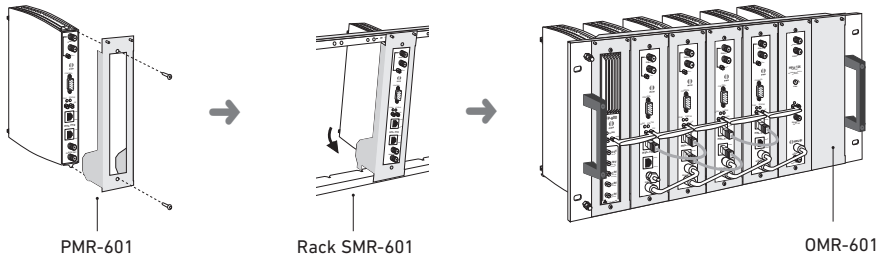
## LINK/ACT

- Clignote en vert : Il existe une activité Ethernet.

**FIJACIÓN EN EL MARCO-RACK**

**FITTING IN THE RACK**

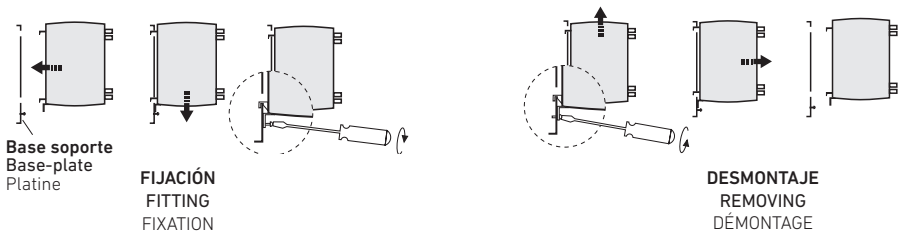
**FIXATION DANS LE CADRE-RACK**



**FIJACIÓN EN LA BASE-SOPORTE**

**FITTING IN THE BASE-SUPPORT**

**FIXATION DANS LE BASE-SUPPORT**



**ORDENAMIENTO DE LOS MÓDULOS**

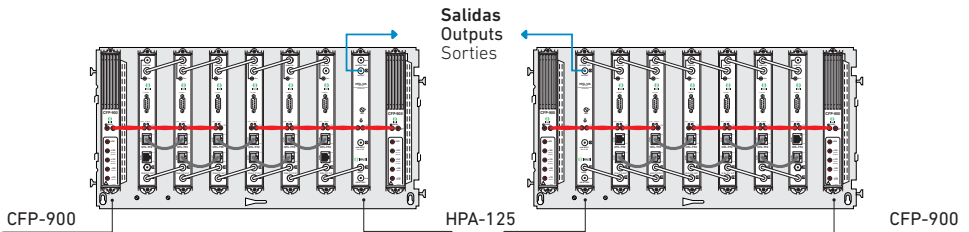
**ORDERING THE MODULES**

**DISPOSITION DES MODULES**

Las figuras muestran dos ejemplos de disposición de los módulos componentes de una estación HTL-TT2. El amplificador HPA debe colocarse, en caso de ser necesario, al final de la cascada de módulos.

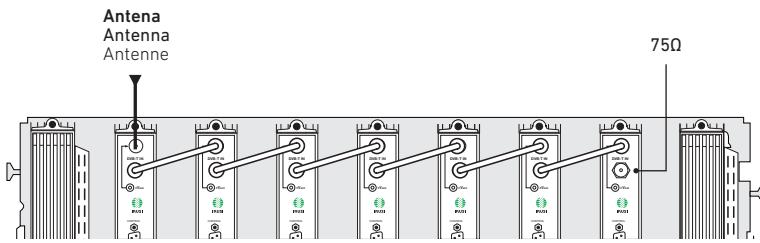
The figures show two examples of layout of the component modules of an HTL-TT2 station. The HPA amplifier must be positioned at the end of the modules cascade, whenever necessary.

Les figures reprennent deux exemples de disposition des modules qui composent une station HTL-TT2. L'amplificateur HPA doit être installé, si besoin, à la fin de la cascade des modules.

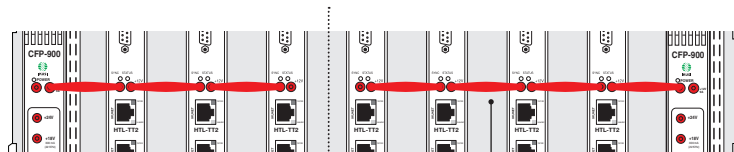
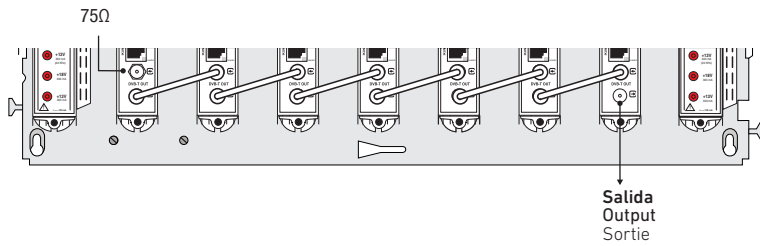


CFP-900  
**Alimentation pour modules ClassA: +12V (9A)**  
**Power for ClassA modules: +12V (9A)**  
**Alimentación para módulos ClassA: +12V (9A)**

PUENTES DERIVACIÓN ENTRADA	INPUT TAP BRIDGES INSTALLATION	PONTS DÉRIVATION ENTRÉE
<p>Se creará una línea de derivación por cada bajada de antena. El cable se conecta a la puerta de entrada (conector superior) del primer módulo de la cascada.</p> <p>El extremo libre de la(s) línea(s) debe cargarse con 75Ω.</p>	<p>One tap-line must be created per each down-lead cable. The cable is connected to the input port (upper connector) of the first module of the cascade.</p> <p>The unused port of the tap-line(s) must be blocked with a 75Ω load.</p>	<p>Une ligne de dérivation doit être créée pour chaque câble de descente d'antenne. Le câble est connecté au port d'entrée (connecteur supérieur) du premier module de la cascade.</p> <p>Le port inutilisé des ligne(s) de dérivation doit être chargé par un bouchon 75Ω.</p>
BUS "IKUNET"	"IKUNET" BUS	BUS "IKUNET"
<p>Para sacar partido de las múltiples posibilidades que ofrece la estación HTL-TT2, debe instalarse en la misma el bus IKUNET de comunicación entre módulos. El bus se instala interconectando todos los módulos por medio de latiguillos ethernet. Siendo "n" el número de módulos de la estación, se precisan n-1 latiguillos.</p>	<p>The IKUNET module communication bus should be installed to take full advantage of the multiple possibilities of the HTL-TT2 station. The bus is installed interconnecting all the modules using ethernet cables. Here "n" is the number of station modules, requiring n-1 cables.</p>	<p>Pour profiter des multiples possibilités de la station HTL-TT2, il faut installer le bus IKUNET de communication entre modules. Le bus est installé en interconnectant tous les modules avec des câbles ethernet. "n" est le nombre de modules de la station. Il est nécessaire d'utiliser n-1 câbles.</p>
INSTALACIÓN PUENTES DE SALIDA	OUTPUT BRIDGES INSTALLATION	INSTALLATION PONTS DE SORTIE
<p>La señal multicanal DVB-T/DVB-C queda disponible en el conector inferior del último módulo de la cascada. Esta señal se conecta entonces al módulo amplificador HPA en caso de ser necesario.</p> <p>El extremo libre de la cascada debe cargarse con 75Ω.</p>	<p>The DVB-T/DVB-C multichannel signal is available in the lower connector of the last module in the cascade. This signal then connects to the HPA amplifier module when necessary.</p> <p>The free end of the cascade must be loaded with 75Ω.</p>	<p>Le signal multicanal DVB-T/DVB-C reste disponible dans le connecteur inférieur du dernier module de la cascade. Le signal est connecté alors au module amplificateur HPA, si besoin.</p> <p>L'extrémité libre de la cascade doit être chargée avec 75Ω.</p>
PUENTES DE ALIMENTACIÓN	SUPPLY BRIDGES	PONTS D'ALIMENTATION
<p>Cuando se utilicen 2 módulos de alimentación, montar las cascadas procurando repartir la carga entre los dos módulos.</p> <p>Puente de alimentación de alta corriente.</p>	<p>When using 2 supply modules, mount the cascades with the load distributed between the two modules.</p> <p>High current plug bridge.</p>	<p>Lorsque 2 modules d'alimentation sont employés, il faut monter les cascades en veillant à distribuer la charge entre les deux modules.</p> <p>Pont d'alimentation de courant de haute tension.</p>
LATIGUILLO ALIMENTACIÓN PREAMPLIFI.	PREAMPLIFIER POWERING JUMPER	ALIMENTATION PRÉAMPLIFICATEUR
<p>Conectar un extremo del latiguillo a la hembrilla +VAUX del módulo al que llega la bajada de antena, y el otro a la hembrilla +24V del módulo de alimentación.</p>	<p>Plug one end of the jumper to the +VAUX socket of the module to which the down-lead cable arrives, and the other end to the +24V socket of the power supply module.</p>	<p>Enficher un bout du cordon à l'embase +VAUX du module auquel arrive le câble de descente d'antenne, et l'autre à l'embase +24V du module alimentation.</p>



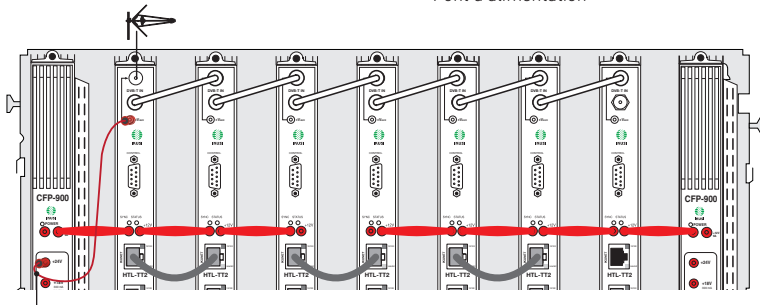
Cable ethernet (BUS IKUNET)  
Ethernet cable  
Câble ethernet



CFP-900

Puente de alimentación  
Power supply bridge  
Pont d'alimentation

CFP-900



Latiguillo telealimentación preamplificadores  
Jumpers for remote powering  
Cordon téléalimentation préamplificateurs

**EJEMPLO DE INSTALACIÓN**

**Cabeceras para TV Digital terrestre.**

**Base:** Contiene 7 HTL-TT2 y 2 alimentadores CFP-900

**Rack:** Contiene 5 HTL-TT2 y 2 alimentadores CFP-900

**INSTALLATION EXAMPLE**

**Digital terrestrial TV headends.**

**Base plate:** It contains 7 HTL-TT2 and 2 power supplies CFP-900

**Rack:** It contains 5 HTL-TT2 and 2 power supply CFP-900

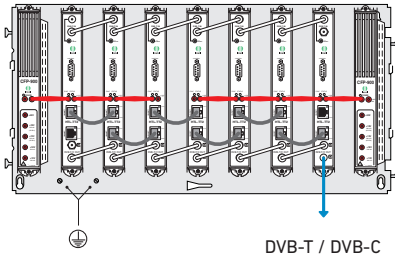
**EXEMPLE D'INSTALLATION**

**Stations de tête pour TV numérique terrestre.**

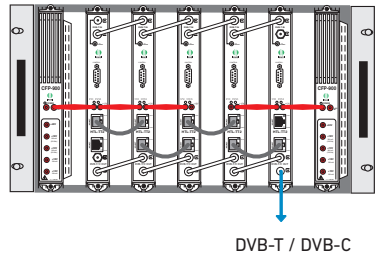
**Platine :** Contient 7 HTL-TT2 et 2 alimentations CFP-900

**Rack :** Contient 5 HTL-TT2 et 2 alimentations CFP-900

**Base soporte BAS-900 / Base plate / Platine**



**Rack 19" SMR-601**

**CONFIGURACIÓN DEL EQUIPO**

El módulo HTL-TT2 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 está disponible en <http://areacliente.ikusi.tv>

**UNIT CONFIGURATION**

The HTL-TT2 modul, 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**

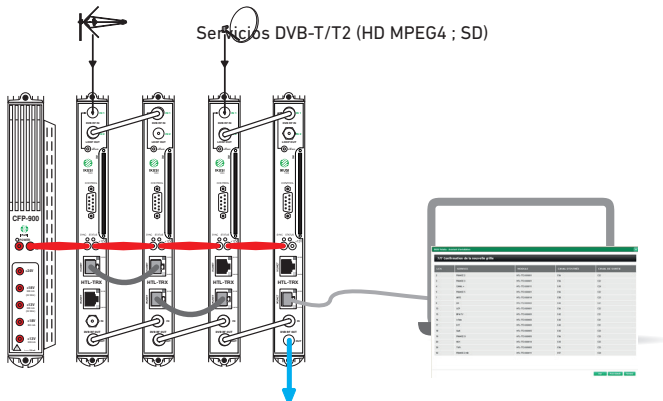
Le module HTL-TT2 dispose d'une interface web pour sa configuration. Un assistant Wizard nous permet de réaliser une configuration de la station de tête étape par étape, de façon rapide et simple.

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

**Configuración automática con 3 módulos HTL-TT2**

Automatic configuration with 3 modules HTL-TT2

Configuration automatique avec 3 modules HTL-TT2



Servicios DVB-T/T2 (HD MPEG4 ; SD)

Entradas Inputs Entrées	1 doble sintonizador double tuner double tuner
Banda Frecuencia de entrada Input frequency range Bande fréquence d'entrée	470 - 862 MHz
Número máx. servicios transcodificados Max. number of transcoded services Nombre maximal de services transcodés	4
Nivel de entrada Input level Niveau d'entrée	40 - 92 dB $\mu$ V
Ganancia lazo de entrada Input loop gain Gain de dérivation en entrée	0 ( $\pm$ 1) dB
Adaptación de PSI/SI PSI/SI adaptation Adaptation de PSI/SI	Generación e inserción de tablas PAT, PMT, CAT, SDT, NIT, TOT, EIT, BAT Generating and inserting tables Génération et insertion tables
Adaptación de NIT NIT adaptation Adaptation de NIT	Sí (generación automática) Yes (automatically generated) Oui (génération automatique)
Adaptación SDT SDT adaptation Adaptation SDT	Sí (inserción de nombre configurable) Yes (configurable input name) Oui (insertion de nom configurable)
Tratamiento LCN, TDT, TOT LCN, TDT, TOT management Traitement LCN, TDT, TOT	Sí Yes Oui
Número de salidas Number of outputs Nombre de sorties	2 canales / channels / canaux DVB-T / DVB-C
Frecuencia de salida Output frequency Fréquence de sortie	DVB-T: 47 - 862 MHz DVB-C: 47 - 862 MHz
MER	> 40 dB
Nivel de salida Output level Niveau de sortie	80 dB $\mu$ V
Formatos modulación DVB-T de salida Output DVB-T modulation formats Formats modulation DVB-T de sortie	QPSK ; 16QAM ; 64QAM
Anchura de banda de salida Output bandwidth Largeur bande de sortie	6 / 7 / 8 MHz
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
Velocidad de símbolo DVB-C Symbol rate DVB-C Débit de symbole DVB-C	7,2 max
Configuración Configuration Configuration	PC. Interface web Ikusi Headend Discovery
Actualización firmware Firmware upgrade Actualisation firmware	Interfaz web Web interface Interface web
Tensión de alimentación Supply voltage Tension d'alimentation	+12 VDC
Temperatura de funcionamiento Operating temperature Température de fonctionnement	0... +45 C°
Consumo Consumption Consommation	2 A
Conector BUS IKUNET IKUNET BUS connector Connecteur BUS IKUNET	(2x) RJ-45

Manufactured under license from Dolby Laboratories. Dolby and the double-D symbol are registered trademarks of Dolby Laboratories.