

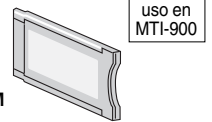
## ► CABECERAS ClassA

### «MTI» — Equipo de Transmodulación QPSK-COFDM



#### ESTACIONES MTI

- Transmodulación digital QPSK→COFDM con Procesado de Transport Stream. Los canales QPSK de la banda FI-Sat 950-2150 MHz son transformados en canales COFDM de la banda 47-862 MHz. La gama incluye dos transmoduladores: MTI-800 y MTI-900. El MTI-900 dispone de Common Interface para el descifrado discrecional de cadenas TV.
- Una estación MTI incluye:
  - Tantos Módulos Transmoduladores MTI como canales COFDM a distribuir. En el MTI-900, un slot frontal permite insertar un módulo CAM (Conditional Access Module) que deberá alojar una tarjeta de operador.
  - Un Amplificador HPA que amplifica la señal multicanal COFDM de acoplamiento de salida de los transmoduladores.
  - Uno o más Alimentadores CFP.
  - Uno o más Soportes-Rack o Bases-Soporte. Las bases pueden ensamblarse horizontalmente.
  - Opcionalmente, cofres de protección de base-soporte.
  - Si la estación es voluminosa, uno o más Multiplexores AMX-400.



CAM

• Los módulos CAM no son suministrados por IKUSI

Las estaciones MTI proporcionan una señal multicanal COFDM de nivel apropiado para su conexión a la red de distribución. Una entrada de extensión en el módulo amplificador HPA facilita el acoplamiento de la señal banda ancha 47-862 MHz de salida de otra estación que pudiera haber en cabecera. El usuario podrá utilizar su televisor TDT (televisión digital terrestre) para ver los programas de los canales de recepción satélite tratados en la estación MTI.

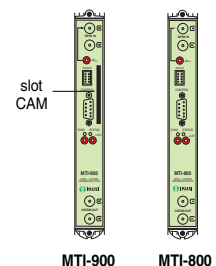
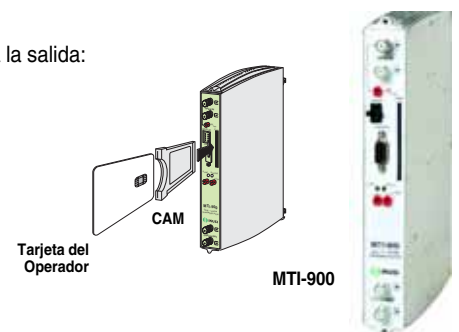
#### DESCRIPCION FUNCIONAL DE LOS TRANSMODULADORES MTI

Un módulo transmodulador MTI lleva a cabo un completo tratamiento monocanal desde la entrada a la salida:

- sintoniza un canal digital QPSK de la banda 950-2150 MHz,
- demodula la señal recibida,
- procesa el transport stream (con descifrado de programas en el MTI-900, si éste tiene instalada una pareja "CAM + Tarjeta de Operador"), y
- lo remodula en formato COFDM sobre un canal RF de la banda 47-862 MHz.

La programación de cada módulo comporta las siguientes selecciones y ajustes:

- Frecuencia Central de Entrada QPSK (pasos de 1 MHz)
- Velocidad de Símbolo de Entrada (pasos de 0,001 MS/s)
- Frecuencia Central de Salida COFDM (pasos de 1 kHz)
- Anchura de Banda del Canal de Salida (6, 7 u 8 MHz ; también 5 MHz en DVB-H)
- Modo de Operación de Salida (2K u 8K ; también 4K en DVB-H)
- Constelación de Salida (QPSK, 16QAM ó 64QAM)
- Code Rate de Salida (1/2, 2/3, 3/4, 5/6 ó 7/8)
- Intervalo de Guarda de Salida (1/4, 1/8, 1/16 ó 1/32)
- Nivel de Salida RF
- Ventana FFT (Transformada Rápida de Fourier), para reducción de interferencia en canal adyacente
- Entrelazado In-Depth (sólo en DVB-H; con modos 2K y 4K)
- Descifrado Discrecional de uno o más Servicios (sólo en MTI-900)
- Bloqueo Opcional de Servicios, PIDs y Accesos Condicionales, con Regeneración de Tablas
- Adaptación de la Tabla NIT

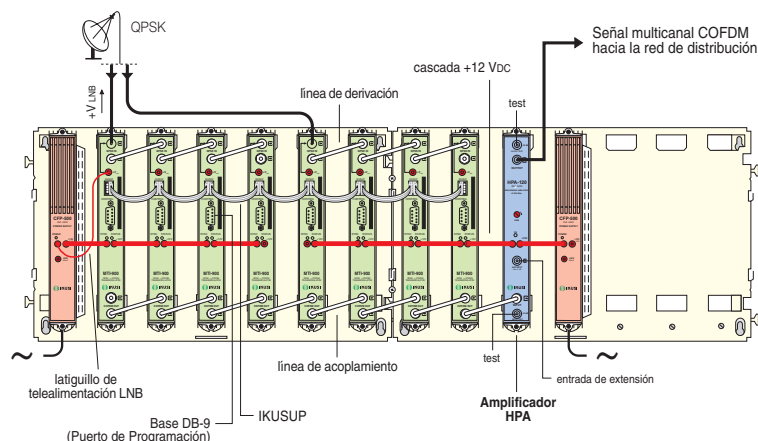


#### Simple cableado de la estación MTI

Los transmoduladores MTI tienen dos puertas F direccionales de entrada y dos puertas similares de salida. La señal FI-Sat puede de esta forma ser conectada directamente a la puerta de entrada del primer módulo, el cual la pasa a través del acoplador interno al módulo siguiente y así sucesivamente constituyendo líneas de derivación. En el lado de la salida se repite el mismo procedimiento para formar en este caso una línea de acoplamiento de canales COFDM; la señal multicanal es conectada entonces al amplificador de potencia RF utilizado —el módulo HPA o un amplificador banda ancha externo—, que adecúa el nivel de aquélla a los requerimientos de la red de distribución. Cada módulo MTI dispone de dos hembra "banana" para la constitución de una cascada de alimentación +12 VDC. Una tercera hembra está disponible para la conexión de la telealimentación LNB.

La programación local se lleva a cabo con el mando SPI-300, que se conecta individualmente a cada módulo. Para adaptación de la tabla NIT debe instalarse el bus IKUSUP; el último módulo a la derecha en la cascada IKUSUP lleva a cabo la función de control de dicha adaptación.

La programación y control remotos sólo son posibles si la cabecera tiene instalada una unidad HMS.



— Ejemplo de instalación «MTI» para ocho transpondedores. Contiene 8 Transmoduladores MTI-900, 1 Amplificador y 2 Alimentadores, instalados todos ellos en 2 Bases-Soporte.