



- **Conforme al estándar nacional de China**
- **Modos de Portadora Única y Multiportadora**
- **Alta resolución en frecuencia (pasos de 1 Hz)**
- **MER elevado**
- **Multi-path channel simulator**
- **Generador de CNR**

Descripción general del modulador MO-270

El **MO-270** es un **modulador DTMB** que cumple plenamente con el estándar **GB20600-2006** sobre chasis para montaje en rack 19" 1U. Dispone de dos entradas serie **MPEG-2 TS-ASI**. Cualquiera de las dos entradas puede utilizarse para modular la señal DTMB.

Una señal adicional **test TS** puede ser generada internamente. Esto permite introducir señales compatibles con el estándar **DVB-T** incluso en ausencia de una entrada TS válida.

Descripción detallada

El **MO-270** es capaz de trabajar con cualquier tasa de bits (*bitrate*) entrante siempre que sea estrictamente inferior al valor especificado por el estándar **DTMB** para los parámetros de la modulación en uso. El *bitrate* de la entrada **TS** es adaptado de forma automática a la tasa útil requerida por la señal **DTMB**. Esto se consigue mediante el relleno del TS con paquetes NULL. El proceso de relleno altera la secuencia de valores PCR embebidos en la trama de transporte. Estos valores deben ser re-estampados para que la fluctuación resultante del PCR se mantenga dentro de los límites especificados por el **DTMB**.

El modulador puede ser configurado para generar cualquiera de los modos de transmisión descritos por el estándar **DTMB**. Varios modos de test están disponibles en el **MO-270** (salida de un tono único y generación de TS de test).

El **MO-270** ha sido diseñado para trabajar en redes MFN (Multi Frequency Networks), pero no en redes SFN (Single Frequency Networks).

El **MO-270** puede añadir ruido blanco Gausiano a la señal **DTMB** para presentar una relación C/N (Carrier Noise) especificada. Este ruido aleatorio se genera digitalmente y se encuentra disponible en ambas salidas (IF y RF). El ancho de banda del ruido es mayor que el doble del ancho de banda de la señal **DTMB**.

El simulador de canal implementado permite simular escenarios multitrayecto tanto dinámicos como estáticos. Pueden ser seleccionados hasta 6 ecos (incluyendo el camino principal) de amplitud, fase, retardo y frecuencia Doppler variables.

El control del funcionamiento del **MO-270** se realiza a través de la pantalla LCD del panel frontal. El modulador puede ser configurado fácilmente mediante un conjunto intuitivo de menús.

Interfaz de control

- Pulsador rotativo de control situado en el panel frontal con teclas de navegación y pantalla LCD
- Dos LEDs que indican la potencia y el estado de sincronización del equipo
- Conector DB9 macho RS232

ESPECIFICACIONES	MODULADOR MO-270 DTMB
ENTRADAS MPEG-2 Transport Stream Modos de operación	2 entradas ASI, 75 Ω BNC hembra Paquetes TS de longitud 188 o 204 bytes. (detección automática) Soporta modos <i>burst</i> y paquetes continuos Tasa binaria del TS de entrada estrictamente inferior al valor indicado en especificaciones DTMB Relleno de paquetes y reestampado del PCT para adaptación automática de la tasa binaria
SALIDA IF Tipo Margen de frecuencias Polaridad espectral Nivel de potencia (media) Rizado de amplitud en banda Retardo del rizado de amplitud en banda Estabilidad de frecuencia MER	50 Ω conector BNC tipo hembra Variable (31 a 36 MHz) en pasos de 1 Hz. Fijo en 36 MHz con salida RF desconectada Seleccionable mediante los controles del panel frontal 0 dBm (107 dB μ V) fija < 0,5 dB < 10 ns 20 ppm > 43 dB
SALIDAS RF Tipo Margen de frecuencias Polaridad del espectro Nivel de potencia (medio) Estabilidad de frecuencia MER Fase ruido SSB	50 Ω conector hembra tipo N Adjustable de 45 a 875 MHz en pasos de 1 Hz Seleccionable mediante los controles del panel frontal 80 dB μ V aprox. sin atenuación. Atenuación variable de 0 a 60 dB en pasos de 1 dB 20 ppm > 38 dB ≤ -87 dBc/Hz @ 2 kHz
PARÁMETROS DTMB Modos de portadoras Longitud de la Cabecera del Cuadro Fase de la Cabecera del Cuadro Tasas de FEC Constelaciones Time Interleaving Operación MFN	Portadora única, Multiportadora 420, 595, 945 símbolos Fija, Rotatoria 0,4 / 0,6 / 0,8 4QAM-NR, 4QAM, 16QAM, 32QAM, 64QAM 240, 720 Disponible
GENERADOR DE RUIDO	Generación de banda base compleja totalmente digital. La señal y/o el ruido son desconectables.
SIMULADOR DE CANAL	Generación de banda base compleja totalmente digital
CONTROL REMOTO	Interfaz RS-232C (conector DB-9 macho)
MODOS DE TEST Portadora única (Tono R.M.S.) Generación de paquetes TS	Generación de portadora única en la frecuencia central del canal, de nivel igual a la potencia de salida DTMB promedio. Es una función destinada a la alineación del nivel de señal Generación interna de un TS de test utilizando secuencias PRBS con una longitud de 15 o 23 integradas en paquetes NULL
GENERADOR DE ECOS Amplitud Fase Doppler	De 0 a -40 dBc en pasos de 0,1 De 0° a 359,9° en pasos de 0,1 Estático (0 Hz) / Dinámico (desde +- 830 Hz). Retardo variable en pasos de 100 ns
ALIMENTACIÓN	90 - 250 VAC @ 50 - 60 Hz. Consumo 20 W
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS Dimensiones Peso	19" (An.) x 1,75" (Al.) x 15" (Pr.) 6,3 kg