

### Híbrido Digital con Extensor de Frecuencia



#### La Solución definitiva para la Inserción de Llamadas Telefónicas en Programas de Radio y Televisión.

Las comunicaciones telefónicas han pasado a desempeñar un papel fundamental en la producción de programas de radio y televisión. Sus aplicaciones se han extendido para conseguir programas cada vez más creativos y con una mayor participación del público.

Los técnicos de estudio conocen las dificultades que hasta hoy se presentaban cuando se realizaba una interconexión entre una línea telefónica y un programa en directo.

El aislamiento de las señales de audio de la señal entrante por la línea es difícil de conseguir con los métodos analógicos tradicionales.

Sin embargo, la llegada de las técnicas de procesamiento digital de audio, junto a un rápido avance de la microelectrónica, nos han permitido desarrollar un interfaz telefónico especialmente orientado a la Radiodifusión y Televisión.

El TH-02EX Mk-II es un sistema configurable que puede operar en la modalidad dos hilos como híbrido digital, o en modo cuatro hilos como intercomunicador "full duplex".

Sus excelentes características técnicas y funcionales, su gran versatilidad y variedad de aplicaciones, convierten al TH-02EX Mk- II en el modelo a seguir por otros equipos similares.

La versión Mk- II incorpora la posibilidad de seleccionar el establecimiento o no del modo múltiplex, pudiendo en este último caso operar como dos híbridos digitales completamente independientes.

Conforme a los requerimientos del usuario, el TH-02EX Mk-II puede funcionar con una o dos líneas de comunicación.

Cuando opera con dos líneas, el usuario se beneficia, si lo desea, del bus Mix-Minus que incorpora el sistema.

Mediante dicho bus puede establecerse una comunicación múltiplex y full dúplex entre el estudio y las dos líneas de comunicación conectadas al TH-02EX Mk-II. El equipo ofrece una gran versatilidad y variedad de aplicaciones.

Además, el TH-02EX Mk-II incorpora una utilísima aplicación, el Modo Extendido. Al activarlo, el extensor de frecuencia desplaza 250 Hz hacia arriba todas las frecuencias de emisión y 250 Hz hacia abajo las frecuencias de recepción.

Para una correcta utilización de la función es preciso realizarla a la inversa en el extremo distante, por medio de un TH-02EX, de TLE-02, TLE02-D, MPAC-02, EAGLE, COURSE ó SWING

La función "EX" permite transmitir por la línea telefónica frecuencias entre 50 y 3.150 Hz, en lugar de las habituales entre 300 y 3.450 Hz, enviándose dos octavas y media adicionales en frecuencias graves, con la pérdida de sólo 1/10 de octava en las frecuencias altas.

De este modo, la transmisión no parece realizada por línea telefónica al desaparecer su característica carencia de graves.

### PANEL TRASERO



## CARACTERISTICAS TECNICAS

### **ENTRADAS DE AUDIO:**

Entradas al programa: Balanceadas por transformador.  
Impedancia de entrada: > 6 Kohm.  
Nivel nominal de entrada: 0 dBm.

Entradas cuatro hilos: Balanceadas por transformador.  
Impedancia de entrada: > 1Kohm.  
Nivel nominal de entrada: 0dBm.

### **SALIDAS DE AUDIO:**

Salidas de programa: Balanceadas por transformador.  
Nivel nominal de salida: 0dBm.

Salidas cuatro hilos: Balanceadas por transformador.  
Nivel nominal de salida: 0dBm.

### **INTERFAZ DE LINEA TELEFÓNICA:**

Entrada/Salida: Por transformador.  
Impedancia: 600 Ohm.

Nivel nominal de entrada: -10 dBm.  
Nivel nominal de salida: -6.5 dBm.

\*En el modo multiconferencia, el nivel de salida de la línea telefónica que proviene de otra línea (nivel nominal de entrada) es de -7.5 dBm.

### **MODO DOS HILOS**

ANCHO DE BANDA (Extensor no activo)  
Línea telefónica: 300-4.000 Hz +/- 1 dB  
Salida programa: 300-4.000 Hz +/- 1 dB

ANCHO DE BANDA (Extensor activo)  
Línea telefónica: 50 - 3.750 Hz +/- 1 dB  
Salida programa: 50 - 3.750 Hz +/- 1 dB

Distorsión +THDN: 1KHz con niveles nominales de E/S  
Línea telefónica: < 0.20%.  
Salida de programa: < 0.15%.

Ruido absoluto: TX = >-66 dBm. RX = - 68 dBm.

Extensión de frecuencia: TX = 250 Hz. RX = - 250 Hz.

Diafonía en todos los casos: Por debajo del ruido absoluto.

### **SUPRESIÓN DEL ECO ELÉCTRICO**

Impedancia de línea: Con una y dos líneas: 600 Ohm.  
Fuente de señal: Una y dos líneas 1 KHz.  
Niveles de entrada y salida nominales.  
Nivel de salida programa:  
Con una línea < -64 dBm típico  
Con dos líneas < -54 dBm típico.

### **MODO CUATRO HILOS**

ANCHO DE BANDA (Extensor no activo)  
Línea telefónica: 300-4.000 Hz +/- 1 dB.  
Salida programa: 300-4.000 Hz +/- 1 dB.

ANCHO DE BANDA (Extensor activo)  
Línea telefónica: 50 - 3.750 Hz +/- 1 dB.  
Salida programa: 50 - 3.750 Hz +/- 1 dB.

Distorsión + THDN: 1KHz con niveles nominales de entrada y salida.  
Salida 4 hilos: < 0.10%.  
Salida de programa: < 0.10%.

Ruido absoluto:  
TX = < - 66 dBm. RX = < - 68 dBm.

Extensión de frecuencia:  
TX = 250 Hz. RX = - 250 Hz.

Diafonía en todos los casos: Por debajo del ruido absoluto.

### **ALIMENTACION**

Alimentación AC 110/220 V. 50-60 Hz. 37VA.

### **DIMENSIONES**

Rack de 19" (1 Unidad de altura).

Ancho: 482 mm. (19").  
Alto: 44,5 mm. (1.75").  
Fondo: 356mm. (14").

Diseñado por: