

## E-Compact Low Power Transmisores UHF de TV digital ISDB-T

E-Compact TV • Alta Eficiencia • UHF Banda Ancha • Refrigeración por Aire • Baja Potencia



EC703LP • ISDB-T 15 Watts  
EC705LP • ISDB-T 25 Watts

EC710LP • ISDB-T 50 Watts  
EC720LP • ISDB-T 100 Watts

EC710LP • ISDB-T 50 Watts  
Multicanal

### Compacto y eficiente

El transmisor E-Compact de baja potencia tiene hasta 24% de eficiencia energética, sistema de amplificación integrado al excitador y alta robustez. La línea de baja potencia consiste en transmisores refrigerados a aire con potencias de salida de 21W hasta 142W (potencia antes del filtro de máscara en el estándar ISDB-T).

Tiene un sistema de pre-corrección y función de descompresión BTS parametrizable.

Alta versatilidad, opera en redes SFN y MFN.

Actualización de software (de forma remota) a través de la página WEB.

Ventiladores de refrigeración con control de rotación en función de la temperatura, aumentando la vida útil y reduciendo el ruido acústico. Fácil acceso para la limpieza del ventilador. Las pantallas son lavables.

### SoC Tecnología (System On Chip)

SoC Hardware integra múltiples elementos del sistema en un solo chip. Esto lo convierte en un sistema compacto con alta potencia de procesamiento y alta confiabilidad. Permite enviar software potente como mediciones MER, mediciones de intermodulación, pre-corrección lineal y no lineal. Todos accesibles a través de la pantalla gráfica del transmisor o la interfaz WEB, sin el uso de equipos de medición de alto costo.

### Servidor de interfaz web gráfico embarcado

El equipo tiene incorporado un servidor WEB al que se accede a través de una conexión Ethernet<sup>1</sup>. Esta interfaz gráfica proporciona al usuario acceso remoto al monitoreo y la gestión del transmisor.

### Real Time A-DPD

Se aplica una corrección previa automática cuando se producen cambios en la potencia de salida del equipo, recuperando los valores MER en menos de dos segundos.

### Concepto "Easy Maintenance"

Fuentes de alimentación y módulos de alimentación con conexión plug-in (sin cables ni cableado). Permite un reemplazo rápido y conveniente.

### OPCIONALES:

#### Fuente de alimentación DC

El sistema de energía puede tener, opcionalmente, fuentes de conversión DC-DC ± 48VDC, ideal para sistemas de energía compartida en refugios de telecomunicaciones o sistemas de respaldo solar.

#### Fuente de alimentación de redundante

Los modelos EC710LP (50W) y EC720LP (100W) cuentan con un slot para acomodar una fuente de alimentación de backup, lo que hace el dispositivo sea 100% redundante. En el fallo de la fuente de alimentación principal, automáticamente se hace cargo de la fuente de alimentación de respaldo.

### Base de tiempo por GPS

Dispositivo de sincronización de base de tiempo de alta precisión a través de GPS. Proporciona un alto rendimiento en SFN (Single Frequency Network), sistema con varios transmisores que funcionan en el mismo canal. Viene con antena GPS externa y protector contra sobretensiones.

### Telemetría remota por GPRS

Monitorización remota del transmisor mediante la red de telefonía celular GPRS. A través de su aplicación, permite la monitorización remota de todos los parámetros del transmisor.

### Sintonizador de receptor de satélite

Receptor y demodulador DVB-S / DVB-S2 de banda L para retransmisión de señal de satélite, compatible con recepción de señal de banda C y LNB de recepción de banda KU. Viene con protector contra sobretensiones eléctricas.

### Sintonizador de receptor de satélite CAS (Conditional Access System)

Receptor y demodulador DVB-S / DVB-S2 de banda L para retransmisión de señal de satélite, compatible con recepción de señal de banda C y LNB de recepción de banda KU. Tiene acceso condicional con cuatro servicios simultáneos y una disponibilidad de pantalla de hasta ocho servicios en pantalla, compatible con las tarjetas IRDETO, CONAX, NAGRAVISION y VERIMATRIX<sup>®</sup>. Viene con protector contra sobretensiones eléctricas.

### Sintonizador de receptor de satélite con descifrador BISS (Basic Interoperable Scrambling System)

Receptor y demodulador DVB-S / DVB-S2 de banda L para retransmisión de señal de satélite, compatible con recepción de señal de banda C y LNB de recepción de banda KU. Módulo descifrador BISS-1 con disponibilidad de hasta tres servicios mostrado en la pantalla. Viene con protector contra sobretensiones eléctricas.

### Sintonizador de receptor terrestre UHF

Receptor y demodulador ISDB-T UHF para retransmisión de señales terrestres. Acompañando un filtro de ajuste mecánico de 5 polos o para cajas de canales adyacentes, viene con la opción de filtro de ajuste de alto rechazo de 7 polos.

### EC710LP Montaje Multicanal

El sistema multicanal diseñado para compartir transmisiones de TV digital ISDB-T. Compuesto por uno o hasta seis transmisores EC710LP. Permite compartir la misma antena de transmisión y la misma estructura de red CA. Echo para que múltiples emisoras que operan en diferentes canales transmitan cada una su señal de 50 Watts después del filtro.



## ESPECIFICACIONES GENERALES

- Driver y amplificador en el mismo gabinete;
- Acceso a la configuración de parámetros, monitoreo de mediciones y alarmas de lo equipo en la pantalla del panel frontal o de manera remota por la interfaz WEB;
- Refrigeración por Aire;
- Control automático de velocidad de rotación de los ventiladores: disminuyen los niveles de ruido, economía de energía eléctrica y aumentan la vida útil;
- Fuentes de CA con corrección del factor de potencia  $\geq 0.9$ ;
- Fuente de alimentación con conexión Plug-In;
- Módulo amplificador de potencia con conexión Plug-In;
- Interfaz WEB gráfica:
  - Exportación e importación de configuraciones (preset);
  - Exportación de registros de eventos y alarmas;
  - Navegación a través de diagramas de bloques;
  - Actualización remota de software por carga de archivos;
  - Configuración de diferentes niveles de usuario.
  - Gráfico de constelaciones con la medida del valor MER;
  - Intermodulación con gráfico de densidad espectral de potencia;
  - Gráficos para monitorear mediciones en tiempo real definidas por el usuario;
- Protección de VSWR y overdrive a través de hardware;
- Protección contra el aumento de temperatura de los módulos mediante software;
- Pre-distorsión digital automática (lineal y no lineal);
- Telemetría: servidor web y SNMPv2 para administración local o remota;
- Operación en SFN;
- Descompresor BTS configurable compatible con otros estándares de compresión;
- Puerta Ethernet<sup>1</sup> para transmisión de TS a través de IP (Entrada);
- Puerta Ethernet para la gestión web y SNMP;
- 2 entradas ASI;
- 2 salidas ASI;
- Tiempo de reinicio menos de 50 segundos;

## INCLUIDO

- Remux;
- Software de control general, servidor WEB y SNMP.;
- Elementos pasivos: filtro de máscara, sondas de RF antes y después del filtro (impedancia de 50Ω para toda la banda de operación);
- Manual de usuario digital en español

## OPTIONALS

- Protectores contra sobretensiones en las entradas del sintonizador de satélite y de la antena GPS;
- Puerta Ethernet<sup>1</sup> bidireccional para transmisión de TS a través de IP (entrada y salida);
- Base de tiempo por GPS interno;
- Recepción terrestre para retransmisión de UHF (entrada de conector N hembra);
- Recepción por satélite DVB-S / S2 (conector F hembra);
- Módulo de acceso condicional con cuatro servicios simultáneos y disponibilidad de hasta ocho servicios en la pantalla<sup>2</sup>;
- Descifrador BISS-1 (clave de 12 dígitos) para la entrada del Sintonizador SAT (acceso condicional);
- Filtro de entrada de 7 polos para usar con el sintonizador UHF;
- UPS redundante (solo en EC710LP y EC720LP);
- Montaje en bastidor o mesa (versiones de montaje);
- Fuente de alimentación DC  $\pm 48Vdc$ ;
- Manual de usuario en español impreso

## VERSIONES DE MONTAJE

- Rack (8RU)
- Rack Light (6RU);
- Mesa;
- Mesa Light;
- EC710LP Montaje Multicanal;
- Montaje en torre (solo modelos EC703LP y EC710LP)<sup>3</sup>;

## Notas:

- <sup>1</sup> Ethernet es una marca registrada de Xerox Corporation.
- <sup>2</sup> Arriba de 2.500 m bajo consulta.
- <sup>3</sup> SNM.: sobre el nivel del mar
- <sup>4</sup> Varía de acuerdo con el canal.
- <sup>5</sup> Módulo con slot PCMCIA CAM (sistemas Irdeto, Conax, Nagravision y Verimatrix), SMARTCARD y CAM no incluidos.
- <sup>6</sup> Medidas de la gaveta.
- <sup>7</sup> Los detalles de dimensionamiento y montaje se pueden obtener en el catálogo específico de esta opción.

## CARACTERÍSTICAS E-COMPACT LOW POWER

Modulación	ISDB-T
Potencia de funcionamiento mínima (después del filtro)	10% de la potencia nominal con paso de 1 Watt
Frecuencia de operación	470MHz a 806MHz (UHF) Canal 14 al canal 69
Bandwidth	6 MHz e 8 MHz
Espurio y armónico	Mejor que -60dBc
Intermodulación	-50dB @ $\pm 3.15MHz$ (BW=6MHz) -50dB @ $\pm 4.20MHz$ (BW=8MHz)
Oscilador / estabilidad de frecuencia	Sintetizado por PLL / $\pm 1Hz$ (c / GPS interno)
Salida de RF / Impedancia	N hembra o DIN 7/16 o EIA 7/8 : 50Ω
Rede eléctrica	100~254Vac (43~63Hz)
Entrada DC (opcional)	$\pm 48Vdc$
PFC (fuente de alimentación de CA)	Mejor que 0,90
Interface de comunicación	Ethernet <sup>1</sup> / SNMP

## CARACTERÍSTICAS

	EC703LP	EC705LP	EC710LP	EC720LP
ISDB-T Potencia de salida antes del filtro. (Watts)	21	34	80	142
Potencia de salida ISDB-T después del filtro. (Watts)	15	25	50	100
MER <sup>4</sup> típica (dB)	42	42	40	38
Consumo de CA típico <sup>4</sup> (Watts)	210	260	420	590
Disipación térmica típica en el medio ambiente <sup>4</sup> (BTU/h)	666	802	1263	1672

## DIMENSIONES <sup>6</sup>


	EC703LP	EC705LP	EC710LP		EC720LP
	Standard	Standard	Standard	Multicanal	Standard
Ancho (mm)	482 (19")	482 (19")	482 (19")	222	482 (19")
Altura (mm)	44 (1UR)	44 (1UR)	88 (2UR)	130 (3UR)	88 (2UR)
Profundidad (mm)	600	600	633	470	633
Peso (Kg)	10,8	10,8	15,6	15,0	15,6

## ENTRADAS BTS, TS E IP

ASI	DVB-ASI 188 / 204 bytes BNC hembra 75Ω
IP	Ethernet <sup>1</sup> (IEEE 802,3u 10 Base-T / 100Base-TX – conector RJ45)
10MHz (referencia)	BNC hembra 50Ω
1PPS (referencia)	
GPS Antena (opcional)	SMA hembra 50Ω
Muestra antes del filtro	
Muestra después del filtro	Rango de recepción: banda L Modulación: DVB-S / DVB-S2 Conector: SMA Impedancia: 75Ω
Sintonizador satelital (opcional)	
Sintonizador UHF (opcional)	Rango de recepción: UHF Modulación: ISDB-T Conector: SMA Impedancia: 50Ω

## CARACTERÍSTICAS DE AMBIENTE E FUNCIONAMIENTO

Altitud de operación	hasta 2500 metros <sup>2</sup> SNM <sup>3</sup>
Temperatura ambiente	+32°F a +113°F (+0°C a +45°C)
Humedad del ambiente	0 a 95% (sin condensación)
Enfriamiento del amplificador de potencia	Aire ambiente forzado, flujo frontal a posterior utilizando ventiladores integrales de gran volumen

 Hitachi Kokusai Linear Equipamentos Eletrônicos S/A.

## Sede Central

Rodovia BR 459, nº 121-A, Km 121 Bairro Córrego Raso, 37540-000, Santa Rita do Sapucaí, MG, Brazil.

Phone: +55(35) 3473-3473

[www.hitachi-linear.com.br](http://www.hitachi-linear.com.br)