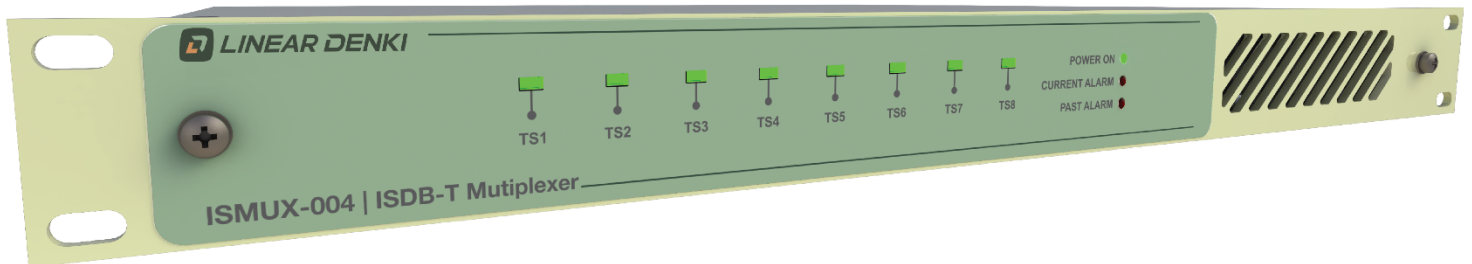


ISMUX-004

Multiplexador para TV Digital ISDB-Tb
Compresor y Descompresor de BTS



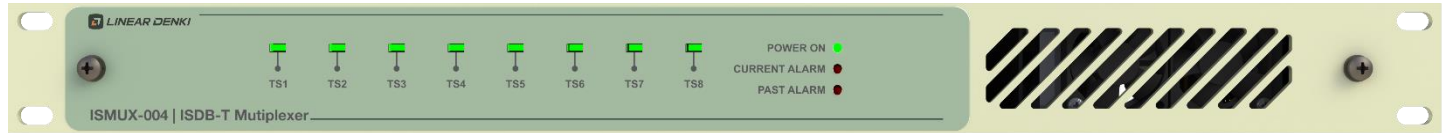
Español

ISMUX-004

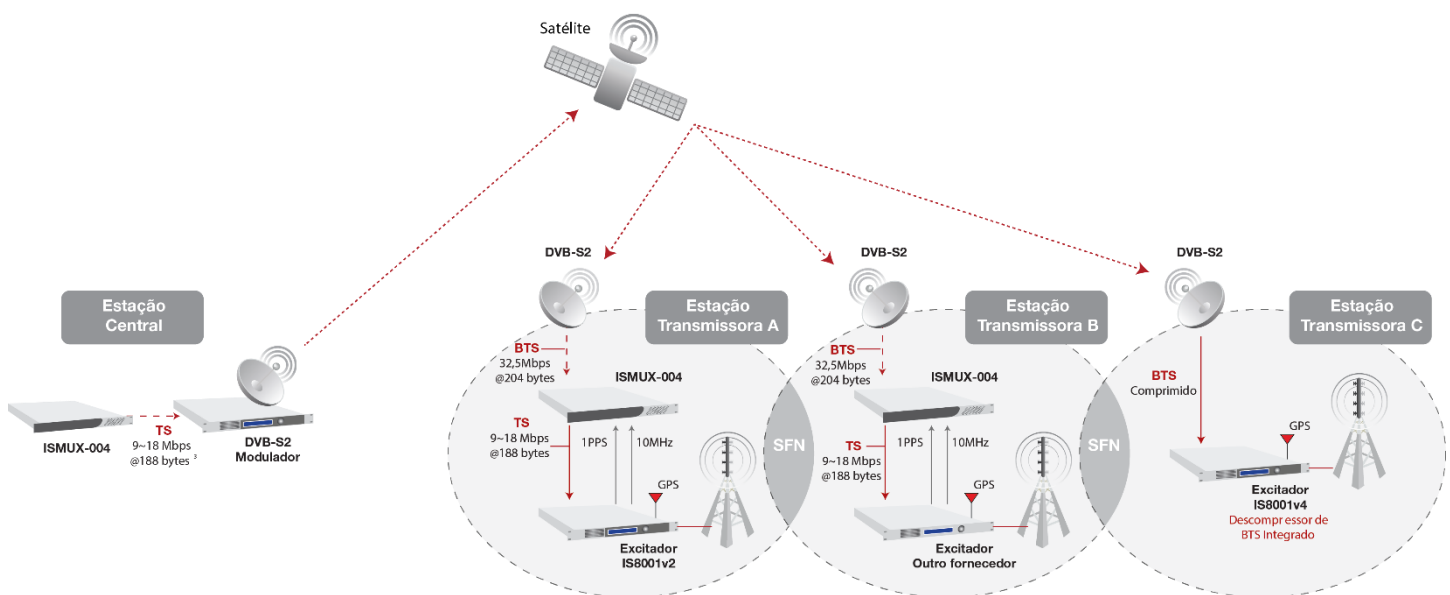
Multiplexa hasta 8 entradas TS (Transport Stream) y realiza el procesamiento necesario para generar el BTS (Broadcast Transport Stream), que es el flujo listo para la transmisión de la señal estándar ISDB-T.

También puede funcionar como Descompresor BTS o como Compresor BTS, totalmente configurable y compatible con sistemas de diferentes fabricantes.

Destacados



- Hardware dedicado, en FPGA para procesamiento y multiplexación.
- Compresor y descompresor BTS parametrizable integrado que permite la compatibilidad con sistemas de otros fabricantes.
- Tablas principales PSI / SI: Generador con las principales Tablas PSI / SI (PAT, NIT, CAT, BIT, SDT y PMT) y sus respectivos descriptores.
- Opción de receptor de señal de satélite integrado.
- WEB Server embarcado.
- Operación en SFN (Single Frequency Network):



Recursos disponibles

WEB Server / SNMP Incorporado A través de Computadora o Smartphone, es posible acceder de forma remota a la configuración y gestión del transmisor a través del puerto Ethernet ² , utilizando el navegador de la PC o Smartphone, sin necesidad de instalar controladores o aplicaciones. Interface Ethernet ² (10/100 Base T)	INCLUSO
Compresión e Descompresión de BTS integrado Sistema parametrizable que permite el transporte de la BTS sin pérdida de información útil, utilizando menos ancho de banda de transmisión con paquetes de 188 bytes. La parametrización de compresores y descompresores permite la interoperabilidad con otras marcas.	INCLUSO
Multiplexor e Remultiplexor Incorporado (atendido a través de software) Filtración y reasignación de PID, inserción de tablas estáticas PSI/SI y parametrización TMCC, responsable de controlar parámetros de transmisión como configuración de capa jerárquica, número de segmentos, tasa de codificación, tipo de modulación e intercalador temporal, además de guarda de intervalo y modo de operación.	INCLUSO
Software generador de tablas SI/PSI Captura y almacenamiento de las tablas del sistema necesarias (PAT, PMT, NIT, SDT, BIT y CAT) en caso de apagado del implementador de la función;	INCLUSO
Manuales digitales en español	INCLUIDO
Tuner SAT (Recepción satélite) Receptor DVB-S / S2 de banda L compatible con LNB de banda C o banda Ku. Viene con un protector contra sobretensiones eléctricas.	OPCIONAL
Base de tiempo GPS Sincronización de base de tiempo de alta precisión a través de GPS. Alto rendimiento que se ejecuta en SFN (red de frecuencia única). Viene con antena GPS externa y protector contra sobretensiones.	OPCIONAL
Manuales impresos en español.	OPCIONAL

Características Generales

Estándar rack de 19";
Desarrollado para H.264 e MPEG-2;
Permite la transmisión de interactividad GINGA¹, Closed Caption¹ y EPG¹;
8 entradas DVB-ASI, una de las cuales está dedicada al Implementador de funciones;
2 salidas ASI independientes, con una selección de cuatro formatos: BTS, BTS comprimido, BTS comprimido de una fuente externa o descompresor BTS;
1 salida TSoIP;
Filtro y reasignación hasta 40 PID por entrada ASI;
Permite la transmisión jerárquica (hasta 3 layers);
Corrección de PCR;
Configuración de red en SFN de hasta 29 transmisores, con configuraciones de Retardo Máximo, Time-Offset, Polaridad, Dinámico-Estático, entre otras;
Entrada dedicada para implementador de funciones;
Vigilancia de señales a través de alarmas;
Generación de señales de prueba (ejemplo: PN23) para probar enlaces de microondas y otros equipos;
Capacidad para trabajar en cadena de transmisión redundante;
Redundancia cruzada en modo Hold on;
Captura y almacenamiento de las tablas del sistema necesarias (PAT, PMT, NIT, SDT, BIT y CAT) en caso de apagado del implementador de la función;
Permite cambiar el canal virtual;
Opera como Compresor de BTS Stand Alone.
Realiza descompresión BTS, incluidas las señales de satélite DVB-S / S2 cuando se incluye el sintonizador de satélite opcional.
Envío de información EWBS;

Características técnicas

Entradas ASI (TS)

Cantidad	08
Formato	DVB-ASI 188/204 bytes Modo de transmisión continua o en ráfaga
Tasa de entrada⁴	hasta 23,234 Mbps (BW 6 MHz) hasta 30,979 Mbps (BW 8 MHz)
Conector / impedancia	BNC-F / 75 Ω

Entrada de sintonizador de satélite (opcional)

Rango de recepción	Banda L
Polarización	Vertical / Horizontal
Voltaje para LNB	+13 V, +18 V
Estándar	DVB-S / DVB-S2
Conector	SMA Hembra
Impedancia	75 Ω
Accesorios	Protector contra sobretensiones

Salidas ASI (BTS)

Cantidad	02
Formato	DVB-ASI 188/204 bytes Modo de transmisión continua o en ráfaga
Especificación del BTS	Estructura de datos basada en estándares ARIB STD-B31 y ABNT NBR 15601.
Tasa de bits³	~32,508 Mbps - BW 6 MHz ~43,344 Mbps - BW 8 MHz
Conector / Impedancia	BNC-F / 75 Ω

Salida TSoIP (BTS)

Cantidad	01
Estándar	IEEE802.3u 10 Base-T /100Base TX
Conector	RJ45
Encapsulamiento	UDP
Asignación de IP	Estático
Formato	DVB-ASI 188/204 bytes Modo de transmisión continua o en ráfaga
Especificación del BTS	Estructura de datos basada en estándares ARIB STD-B31 y ABNT NBR 15601
Tasa de bits³	~32,508 Mbps - BW 6 MHz ~43,344 Mbps - BW 8 MHz

Entrada de antena GPS (opcional)

Conector	SMA hembra
Impedancia	50 Ω
Accesorios	Antena externa, cable y protector contra sobretensiones

Entrada / salida de referencias externas de 10MHz

Cantidad	01 entrada, 01 salida
Conector	BNC Hembra
Impedancia	50 Ω
Nivel de entrada	0 a +10 dBm
Nivel de salida	+10 dBm

Entrada / salida de referencias externas 1PPS

Cantidad	01 entrada, 01 salida
Conector	BNC Hembra
Impedancia	1 k Ω
Nivel de entrada	3V3 LVTTTL
Nivel de salida	3V3 LVTTTL

Interfaces

USB	USB 2.0 type B
Acceso Remoto	Conector RJ45 (frontal) Formato IEEE802.3u 10 Base- T /100Base TX
Comunicación serial	RS232
Interfaces de comunicación	Ethernet ² WEB server SNMP

TMCC

Modo OFDM	Modo 1: 2 K (2048/3,96 KHz) Modo 2: 4 K (4096/1,98 KHz) Modo 3: 8 K (8192/0,99 KHz)
Intervalo de guarda	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
Recepción parcial	Segmento único para dispositivos móviles (1-Seg)
Transmisión jerárquica	Suporte para 3 capas (A, B y C)
Segmentos	1 a 13
Modulación	QPSK, DQPSK, 16QAM, 64QAM
FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Time Interleaving	0, 1, 2, 4

Características eléctricas

Voltaje de entrada AC	90~254 VAC
------------------------------	------------

Frecuencia AC	43~63 Hz
----------------------	----------

Consumo típico	20W
-----------------------	-----

Disipación térmica	68 BTU/h
---------------------------	----------

Características ambiente de funcionamiento

Altitud operación	Hasta 2500 metros sobre el nivel del mar
--------------------------	--

Temperatura ambiente	0 °C a + 45 °C (+25 °C recomendado)
-----------------------------	--

Humedad relativa	0 a 95 % sin condensación
-------------------------	---------------------------

Características Mecánica

Altura	44 mm (1RU)
---------------	-------------

Ancho	483 mm (19")
--------------	--------------

Profundidad	406 mm
--------------------	--------

Peso	5,8 Kg
-------------	--------

IMPORTANTE

El método de compresión BTS desarrollado por KOKUSAI DENKI Electric Linear S/A permite que otros equipos receptores DVB-S / S2 decodifiquen el TS normalmente. El algoritmo de compresión BTS no está definido en el estándar ARIB o ABNT y tiene una implementación particular para cada proveedor. A través de la parametrización exclusiva de compresión y descompresión, el método desarrollado por KOKUSAI DENKI Electric Linear S/A puede permitir la interoperabilidad con compresores y descompresores de diferentes marcas, incluso cuando operan en redes SFN.

Notas:

¹ El funcionamiento con EPG, Closed Caption y GINGA solo es posible con el implementador de funciones (opcional).

² Ethernet es una marca comercial de la Xerox Corporation.

³ La tasa depende de la configuración de TMCC.

⁴ La tasa de entrada debe cumplir con las configuraciones de las capas jerárquicas. (ARIB STD-B31).

KOKUSAI DENKI Electric Linear S/A

Avenida Frederico de Paula Cunha, 1001 – Maristela
 Santa Rita do Sapucaí – MG – Brasil – CEP: 37536-162
 Teléfono: +55(35) 3473-3473
www.lineardenki.com.br
www.kokusai-denki.com.br

©Copyright 2025 KOKUSAI DENKI Electric Linear S/A. Reservados todos los derechos.

La marca Linear Denki y los productos mencionados en este documento son marcas registradas de propiedad exclusiva de KOKUSAI DENKI Electric Linear S/A. Las especificaciones del producto están sujetas a cambios sin previo aviso. Las imágenes presentadas son sólo para fines ilustrativos.

REV12 – ENERO/2025