

# TELESTE



Módulo denso para la plataforma Luminato

## MODULACIÓN QAM DE ALTA CALIDAD

El modulador denso Luminato permite la multiplexación flexible de servicios de vídeo SPTS y MPTS así como de los flujos de las tablas PSI/SI. Modulación QAM de alta calidad con ágil conversión de subida proporciona una entrega de broadcast limpia sobre la red HFC y asegura la disponibilidad de servicios de vídeo de alto rendimiento para los siguientes años.

### **Funcionalidad versátil**

El Luminato de Teleste equipado con módulos QAM densos proporciona una plataforma QAM muy compacta y a la vanguardia para operadores de televisión por cable para la multiplexación de servicios de video SPTS y MPTS así como de flujos de tablas PSI/SI. La modulación QAM de alta calidad con una ágil conversión de subida asegura una entrega de broadcast sin fallas sobre la red HFC.

Los módulos densos QAM del Luminato sostienen la selección de servicios encriptados y libres desde fuentes de flujos IP, que se pueden ajustar a la línea de servicio del operador con las capacidades incorporadas avanzadas de procesamiento del flujo de transporte. El módulo QAM denso del Luminato soporta vídeo en definición estándar, alta definición y 3D en formatos CBR y VBR y numerosos formatos de audio. La protección de contenido opcional, se basa en el estándar de symulcrypt DVB.

### **Flexibilidad efectiva**

Los moduladores densos del Luminato permiten hasta 72 canales QAM en un chasis Luminato de alto rendimiento. De acuerdo a la arquitectura del sistema Luminato, el procesamiento del vídeo se realiza en los módulos densos QAM. Esto permite aplicaciones de bajo costo inclusive con chasis equipados parcialmente, teniendo a la vez la escalabilidad de rendimiento hasta un chasis totalmente equipado.

### **Una cabecera completa de TV por cable en 1RU**

Uno o más módulos densos QAM pueden estar incluidos en la plataforma Luminato de una unidad de rack con receptores satelitales, terrestres, de cable, IP y DVB-ASI de Luminato, formando juntos una cabecera completa de TV por cable. La arquitectura flexible permite tener un completo ramillete de servicios con contenido recibido en forma local en el extremo de la red.



Diagrama de bloques, Modulador Denso

### Protección embebida de contenidos

El módulo denso tiene capacidad opcional para protección de contenidos con el Algoritmo de Encriptado Común DVB. El encriptado embebido no requiere ningún hardware adicional y el usuario puede seleccionar libremente qué servicios serán encriptados. También tiene soporte de encriptado a nivel de componente para permitir el encriptado sólo del vídeo y el audio para evitar problemas durante la descryptación en los set top boxes.

### Eficiencia y confiabilidad

Con el procesamiento avanzado del flujo de transporte, los operadores pueden seleccionar los servicios y componentes que son relevantes a su red, permitiéndoles gestionar en forma eficiente el uso de la capacidad de la red. Gracias a un alto grado de funciones automatizadas el costo de la operación y configuración del sistema es mínimo. Las funciones automatizadas también reducen el tiempo muerto debido a cambios en los servicios recibidos.

ENTRADAS IP		RUIDO FUERA DE BANDA, 1)	
Formatos de marcos	UDP/IP	< -60 dBc	1er canal adyacente
Paquetes TS por cuadro UDP	1...7	< -64 dBc	2do canal adyacente
Máx. # de flujos de entrada/módulo	1024	< -70 dBc	3er canal adyacente
Dejittering	Procesamiento del PCR y buffering	< -70dBc	otros canales
MULTIPLEXORES		Armónicos	< -63 dBc
Número de multiplexores	24	MER	> 45 dB
Máx # de servicios de entrada/multiplexor	120	SALIDA DE FLUJO IP DEL MULTIPLEXOR	
Máximo número de componentes por servicio	32	Formato de marco	UDP/IP en bruto
Velocidad de salida	depende de los ajustes del modulador QAM	Tipo de tráfico	unicast o multicast
PROTECCIÓN DE CONTENIDO CON ALGORITMO DE ENCRIPADO COMÚN DVB		Formato TS	CBR, VBR
Máx Nº de servicios encriptados	480 por módulo	Velocidad máx del paq TS/flujo	velocidad de salida directamente relacionada a QAM
SALIDA QAM		Velocidad Ethernet máxima 2)	Hasta 10 Gbit/s
Estándar	ITU-T J.83 Anex A, B y C	GENERAL	
Constelaciones QAM	Docsis CM-SP-DRFH-16-170111 (64, 128, 256)	Consumo de energía	37 W
Tasa de símbolos	4...7,4 MS/s	Voltaje de alimentación	24 V
Impedancia	75 ohmios	Conectores	F 75 Ω, RJ45
Pérdida de retorno de salida	>14 dB canal activo	Dimensiones (h x w x d), 3)	(40 x 109 x 253) mm
	>12 dB del can act 81...862 MHz	Peso	0,8 kg
	>10 dB del can act 862...1200 MHz	Clasificación de caja	IP21
Nivel de salida	103 dBµV 21...24 canales	Rango de temp de operación	-10...+55 °C
	104 dBµV 17...20 canales	Rango temp de almacenamiento	-30...+70 °C
	105 dBµV 13...16 canales	Se cumple especificación	0...+45 °C
	107 dBµV 7...12 canales	<b>Notas</b> 1) Valores para al menos canales cuádruples activos. Excluyendo armónicos 2) Modelo con SFP 3) Dimensiones excluyendo conectores y tornillos	
	110 dBµV 1...6 canales		
Tamaño del paso de potencia de salida	0,2 dB		
Frecuencia central de salida	85...900 MHz		
Tamaño del paso frec de salida	50 kHz		

TELESTE CORPORATION  
www.teleste.com

P4P\_Luminato Dense QAM module\_0618\_ES

Copyright © 2018 Teleste Corporation. Todos los derechos reservados. Teleste y el logo de Teleste son marcas registradas de Teleste Corporation. Otras marcas de servicios y productos son propiedad de sus respectivos dueños. Teleste se reserva el derecho de efectuar cambios a cualquier característica y especificaciones de los productos sin previo aviso. Aunque la información en este documento ha sido reproducida en buena fe, el contenido de este documento se entrega «como está». Teleste no garantiza en ninguna forma la exactitud, confiabilidad o contenido de este documento, excepto en lo que la ley aplicable requiera.