



Resolución Administrativa Homologación

ANEXO
CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN

- a) **CÓDIGO:** ATT-DJ-RA-H-TL LP 171/2018
- b) **EMISIÓN Y VENCIMIENTO:** 05 de abril del 2018, vence el 04 de abril del 2023
- c) **CONDICIONES DE OTORGACIÓN DE LA HOMOLOGACIÓN:** Reconocimiento y verificación de una certificación internacional
- d) **CATEGORÍA Y SUBCATEGORÍA DENTRO DE LAS CUALES EL EQUIPO FUE HOMOLOGADO**

CATEGORÍA	Equipos para redes de datos
SUBCATEGORÍA	Concentrador / Multiplexor de datos

- e) **NOMBRE Y DIRECCIÓN DEL FABRICANTE:**

WISI Communications GmbH & Co. KG.
Wilhelm-Sihn-Straße 5-7
75223 Niefern-Oeschelbronn
GERMANY

- f) **DATOS TÉCNICOS:**

Producto	GT23 12 QAM, Annex B Tangram Module IP to 12x QAM
Marca	Tangram
Modelo	GT23

- g) **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PRINCIPALES:**

ESPECIFICACIONES FÍSICAS	
Dimensiones (W x H x D)	Unidad de Venta 100mm x 20mm x 250mm
	Unidad de Envío 170mm x 75mm x 340mm
Peso	Unidad de Venta en peso bruto 0,180 Kg
	Unidad de Envío en peso bruto 0,340 Kg
Conectores	- RJ45: 1 pieza - F-socket Salida RF : 4 piezas (2 Salidas RF, 2 Salidas Test -20dB ± 1dB)
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
Entrada de Streaming	
Entradas IP	128 Piezas



E-LP-2981





AUTORIDAD DE REGULACIÓN Y FISCALIZACIÓN DE TELECOMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-H-TL LP 171/2018

Estándar IP	ISO/IEC 13818
Entrada bitrate IP	Máximo 425 Mbit/s por IPTS Máximo 850 Mbit/s total
Protocolo de Entrada IP	UDP/RTP/RTP+FEC Unicast/Multicast IGMP v2 y v3
Formato de Entrada IP-TS	SPTS CBR/VBR, MPTS CBR
Entradas IP-FEC	Disponible con licencia GTFEC
Conformidad IP-FEC	SMPTE 2022-1, SMPTE 2022-2
Formato Paquete IP	MPEG sobre UDP/IP y RTP/IP
Tamaño de Paquete IP	188 Byte
PCR restamping	Disponible
Dejittering IP	Disponible, por defecto 100ms, ajustable individual
Modulación QAM	
Conformidad	DVB-C (EN 300 429), ITU-T J.83 Annex B
Tipo de Modulación	64-QAM, 256-QAM
Symbol Rate	5,05...5,36 MS/s
Roll-Off	12%, 18%
MER	> 45 dB (Típico 46 dB)
BER	$\leq 1 \cdot 10^{-10}$
Spectrum Flatness	$\pm 0,3$ dB
Shoulder Attenuation	≥ 52 dB
Parámetros RF	
Puertos de Salida	2 Piezas
Canales por Puerto	Hasta 6
Impedancia de Salida	75 Ω
Rango de Frecuencia de Salida	45...862(1.006) MHz
Ventana de Frecuencia de Salida	34,4MHz
Paso de Frecuencia de Salida	1KHz
Estabilidad de Frecuencia de Salida	± 10 dB
Ancho de Banda del Canal	6 MHz
Nivel de salida (Para cada puerto RF)	45MHz...862MHz -> 108 dBuV (6 canales) 862MHz...1.006MHz -> 107...104 dBuV
Potencia de Salida por cada	-20dB (± 1 dB)



E-LP-2981



LA PAZ: Calle 13 de Calacoto
Nº 8260 entre Av. Los Sauces
y Av. Costanera
Telf.: 2772266 - Fax: 2772299
Casilla: 6692 - Casilla: 65

COCHABAMBA: Avenida Ballivián
Nº 683, Esq. España y La Paz
(El Prado)
Telf./Fax: 4-4581182 - 4-4581184
4-4581185

SANTA CRUZ: Avenida Beni,
entre 4º y 5º anillo, calle 3,
Condominio Gardenia
Club Torre Sur, Planta Baja Of. 2,
Telf./Fax: 3-3120587 - 3-3120978

TARIJA: Calle Alejandro del Carpio
Nº 720 esq. O'Connor
Piso 1
Telf.: 4-644136

**Línea Gratuita de Protección al
Usuario**
800-10-6000
www.att.gob.bo



Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-H-TL LP 171/2018

Puerto Testado	
Estabilidad de Nivel de Salida	$\pm 1\text{dB}$
Perdida de Retorno de Salida	14dB (45MHz) -1,5 dB/Octavo
Pasos de Nivel de Salida	0...30dB (Pasos 0,5dB)
Nivel de Detección	Para alarma y redundancia switching
Espurias Internas Canales QAM	>60dB
Espurias Externas Canales QAM	45...450MHz -> Típico 66dB (mínimo 62dB) 450...862MHz -> Típico 64dB (mínimo 60dB) 862...1.006MHz -> Típico 64dB (mínimo 60dB)
Procesamiento	
Servicio de Re-multiplexación	Disponible con opción de software GTMUX
Remapeo y Filtrado PID	Disponible
Corrección PCR y de-jitter	Disponible
Regeneración PSI/SI Avanzado	Disponible
Generación de NIT	Disponible con GTPSISI o GTSYMUX
Procesamiento bitrate	Máximo 1.200 Mbps total
Número de PIDs	Máximo 2.000 PIDs total
Encriptación	Disponible, DVB-CSA
Rendimiento de Encriptación	Máximo 600 Mbps total (DVB-C 12 salidas, J.83 Anexo B)
Conformidad	ETSI EN 300 468
OTRAS CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES	
Consumo de Energía	Max. $\leq 19\text{ W}$
Rango de Temperatura de Operación	-5°C...+45°C (ETSI EN 300 019-1-3 clase 3.1)
Máxima Humedad, no condensada	95%

Nota.-

- i) El presente certificado no constituye título habilitante para la prestación de servicios de telecomunicaciones, ni autoriza el uso de frecuencias del espectro radioeléctrico.
- ii) En caso de difusión de publicidad **escrita o audiovisual** acerca del equipo, se deberá incluir el logo de la ATT y señalar que el equipo fue homologado por esta Autoridad.



E-LP-2981



LA PAZ: Calle 13 de Calacoto
Nº 8260 entre Av. Los Sauces
y Av. Costanera
Telf.: 2772266 - Fax: 2772299
Casilla: 6692 - Casilla: 65

COCHABAMBA: Avenida Ballivián
Nº 683, Esq. España y La Paz
(El Prado)
Telf./Fax: 4-4581182 - 4-4581184
4-4581185

SANTA CRUZ: Avenida Beni,
entre 4º y 5º anillo, calle 3,
Condominio Gardenia
Club Torre Sur, Planta Baja Of. 2,
Telf./Fax: 3-3120587 - 3-3120978

TARIJA: Calle Alejandro del Carpio
Nº 720 esq. O'Connor
Piso 1
Telf.: 4-644136

Línea Gratuita de Protección al
Usuario
800-10-6000
www.att.gob.bo