



Resolución Administrativa Homologación

ANEXO
CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN

- a) **CÓDIGO:** ATT-DJ-RA-H-TL LP 313/2018
- b) **EMISIÓN Y VENCIMIENTO:** 29 de junio del 2018, vence el 28 de junio 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 radiodifusión televisiva
SUBCATEGORÍA	Transmisor de televisión VHF

CATEGORÍA	Equipos para radiodifusión televisiva
SUBCATEGORÍA	Transmisor de televisión UHF

CATEGORÍA	Amplificadores de potencia para RF
SUBCATEGORÍA	Amplificador de potencia

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

Transamerica International Broadcasting Inc.
3100 N.W. 72nd Avenue- Unit 112
Miami, Fl 33122

- f) **DATOS TÉCNICOS:**

Producto	FAMILIA DE TRANSMISORES MOT MULTICAST BANDAS III, IV, V
Marca	OMB
Modelos	MOT 50 A MOT 500 A MULTICAST COMPACT MOT 1000 MULTICAST MOT 2000 MULTICAST MOT 4000 MULTICAST MOT 5000 MULTICAST MOT 7500 MULTICAST MOT 10000 MULTICAST MOT 12000 MULTICAST MOT 14000 MULTICAST



E-CB-1306



Resolución Administrativa Homologación

g) ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PRINCIPALES:

<i>ESPECIFICACIONES FÍSICAS</i>	
Dimensiones	MOT 50 A Una unidad de rack estándar de 19" MOT 500 A MULTICAST COMPACT Tres unidades de rack estándar de 19" MOT 1000 MULTICAST Ocho unidades de rack estándar de 19" MOT 2000 MULTICAST Doce unidades de rack estándar de 19" MOT 4000 MULTICAST Veintitrés unidades de rack estándar de 19" MOT 5000 MULTICAST Veintitrés unidades de rack estándar de 19" MOT 7500 MULTICAST Dos racks de veintitrés unidades estándar de 19" MOT 10000 MULTICAST Dos racks de treinta y cinco unidades estándar de 19" MOT 12000 MULTICAST Tres racks de treinta y cinco unidades estándar de 19" MOT 14000 MULTICAST Tres racks de treinta y cinco unidades estándar de 19"
Peso	MOT 50 A 7 Kilogramos MOT 500 A MULTICAST COMPACT 24 Kilogramos MOT 1000 MULTICAST 57 Kilogramos MOT 2000 MULTICAST 80 Kilogramos MOT 4000 MULTICAST 306 Kilogramos MOT 5000 MULTICAST 395 Kilogramos (filtro incluido) MOT 7500 MULTICAST 445 Kilogramos (filtro incluido) MOT 10000 MULTICAST 540 Kilogramos (filtro incluido) MOT 12000 MULTICAST 710 Kilogramos (filtro incluido) MOT 14000 MULTICAST 770 Kilogramos (filtro incluido)



E-CB-1306



AUTORIDAD DE REGULACIÓN Y FISCALIZACIÓN DE TELECOMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-H-TL LP 313/2018

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PRINCIPALES	
Correspondiente al modelo MOT 50 A	
Potencia de Salida Analógica	500W ps
Potencia de Salida Digital DVB-T/T2, ISDBT-TB	12 W rms
Potencia de Salida Digital ATSC	15 W rms
MER	> 36dB para cualquier potencia de salida
Rango de Frecuencia Ágil	Bandas I-III- IV-V Banda I: 55,25MHz – 87,75MHz (*) Banda III: 175,25MHz – 215,75MHz (*) Bandas IV-V: 470MHz – 862MHz (**)
Estabilidad de Frecuencia	2*10-8 @ 10MHz a largo periodo
Conector de Salida RF	N(H), 50 Ohm
Control	Panel frontal, interfaz web, SNMP y GPIO
Conectividad	GPS
Modulador	
ISDB-TB	
Norma	ABNT NBR 15601, ABNT NBR 15603
Entradas	4xASI TS/BTS BNC(H), 75 Ohm y 2xRJ45 TS/BTSoIP GBE
FFT	Modo 1 (2K), Modo 2 (4K), Modo 3 (8K)
Code Rate	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Intervalo de Guarda	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
Modulación Jerárquica	Hasta 3 niveles
Constelación	QPSK, 16QAM, 64QAM
Time Interleaver	Compatible
Recepción Parcial	Compatible
ANALÓGICO	
Norma TV	B, G, D, K, M, N, I1
Entradas de Video	CVBS, 4xSDI BNC(H), 75 Ohm
Entradas de Audio	Audio balanceado 600 Ohm mini XLR(M), SDI embebido
Estándares de Color	PAL, NTSC
Estándares de Audio	IRT dual sound, FM (-10dB)
Entrada de Video	0,5-1,5V
Ganancia Diferencial	±3%
Fase Diferencial	±3°
Linearidad Baja Frecuencia	8%
ICPM	±2"
S/N	>60dB
Factor K	2%
20T	3%
Espúrias y Harmónicos	>60dB
Intermodulación en Canal	>58dB
Capacidad de Modulación	±120KHz
Entrada Monoaural	Programable 0-12dBm
Pre-énfasis	50/70µs
Respuesta en Frecuencia	±0,5dB de 30Hz-15KHz



E-CB-1306

LA PAZ: Calle 13 de Calacoto
N° 8260 entre Av. Los Sauces
y Av. Costanera
Telf.: 2772266 - Fax: 2772299
Casilla: 6692 - Casilla: 65

COCHABAMBA: Avenida Ballivián
N° 683 Primer Piso
esq. España y La Paz (El Prado)
Telf.: 4-4581182 - 4-4581184
Fax: 4-4581185

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

TARIJA: Calle Alejandro del Carpio
entre calle O'Connor y Av. Ejercito
N° 720 Primer Piso,
Telf.: 6-644136 - 6-112611

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



Resolución Administrativa Homologación

Distorsión Armónica	0,5% de 30Hz-15KHz
Ruido AM	50dB de 30Hz-15KHz
Ruido FM	60dB con de-énfasis
Ruido AM Sincrono	>50dB
Correspondiente al modelo 500 A MULTICAST COMPACT	
Potencia de Salida Analógica	500W ps
Potencia de Salida Digital DVB-T/T2, ISDBT-TB	300W rms
Potencia de Salida Digital ATSC	400W rms
MER	> 36dB para cualquier potencia de salida
Rango de Frecuencia Ágil	Bandas IV-V Bandas IV-V: 470MHz – 862MHz (**)
Estabilidad de Frecuencia	2*10 ⁻⁸ @ 10MHz a largo periodo
Conector de Salida RF	7/16"(H), 50 Ohm
Control	Panel frontal, interfaz web, SNMP y GPIO
Conectividad	GPS
Modulador	
ISDB-TB	
Norma	ABNT NBR 15601, ABNT NBR 15603
Entradas	4xASI TS/BTS BNC(H), 75 Ohm y 2xRJ45 TS/BTSoIP GBE
FFT	Modo 1 (2K), Modo 2 (4K), Modo 3 (8K)
Code Rate	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Intervalo de Guarda	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
Modulación Jerárquica	Hasta 3 niveles
Constelación	QPSK, 16QAM, 64QAM
Time Interleaver	Compatible
Recepción Parcial	Compatible
ANALÓGICO	
Norma TV	B, G, D, K, M, N, I1
Entradas de Video	CVBS, 4xSDI BNC(H), 75 Ohm
Entradas de Audio	Audio balanceado 600 Ohm mini XLR(M), SDI embebido
Estándares de Color	PAL, NTSC
Estándares de Audio	IRT dual sound, FM (-10dB)
Entrada de Video	0,5-1,5V
Ganancia Diferencial	±3%
Fase Diferencial	±3°
Linealidad Baja Frecuencia	8%
ICPM	±2"
S/N	>60dB
Factor K	2%
20T	3%
Espúrias y Harmónicos	>60dB
Intermodulación en Canal	>58dB
Capacidad de Modulación	±120KHz
Entrada Monoaural	Programable 0-12dBm
Pre-énfasis	50/70µs



E-CB-1306



AUTORIDAD DE REGULACIÓN Y FISCALIZACIÓN DE TELECOMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-H-TL LP 313/2018

Respuesta en Frecuencia	$\pm 0,5\text{dB}$ de 30Hz-15KHz
Distorsión Armónica	0,5% de 30Hz-15KHz
Ruido AM	50dB de 30Hz-15KHz
Ruido FM	60dB con de-énfasis
Ruido AM Síncrono	>50dB
Correspondiente al modelo 1000 MULTICAST	
Potencia de Salida Analógica	1000W ps
Potencia de Salida Digital DVB-T/T2, ISDBT-TB	350W rms
Potencia de Salida Digital ATSC	450W rms
MER	> 36dB para cualquier potencia de salida
Rango de Frecuencia Ágil	Bandas III-IV-V Banda III: 175,25MHz – 215,75MHz (*) Bandas IV-V: 470MHz – 862MHz (**)
Estabilidad de Frecuencia	2×10^{-8} @ 10MHz a largo periodo
Conector de Salida RF	7/16"(H) o EIA 7/8", 50 Ohm
Control	Panel frontal, interfaz web, SNMP y GPIO
Conectividad	GPS
Modulador	
ISDB-TB	
Norma	ABNT NBR 15601, ABNT NBR 15603
Entradas	4xASI TS/BTS BNC(H), 75 Ohm y 2xRJ45 TS/BTS o IP GBE
FFT	Modo 1 (2K), Modo 2 (4K), Modo 3 (8K)
Code Rate	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Intervalo de Guarda	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
Modulación Jerárquica	Hasta 3 niveles
Constelación	QPSK, 16QAM, 64QAM
Time Interleaver	Compatible
Recepción Parcial	Compatible
ANALÓGICO	
Norma TV	B, G, D, K, M, N, I1
Entradas de Video	CVBS, 4xSDI BNC(H), 75 Ohm
Entradas de Audio	Audio balanceado 600 Ohm mini XLR(M), SDI embebido
Estándares de Color	PAL, NTSC
Estándares de Audio	IRT dual sound, FM (-10dB)
Entrada de Video	0,5-1,5V
Ganancia Diferencial	$\pm 3\%$
Fase Diferencial	$\pm 3^\circ$
Linearidad Baja Frecuencia	8%
ICPM	$\pm 2''$
S/N	>60dB
Factor K	2%
20T	3%
Espúrias y Harmónicos	>60dB
Intermodulación en Canal	>58dB
Capacidad de Modulación	$\pm 120\text{KHz}$



E-CB-1306

LA PAZ: Calle 13 de Calacoto
N° 8260 entre Av. Los Sauces
y Av. Costanera
Telf.: 2772266 - Fax: 2772299
Casilla: 6692 - Casilla: 65

COCHABAMBA: Avenida Ballivián
N° 683 Primer Piso
esq. España y La Paz (El Prado)
Telf.: 4-4581182 - 4-4581184
Fax: 4-4581185

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

TARIJA: Calle Alejandro del Carpio
entre calle O'Connor y Av. Ejercito
N° 720 Primer Piso,
Telf.: 6-644136 - 6-112611

Línea Gratuita de Protección al
Usuario 8 de 18
800-10-6000
www.att.gob.bo



AUTORIDAD DE REGULACIÓN Y FISCALIZACIÓN DE TELECOMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-H-TL LP 313/2018

Entrada Monoaural	Programable 0-12dBm
Pre-énfasis	50/70 μ s
Respuesta en Frecuencia	$\pm 0,5$ dB de 30Hz-15KHz
Distorsión Armónica	0,5% de 30Hz-15KHz
Ruido AM	50dB de 30Hz-15KHz
Ruido FM	60dB con de-énfasis
Ruido AM Sincrono	>50dB
Correspondiente al modelo 2000 MULTICAST	
Potencia de Salida Analógica	2.000W ps
Potencia de Salida Digital DVB-T/T2, ISDBT-TB	700W rms
Potencia de Salida Digital ATSC	900W rms
MER	> 36dB para cualquier potencia de salida
Rango de Frecuencia Ágil	Bandas III-IV-V Banda III: 175,25MHz – 215,75MHz (*) Bandas IV-V: 470MHz – 862MHz (**)
Estabilidad de Frecuencia	2*10 ⁻⁸ @ 10MHz a largo periodo
Conector de Salida RF	7/16"(H) o EIA 7/8", 50 Ohm
Control	Panel frontal, interfaz web, SNMP y GPIO
Conectividad	GPS
Modulador	
ISDB-TB	
Norma	ABNT NBR 15601, ABNT NBR 15603
Entradas	4xASI TS/BTS BNC(H), 75 Ohm y 2xRJ45 TS/BTSoIP GBE
FFT	Modo 1 (2K), Modo 2 (4K), Modo 3 (8K)
Code Rate	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Intervalo de Guarda	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
Modulación Jerárquica	Hasta 3 niveles
Constelación	QPSK, 16QAM, 64QAM
Time Interleaver	Compatible
Recepción Parcial	Compatible
ANALÓGICO	
Norma TV	B, G, D, K, M, N, I1
Entradas de Video	CVBS, 4xSDI BNC(H), 75 Ohm
Entradas de Audio	Audio balanceado 600 Ohm mini XLR(M), SDI embebido
Estándares de Color	PAL, NTSC
Estándares de Audio	IRT dual sound, FM (-10dB)
Entrada de Video	0,5-1,5V
Ganancia Diferencial	$\pm 3\%$
Fase Diferencial	$\pm 3^\circ$
Linearidad Baja Frecuencia	8%
ICPM	$\pm 2''$
S/N	>60dB
Factor K	2%
20T	3%
Espúrias y Harmónicos	>60dB



E-CB-1306

LA PAZ: Calle 13 de Calacoto
N° 8260 entre Av. Los Sauces
y Av. Costanera
Telf.: 2772266 - Fax: 2772299
Casilla: 6692 - Casilla: 65

COCHABAMBA: Avenida Ballivián
N° 683 Primer Piso
esq. España y La Paz (El Prado)
Telf.: 4-4581182 - 4-4581184
Fax: 4-4581185

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

TARIJA: Calle Alejandro del Carpio
entre calle O'Connor y Av. Ejercito
N° 720 Primer Piso,
Telf.: 6-644136 - 6-112611

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



Resolución Administrativa Homologación

Intermodulación en Canal	>58dB
Capacidad de Modulación	±120KHz
Entrada Monoaural	Programable 0-12dBm
Pre-énfasis	50/70µs
Respuesta en Frecuencia	±0,5dB de 30Hz-15KHz
Distorsión Armónica	0,5% de 30Hz-15KHz
Ruido AM	50dB de 30Hz-15KHz
Ruido FM	60dB con de-énfasis
Ruido AM Síncrono	>50dB
Correspondiente al modelo 4000 MULTICAST	
Potencia de Salida Analógica	4.000W ps
Potencia de Salida Digital DVB-T/T2, ISDBT-TB	1.400W rms
Potencia de Salida Digital ATSC	1.700W rms
MER	> 36dB para cualquier potencia de salida
Rango de Frecuencia Ágil	Bandas III-IV-V Banda III: 175,25MHz – 215,75MHz (*) Bandas IV-V: 470MHz – 862MHz (**)
Estabilidad de Frecuencia	2*10-8 @ 10MHz a largo periodo
Conector de Salida RF	EIA 1+5/8", 50 Ohm
Control	Panel frontal, interfaz web, SNMP y GPIO
Conectividad	GPS
Modulador	
ISDB-TB	
Norma	ABNT NBR 15601, ABNT NBR 15603
Entradas	4xASI TS/BTS BNC(H), 75 Ohm o 2xASI TS/BTS BNC(H) , 75 Ohm y 2xRJ45 TS/BTSoIP 10/100/1000
FFT	Modo 1 (2K), Modo 2 (4K), Modo 3 (8K)
Code Rate	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Intervalo de Guarda	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
Modulación Jerárquica	Hasta 3 niveles
Constelación	QPSK, 16QAM, 64QAM
Time Interleaver	Compatible
Recepción Parcial	Compatible
ANALÓGICO	
Norma TV	B, G, D, K, M, N, II
Entradas de Video	CVBS, 4xSDI BNC(H), 75 Ohm
Entradas de Audio	Audio balanceado 600 Ohm mini XLR(M), SDI embebido
Estándares de Color	PAL, NTSC
Estándares de Audio	IRT dual sound, FM (-10dB)
Entrada de Video	0,5-1,5V
Ganancia Diferencial	±3%
Fase Diferencial	±3°
Linearidad Baja Frecuencia	8%
ICPM	±2"
S/N	>60dB



E-CB-1306



Resolución Administrativa Homologación

Factor K	2%
20T	3%
Espurias y Harmónicos	>60dB
Intermodulación en Canal	>58dB
Capacidad de Modulación	±120KHz
Entrada Monoaural	Programable 0-12dBm
Pre-énfasis	50/70µs
Respuesta en Frecuencia	±0,5dB de 30Hz-15KHz
Distorsión Armónica	0,5% de 30Hz-15KHz
Ruido AM	50dB de 30Hz-15KHz
Ruido FM	60dB con de-énfasis
Ruido AM Sincrono	>50dB
Correspondiente al modelo 5000 MULTICAST	
Potencia de Salida Analógica	5.000W ps
Potencia de Salida Digital DVB-T/T2, ISDBT-TB	2.000W rms
Potencia de Salida Digital ATSC	2.600W rms
MER	> 36dB para cualquier potencia de salida
Rango de Frecuencia Ágil	Bandas III-IV-V Banda III: 175,25MHz – 215,75MHz (*) Bandas IV-V: 470MHz – 862MHz (**)
Estabilidad de Frecuencia	2*10 ⁻⁸ @ 10MHz a largo periodo
Conector de Salida RF	EIA 1+5/8", 50 Ohm
Control	Panel frontal, interfaz web, SNMP y GPIO
Conectividad	GPS
Modulador	
ISDB-TB	
Norma	ABNT NBR 15601, ABNT NBR 15603
Entradas	4xASI TS/BTS BNC(H), 75 Ohm o 2xASI TS/BTS BNC(H) , 75 Ohm y 2xRJ45 TS/BTSoIP 10/100/1000
FFT	Modo 1 (2K), Modo 2 (4K), Modo 3 (8K)
Code Rate	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Intervalo de Guarda	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
Modulación Jerárquica	Hasta 3 niveles
Constelación	QPSK, 16QAM, 64QAM
Time Interleaver	Compatible
Recepción Parcial	Compatible
ANALÓGICO	
Norma TV	B, G, D, K, M, N, I1
Entradas de Video	CVBS, 4xSDI BNC(H), 75 Ohm
Entradas de Audio	Audio balanceado 600 Ohm mini XLR(M), SDI embebido
Estándares de Color	PAL, NTSC
Estándares de Audio	IRT dual sound, FM (-10dB)
Entrada de Video	0,5-1,5V
Ganancia Diferencial	±3%
Fase Diferencial	±3°



E-CB-1306



Resolución Administrativa Homologación

Linearidad Baja Frecuencia	8%
ICPM	$\pm 2''$
S/N	>60dB
Factor K	2%
20T	3%
Espúrias y Harmónicos	>60dB
Intermodulación en Canal	>58dB
Capacidad de Modulación	$\pm 120\text{KHz}$
Entrada Monoaural	Programable 0-12dBm
Pre-énfasis	50/70 μs
Respuesta en Frecuencia	$\pm 0,5\text{dB}$ de 30Hz-15KHz
Distorsión Armónica	0,5% de 30Hz-15KHz
Ruido AM	50dB de 30Hz-15KHz
Ruido FM	60dB con de-énfasis
Ruido AM Síncrono	>50dB
Correspondiente al modelo 7500 MULTICAST	
Potencia de Salida Analógica	7.500W ps
Potencia de Salida Digital DVB-T/T2, ISDBT-TB	2.700W rms
Potencia de Salida Digital ATSC	3.500W rms
MER	> 36dB para cualquier potencia de salida
Rango de Frecuencia Ágil	Bandas III-IV-V Banda III: 175,25MHz – 215,75MHz (*) Bandas IV-V: 470MHz – 862MHz (**)
Estabilidad de Frecuencia	2×10^{-8} @ 10MHz a largo periodo
Conector de Salida RF	EIA 3+1/8", 50 Ohm
Control	Panel frontal, interfaz web, SNMP y GPIO
Conectividad	GPS
Modulador	
ISDB-TB	
Norma	ABNT NBR 15601, ABNT NBR 15603
Entradas	4xASI TS/BTS BNC(H), 75 Ohm o 2xASI TS/BTS BNC(H) , 75 Ohm y 2xRJ45 TS/BTSoIP 10/100/1000
FFT	Modo 1 (2K), Modo 2 (4K), Modo 3 (8K)
Code Rate	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Intervalo de Guarda	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
Modulación Jerárquica	Hasta 3 niveles
Constelación	QPSK, 16QAM, 64QAM
Time Interleaver	Compatible
Recepción Parcial	Compatible
ANALÓGICO	
Norma TV	B, G, D, K, M, N, I1
Entradas de Video	CVBS, 4xSDI BNC(H), 75 Ohm
Entradas de Audio	Audio balanceado 600 Ohm mini XLR(M), SDI embebido
Estándares de Color	PAL, NTSC
Estándares de Audio	IRT dual sound, FM (-10dB)



E-CB-1306



AUTORIDAD DE REGULACIÓN Y FISCALIZACIÓN DE TELECOMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-H-TL LP 313/2018

Entrada de Video	0,5-1,5V
Ganancia Diferencial	$\pm 3\%$
Fase Diferencial	$\pm 3^\circ$
Linearidad Baja Frecuencia	8%
ICPM	$\pm 2''$
S/N	$> 60\text{dB}$
Factor K	2%
20T	3%
Espúrias y Harmónicos	$> 60\text{dB}$
Intermodulación en Canal	$> 58\text{dB}$
Capacidad de Modulación	$\pm 120\text{KHz}$
Entrada Monoaural	Programable 0-12dBm
Pre-énfasis	50/70 μs
Respuesta en Frecuencia	$\pm 0,5\text{dB}$ de 30Hz-15KHz
Distorsión Armónica	0,5% de 30Hz-15KHz
Ruido AM	50dB de 30Hz-15KHz
Ruido FM	60dB con de-énfasis
Ruido AM Síncrono	$> 50\text{dB}$
Correspondiente al modelo 10000 MULTICAST	
Potencia de Salida Analógica	10.000W ps
Potencia de Salida Digital DVB-T/T2, ISDBT-TB	3.300W rms
Potencia de Salida Digital ATSC	4.300W rms
MER	$> 36\text{dB}$ para cualquier potencia de salida
Rango de Frecuencia Ágil	Bandas III-IV-V Banda III: 175,25MHz – 215,75MHz (*) Bandas IV-V: 470MHz – 862MHz (**)
Estabilidad de Frecuencia	2×10^{-8} @ 10MHz a largo periodo
Conector de Salida RF	EIA 3+1/8", 50 Ohm
Control	Panel frontal, interfaz web, SNMP y GPIO
Conectividad	GPS
Modulador	
ISDB-TB	
Norma	ABNT NBR 15601, ABNT NBR 15603
Entradas	4xASI TS/BTS BNC(H), 75 Ohm o 2xASI TS/BTS BNC(H) , 75 Ohm y 2xRJ45 TS/BTSoIP 10/100/1000
FFT	Modo 1 (2K), Modo 2 (4K), Modo 3 (8K)
Code Rate	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Intervalo de Guarda	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
Modulación Jerárquica	Hasta 3 niveles
Constelación	QPSK, 16QAM, 64QAM
Time Interlaver	Compatible
Recepción Parcial	Compatible
ANALÓGICO	
Norma TV	B, G, D, K, M, N, II
Entradas de Video	CVBS, 4xSDI BNC(H), 75 Ohm
Entradas de Audio	Audio balanceado 600 Ohm mini XLR(M), SDI



E-CB-1306

LA PAZ: Calle 13 de Calacoto
N° 8260 entre Av. Los Sauces
y Av. Costanera
Telf.: 2772266 - Fax: 2772299
Casilla: 6692 - Casilla: 65

COCHABAMBA: Avenida Ballivián
N° 683 Primer Piso
esq. España y La Paz (El Prado)
Telf.: 4-4581182 - 4-4581184
Fax: 4-4581185

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

TARIJA: Calle Alejandro del Carpio
entre calle O'Connor y Av. Ejercito
N° 720 Primer Piso,
Telf.: 6-644136 - 6-112611

Línea Gratuita de Protección al
Usuario 13 de 18
800-10-6000
www.att.gob.bo



Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-H-TL LP 313/2018

	embebido
Estándares de Color	PAL, NTSC
Estándares de Audio	IRT dual sound, FM (-10dB)
Entrada de Video	0,5-1,5V
Ganancia Diferencial	±3%
Fase Diferencial	±3°
Linearidad Baja Frecuencia	8%
ICPM	±2"
S/N	>60dB
Factor K	2%
20T	3%
Espúrias y Harmónicos	>60dB
Intermodulación en Canal	>58dB
Capacidad de Modulación	±120KHz
Entrada Monoaural	Programable 0-12dBm
Pre-énfasis	50/70µs
Respuesta en Frecuencia	±0,5dB de 30Hz-15KHz
Distorsión Armónica	0,5% de 30Hz-15KHz
Ruido AM	50dB de 30Hz-15KHz
Ruido FM	60dB con de-énfasis
Ruido AM Síncrono	>50dB
Correspondiente al modelo 12000 MULTICAST	
Potencia de Salida Analógica	12.000W ps
Potencia de Salida Digital DVB-T/T2, ISDBT-TB	4.000W rms
Potencia de Salida Digital ATSC	5.000W rms
MER	> 36dB para cualquier potencia de salida
Rango de Frecuencia Ágil	Bandas III-IV-V Banda III: 175,25MHz – 215,75MHz (*) Bandas IV-V: 470MHz – 862MHz (**)
Estabilidad de Frecuencia	2*10 ⁻⁸ @ 10MHz a largo periodo
Conector de Salida RF	EIA 3+1/8", 50 Ohm
Control	Panel frontal, interfaz web, SNMP y GPIO
Conectividad	GPS
Modulador	
ISDB-TB	
Norma	ABNT NBR 15601, ABNT NBR 15603
Entradas	4xASI TS/BTS BNC(H), 75 Ohm o 2xASI TS/BTS BNC(H) , 75 Ohm y 2xRJ45 TS/BTSoIP 10/100/1000
FFT	Modo 1 (2K), Modo 2 (4K), Modo 3 (8K)
Code Rate	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Intervalo de Guarda	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
Modulación Jerárquica	Hasta 3 niveles
Constelación	QPSK, 16QAM, 64QAM
Time Interleaver	Compatible
Recepción Parcial	Compatible
ANALÓGICO	



E-CB-1306



Resolución Administrativa Homologación

Norma TV	B, G, D, K, M, N, I1
Entradas de Video	CVBS, 4xSDI BNC(H), 75 Ohm
Entradas de Audio	Audio balanceado 600 Ohm mini XLR(M), SDI embebido
Estándares de Color	PAL, NTSC
Estándares de Audio	IRT dual sound, FM (-10dB)
Entrada de Video	0,5-1,5V
Ganancia Diferencial	$\pm 3\%$
Fase Diferencial	$\pm 3^\circ$
Linearidad Baja Frecuencia	8%
ICPM	$\pm 2''$
S/N	>60dB
Factor K	2%
20T	3%
Espúrias y Harmónicos	>60dB
Intermodulación en Canal	>58dB
Capacidad de Modulación	$\pm 120\text{KHz}$
Entrada Monoaural	Programable 0-12dBm
Pre-énfasis	50/70 μs
Respuesta en Frecuencia	$\pm 0,5\text{dB}$ de 30Hz-15KHz
Distorsión Armónica	0,5% de 30Hz-15KHz
Ruido AM	50dB de 30Hz-15KHz
Ruido FM	60dB con de-énfasis
Ruido AM Sincrono	>50dB
Correspondiente al modelo 14000 MULTICAST	
Potencia de Salida Analógica	14.000W ps
Potencia de Salida Digital DVB-T/T2, ISDBT-TB	5.000W rms
Potencia de Salida Digital ATSC	6.500W rms
MER	> 36dB para cualquier potencia de salida
Rango de Frecuencia Ágil	Bandas III-IV-V Banda III: 175,25MHz – 215,75MHz (*) Bandas IV-V: 470MHz – 862MHz (**)
Estabilidad de Frecuencia	2×10^{-8} @ 10MHz a largo periodo
Conector de Salida RF	EIA 3+1/8", 50 Ohm
Control	Panel frontal, interfaz web, SNMP y GPIO
Conectividad	GPS
Modulador	
ISDB-TB	
Norma	ABNT NBR 15601, ABNT NBR 15603
Entradas	4xASI TS/BTS BNC(H), 75 Ohm o 2xASI TS/BTS BNC(H) , 75 Ohm y 2xRJ45 TS/BTS o IP 10/100/1000
FFT	Modo 1 (2K), Modo 2 (4K), Modo 3 (8K)
Code Rate	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Intervalo de Guarda	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
Modulación Jerárquica	Hasta 3 niveles
Constelación	QPSK, 16QAM, 64QAM



E-CB-1306



Resolución Administrativa Homologación

Time Interleaver	Compatible
Recepción Parcial	Compatible
ANALÓGICO	
Norma TV	B, G, D, K, M, N, I1
Entradas de Video	CVBS, 4xSDI BNC(H), 75 Ohm
Entradas de Audio	Audio balanceado 600 Ohm mini XLR(M), SDI embebido
Estándares de Color	PAL, NTSC
Estándares de Audio	IRT dual sound, FM (-10dB)
Entrada de Video	0,5-1,5V
Ganancia Diferencial	±3%
Fase Diferencial	±3°
Linealidad Baja Frecuencia	8%
ICPM	±2"
S/N	>60dB
Factor K	2%
20T	3%
Espúrias y Harmónicos	>60dB
Intermodulación en Canal	>58dB
Capacidad de Modulación	±120KHz
Entrada Monoaural	Programable 0-12dBm
Pre-énfasis	50/70µs
Respuesta en Frecuencia	±0,5dB de 30Hz-15KHz
Distorsión Armónica	0,5% de 30Hz-15KHz
Ruido AM	50dB de 30Hz-15KHz
Ruido FM	60dB con de-énfasis
Ruido AM Sincrono	>50dB

AMPLIFICADOR TV BIII, IV, V R.F. 2KWALTA EFICIENCIA	
Dimensiones	5 unidades de rack de 19" (222mm de alto) 650 mm de prof. (sin asas)
Peso	45 Kilogramos aprox. (sin rack)
Rango de Frecuencias	Bandas III, IV, V Banda III: 175,25MHz – 215,75MHz (*) Bandas IV-V: 470MHz – 862MHz (**)
Perdidas de retorno en entrada	-20 dB
Potencia de Entrada	2,5W a 3,5W
Potencia de Salida	2.000W nominal
Ganancia de Potencia	25/30 dB
Eficiencia total	72% típico
Eficiencia RF	58% típico
Refrigeración	Aire forzado. Control de velocidad de ventiladores
Impedancia de entrada/Salida	50Ω
Conector RF entrada	N hembra
Conector RF salida	EIA 7/16" o 7/8"
Conector RF de monitor	BNC hembra
Alimentación	Monofásico 230V _{AC} ±15% => 50/60Hz



E-CB-1306



Resolución Administrativa Homologación

	Trifásico con Neutro 380V _{AC} ±15% => 50/60Hz Trifásico sin Neutro 230V _{AC} ±15% => 50/60Hz
Consumo	3.000VA (para 2.000W de salida)
Protecciones	Potencia Reflejada, Directa, sobreexcitación, sobrecorriente en los módulos Protección ultra-rápida ante exceso de potencia reflejada y de potencia de entrada Registro en tiempo real de eventos Inhibición del excitador
Telemetría y Telecontrol	Telemetría analógica (medida de pot. directa y reflejada). Telemetría y control remoto digital RS232 Control remoto por contactos abiertos/cerrados
Temperatura de Trabajo	-5 a +40 °C

OTRAS CARACTERISTICAS IMPORTANTES**Correspondiente al modelo MOT 50 A**

Alimentación	Monofásica 100-240V, 50/60Hz
Consumo Máximo	300VA
Temperatura Operativa	-5 a +45°C
Humedad Relativa Máxima	95% sin condensación

Correspondiente al modelo MOT 500 A MULTICAST COMPACT

Alimentación	Monofásica 100-240V, 50/60Hz
Consumo Máximo	1.300VA
Temperatura Operativa	-5 a +45°C
Humedad Relativa Máxima	95% sin condensación

Correspondiente al modelo MOT 1000 MULTICAST

Alimentación	Monofásica 100-240V, 50/60Hz
Consumo Máximo	1.800VA
Temperatura Operativa	-5 a +40°C
Humedad Relativa Máxima	90% sin condensación

Correspondiente al modelo MOT 2000 MULTICAST

Alimentación	Monofásica 220V±15%, 50/60Hz Trifásica 208-400V
Consumo Máximo	2.700VA eficiencia de hasta 40%
Temperatura Operativa	-5 a +40°C
Humedad Relativa Máxima	90% sin condensación

Correspondiente al modelo MOT 4000 MULTICAST

Alimentación	Monofásica 220V±15%, 50/60Hz Trifásica 208-400V
Consumo Máximo	8.300VA
Temperatura Operativa	-5 a +40°C
Humedad Relativa Máxima	90% sin condensación

Correspondiente al modelo MOT 5000 MULTICAST

Alimentación	Monofásica 220V±15%, 50/60Hz Trifásica 208-400V
Consumo Máximo	9.000VA
Temperatura Operativa	-5 a +40°C



E-CB-1306

**Resolución Administrativa Homologación**

Humedad Relativa Máxima	90% sin condensación
Correspondiente al modelo MOT 7500 MULTICAST	
Alimentación	Trifásica 208-400V, 50/60Hz
Consumo Máximo	16.000VA
Temperatura Operativa	-5 a +40°C
Humedad Relativa Máxima	90% sin condensación
Correspondiente al modelo MOT 10000 MULTICAST	
Alimentación	Trifásica 208-400V, 50/60Hz
Consumo Máximo	18.000VA
Temperatura Operativa	-5 a +40°C
Humedad Relativa Máxima	90% sin condensación
Correspondiente al modelo MOT 12000 MULTICAST	
Alimentación	Trifásica 208-400V, 50/60Hz
Consumo Máximo	25.000VA
Temperatura Operativa	-5 a +40°C
Humedad Relativa Máxima	90% sin condensación
Correspondiente al modelo MOT 14000 MULTICAST	
Alimentación	Trifásica 208-400V, 50/60Hz
Consumo Máximo	32.000VA
Temperatura Operativa	-5 a +40°C
Humedad Relativa Máxima	90% sin condensación

h) CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL:

ORGANISMO INTERNACIONAL:	FCC
ID ORG. INTERNACIONAL:	KEUMOT50A

LABORATORIO RECONOCIDO:	Nemko USA Inc.
REPORTES DE PRUEBAS:	348040-TRFEMC 348040-TRFWL

Observación.-

(*) Este equipo debe operar solo en las Bandas señaladas en la NOTA BOL 9 del Plan Nacional de Frecuencias aprobada mediante Resolución Ministerial N° 294 de 08 de Noviembre de 2012.

(**) Este equipo debe operar solo en las Bandas señaladas en la NOTA BOL 15 del Plan Nacional de Frecuencias aprobada mediante Resolución Ministerial N° 294 de 08 de Noviembre de 2012.

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-CB-1306