



Resolución Administrativa Homologación

ANEXO
CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN

- a) **CÓDIGO:** ATT-DJ-RA-H-TL LP 93/2018
- b) **EMISIÓN Y VENCIMIENTO:** 28 de febrero del 2018, vence el 27 de febrero 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	Tranceptor y transmisores (excepto equipos inherentes a radiodifusión)
SUBCATEGORÍA	Tranceptor digital

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

Jotron AS
Postbiks 54, Østbyeien 1,
3280 Tjodalynng, Norway

- f) **DATOS TÉCNICOS:**

Producto	UHF Ground to Air Communication Radios
Marca	Jotron
Modelo	TR-7750U

- g) **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PRINCIPALES:**

ESPECIFICACIONES FÍSICAS	
Dimensiones (W x D x H)	Unidad de Recepción (RA-7203U) 71mm(14TE) x 330mm x 128mm Unidad de Transmisión (TA-7650U) 142mm(28TE) x 330mm x 128mm Unidad de Suministro de Energía (PSU-7008/PSU-7009) 71mm(14TE) x 330mm x 128mm
Peso Neto	Unidad de Recepción (RA-7203U) 1,8Kg Unidad de Transmisión (TA-7650U) 4,5Kg Unidad de Suministro de Energía (PSU-7008/PSU-7009) PSU-7008: 2,35Kg



E-LP-2755





Resolución Administrativa Homologación

	PSY-7009: 2,6Kg
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PRINCIPALES	
Unidad de Recepción (RA-7203U)	
Sensibilidad, AM@1μV/30% pd	>10dB SINAD (CCITT)
Sensibilidad, FM@1μV/3KHz pd	>20dB SINAD (CCITT) (opcional)
Rechazo de Canal Adyacente	AM 25KHz: >75dB AM 12,5KHz: > 70dB
Atenuación de Intermodulación	>75dB
Ancho de Banda IF	AM 25KHz: +/- 10KHz AM 12,5KHz: +/- 3,5KHz
Rechazo de Frecuencia de Imagen	> 110dB
Rechazo de Frecuencia IF	>110dB
Sistema de Silenciamiento	Combinación de nivel de RF y Señal /Ruido (silenciamiento coherente digital)
Nivel de Silenciamiento de RF	-5dBμV a +42dBμV (-112dBm a -65dBm)
Señal de Silenciamiento/Ruido	5 dB S/N a 20 dB S/N @ 30% de modulación
Tiempo de Activación de Silenciamiento	<20ms
Histéresis de Silenciamiento	Típico 2-4 dB
Nivel de Mute en Silenciamiento	≥82 dB
Señal de Silenciamiento en Banda	Tonos configurables por el usuario: 100-5.000 Hz en pasos de 1 Hz (silenciamiento abierto, cerrado o ambos)
Audio AGC (AAGC)	30% - 90%, <1dB variación en la señal de audio de salida
Señal /Ruido	> 55dB @ hasta +10 dBm de entrada, 90% de modulación
Rango de AGC	-107dBm a + 5dBm
Tiempo de Ataque de AGC	<50ms
Tiempo de Decaimiento de AGC	<200ms
Señal de Silenciamiento en Banda	Tonos configurables por el usuario: 100-5000 Hz en pasos de 1 Hz (silenciamiento abierto, cerrado o ambos)
Salida de Línea	600Ω, -36 - + 10dBm @ 90% de modulación
Distorsión Armónica	<5% @ 90% AM (salida de línea)
Modulación Cruzada	> 95dB @ 1MHz de desplazamiento de frecuencia
Bloqueo	> 100dB @ 1MHz offset, > 110 dB para señales fuera de banda
Rango Dinámico	>110dB
Rechazo de Respuesta de Espuria	>85dB
Nivel de Entrada de RF Permitido	5V EMF
Consumo de Energía	<6VA
Disipación de Calor	<6 W
MTBF	Calculado: 16,8 años / unidad (MIL-HDBK-217F), Real: > 30 años
MTTR	<30 minutos en la unidad reemplazable más baja



E-LP-2755





Resolución Administrativa Homologación

Unidad de Transmisor (TA-7650U)	
Rango de Frecuencia	225MHz – 339,75MHz (*)
Potencia de Salida Clasificada	Máximo 50W (47dBm)
Tipo de Modulación	AM DSB
VSWR	1: Infinito, protegido contra cortocircuito y circuito abierto
Potencia del Canal Adyacente	AM 25KHz: >65dBc AM 12,5KHz: >60dBc
Nivel de Modulación	Hasta 95% AM, 5KHz FM (opcional)
Distorsión	<2%@85% modulación
Repuesta de Frecuencia en Amplitud	AM 25KHz: 300 – 3.400Hz AM 12,5KHz: 300 – 2.500Hz
Group Delay	<10µs 300-2.500Hz
Entrada de Línea	600Ω, -40 a +10dBm – sensibilidad ajustable
Rango de AGC (VOGAD)	-40 a +10 dBm en la entrada de línea, el nivel de umbral es ajustable
Protección de Intermodulación	> 60 dB
Emisión del Armónico	≤ -65dBc para segundos armónicos, ≤ -75 dBc para todos los demás armónicos
Emisiones de Espurias en Banda	≤ -100 dBc
Keying Time	Hora Clave: <25ms, Tiempo de Liberación: <5ms
Keying Time	≤ -48 dBc
Opciones de Keying	Mic. conector. Remoto: GND, +/- tensión, bucle de línea, SNMP, TCP / IP, cabecera RTP
Nivel de Señal/Ruido (Zumbido y Ruido)	>40 dB
Timeout	15 s. a 5min en 5s. pasos (1s paso desde SNMP)
Keying en Banda	Tonos configurables por el usuario: 2.000 - 4.000Hz en pasos de 1 Hz
Carrier Offset	2,3,4 o 5
Duty Cycle	100% de operación continua @ bajo ambiente 40°C
Consumo de Potencia	<350VA @ 50W de Salida
Disipador de Calor	<10W @ Idle, <280W @ 50W Potencia de Salida
MTBF	Calculado: 12 Años (MIL-HDBK-217F) Real: > 30
MTTR	<30 minutos en la unidad reemplazable más baja
Unidad de Suministro de Energía PSU-7008/PSU-7009	
Suministro de Voltaje, AC	85 a 264VAC, 47-63Hz
Voltaje de Salida	+28 VDC regulado
Entrada DC (Respaldo de Energía)	21,6 – 31,2VDC tierra negativa
MTBF	PSU-7008 Especificado: >10 años; Real: >20 años PSU-7009 Especificado: >10 años; Real: >30 años





Resolución Administrativa Homologación

MTTR	<30 minutos en la unidad reemplazable más baja
OTRAS CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES	
Estándares Aplicables	AM: ICAO annex 10, EN302 617 (AM)
	Voz sobre IP: EUROCAE ED-137 (B) parte 1,4 y 5
	EMC: ETSI EN-301489 parte 1/22, EN 302 617-1, EN 300 113-1
	Random Vibration: ETSI EN 3000019-2-2 (V2.1.2) method: IEC 60068-2-64
	Bump: ETSI EN 3000019-2-2 (V2.1.2), method: IEC 60068-2-29
	Free Fall: ETSI EN 3000019-2-2 (V2.1.2), method: IEC 60068-2-32
Protocolos	- UDP/IP: SNMP v.1, SNMP v.3, RTP, SIP, NTP, TFTP, DHCP, RTSP - TCP/IP: Remote control (Jotron), RTP, SIP, HTTP, RTSP - Serial: RS232, RS485;
Rango de Temperatura	-20°C a +55°C (operación) -40°C a +70°C (almacenamiento)
Humedad	95% a +40°C (no condensada)
Voltaje de Operación AC	85 a 264VAC, 47-63Hz
Voltaje de Operación DC	21,6 – 31,2VDC tierra negativa. Potencia de salida reducida por debajo de 27 VDC en fuentes de alimentación estándar. Potencia de salida total hasta 21,6VDC cuando se usa PSU-7007 o PSU-7009. Sin degradación del rendimiento del receptor en todo el rango de voltaje de CC.

h) CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL:

LABORATORIO ACREDITADO:	NEMKO GROUP
NUMERO DE REPORTE:	187679
	187679-3
	328170-2

Observación.-

(*) Este equipo debe operar solo en las Bandas señaladas en la NOTA BOL 5 del Plan Nacional de Frecuencias aprobada mediante Resolución Ministerial N° 294 de 08 de Noviembre de 2012.

Nota.-

- El presente certificado no constituye título habilitante para la prestación de servicios de telecomunicaciones, ni autoriza el uso de frecuencias del espectro radioeléctrico.
- 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-2755

