



# INVELCO, S.A.

INVESTIGACIONES ELECTRONICAS Y COMUNICACIONES

[invelco@invelco.com](mailto:invelco@invelco.com)



[www.invelco.com](http://www.invelco.com)



## TRANSMISOR DE LF/MF/HF 1KW MODELO EM-610-X

*Totalmente estado solido. Construido con tecnología modular para su fácil reparación.*

*Tecnología de banda ancha en la cobertura de 450KHz a 6MHz con cambio instantáneo de frecuencia de trabajo y resolución de 1Hz.*

*Adecuado para usos militares, civiles y comunicaciones marítimas, bien en barco o en estación costera.*

*Diseño excitador totalmente DIGITAL.*

**Rango de frecuencia de  
450KHz a 6MHz**

**Control Local/Remoto desde  
PC vía Ethernet o RS-232-C**

**Rango de potencia 1000W**

**Comunic. de telefonía y datos**

**Comunicación en Telegrafía y  
NAVTEX**

**Memoriza hasta 255 canales**

**Trabaja con alimentación monofásica o trifásica (opc)**

**Fuente de alimentación conmutada para trabajo en alto rendimiento**

**Software control transmisor individual TL-500-T**

**Software control transmisores múltiples SC-516-A**

**ROE tolerancia infinita**

**Voz sobre Ip (VoIP)  
o línea de entrada 600 Ω**

*Tecnología*

# SDR

# VoIP



**INVELCO, S.A.**

Ronda de Poniente 15,  
28760 Tres Cantos (Madrid) - España  
[www.invelco.com](http://www.invelco.com) [invelco@invelco.com](mailto:invelco@invelco.com)  
Tel: (+34) 918 032 444 Fax: (+34) 918 033 228

**LF/MF/HF**

**450 KHz  
a 6 MHz**

**1KW**

**Ethernet  
o RS-232-C**

## TRANSMISOR DE LF/MF/HF 1KW MOD. EM-610-X

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

#### ESPECIFICACIONES GENERALES

Construcción modular con unidades:

Excitador Digital	EX-500-N.
Amplificador Lineal	AL-312-N.
Fuente Alimentación	FA-610-A.

Potencia nominal 1000 W.

Diseño totalmente estado solido.

Posibilidad de trabajar en potencias reducidas

Control remoto mediante Ethernet o bus RS-232-C.

Número de canales memorizables 255.

Filtro de fase lineal para transmisión de datos.

Trabaja en todos los modos

Navtex
Telegrafía
Voz
Datos

Tolerancia ROE Infinita.

Trabajo con alimentaciones monofásicas.

Construcción en aluminio para trabajos en ambientes marinos de temperatura y humedad extrema.

Diseño mecánico de pequeño tamaño.

Voz sobre lp (VoIP) o línea de entrada 600 Ω.



#### CONFORMIDADES

EN61000-3-2 (Compatibilidad electromagnética).

EN61000-3-3 (Compatibilidad electromagnética).

89/336/CEE (Compatibilidad electromagnética).

73/23/CEE (Directiva baja tensión).

ETSI EN301929-1.

ETSI EN300773-1.

UIT-R M.625-3.

#### ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

Frecuencia de trabajo 0.4 - 6 MHz.

Resolución de frecuencia 1 Hz.

Estabilidad de frecuencia 0.5 ppm.

Opcional 0.01ppm.

Número de canales memorizables 255.

Potencia de salida 1000 W ±1dB

Regulación de potencia: -3 dB.

-6 dB.

-10 dB.

Trabajo con solo excitador 75 W.

Vatímetro (incidente/reflejada) Incorporado.

Amplificadores de potencia Estado solido.

Protección a cortocircuito y circuito abierto de antena.

Armónicos radiados -60 dB.

Espurios fuera de banda -70 dB.

Intermodulación (2 tonos) Mejor -31dB ±1dB.

Amplificador de potencia construido con cuatro módulos de 600W sumados y posibilidad de trabajo con varios en caso de avería.

Impedancia de salida 50Ω.

Conector salida RF N (hembra).

## TRANSMISOR DE LF/MF/HF 1KW MOD. EM-610-X

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Diseño en banda ancha sin sintonías de frecuencia.

Régimen de trabajo	Continuo.
Modos de transmisión:	J3E, J2A, J2B, H3E, A1A, F1B.
Filtros de fase lineal para transmisión de datos.	
Respuesta en frecuencia	300 - 3000 Hz.
Rizado en banda	±0.2 dB.
Atenuación fuera de banda	-60dB, 150 Hz, 3200Hz.
Retardo de grupo constante (FIR Filtros).	
Atenuación de portadora:	
J3E	-50 dB.
H3E	-6 dB.
TUNE	-10 dB.
Atenuación banda lateral no deseada	-50 dB.
Relación ON/OFF (A1A, J2A)	-60 dB.
Entradas micrófono	Asimétrica.
Impedancia de entrada	600Ω.
Nivel de entrada	500 mVpp max.
Compresor de nivel micrófono	42 dB.
Tiempo de respuesta compresor	1 ms.
Umbral mínimo de compresor	3.90 mVpp.
Entrada PTT micro	Puesta a masa.
Línea de entrada	Simétrica / Asimétrica.
Impedancia de entrada línea	600Ω.
Nivel de entrada regulable	0 dBm (nominal).
Respuesta de audio	250/4000 Hz.
Compresión de línea	-24 dBm a +6 dBm.
Tiempo de respuesta compresor	1 ms.

Tiempo de caída del compresor 230 ms.

Entrada de PTT línea	Puesta a masa.
Entrada de datos por línea (modem opcional).	
PTT de datos por línea	Puesta a masa.
Compresor de línea en datos	0 dBm. a +6dBm.
Nivel de entrada de audio	0 dBm.
Entrada manipulador	Puesta a masa.
Modos de manipulación	J2A, A1A.
Retención de PTT en manipulación	1 sec.
Salida sidetone 1000Ω	1 Vpp ajustable.
Impedancia salida sidetone	10000Ω.
Retardo programado en las salidas de relés exteriores y mutes respecto al PTT.	
Relés exteriores y mutes respecto a PTT ajustable desde	1 ms a 31 ms.



## TRANSMISOR DE LF/MF/HF 1KW MOD. EM-610-X

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

#### ESPECIFICACIONES DE ALIMENTACIÓN

Frecuencia	50/60 Hz.
Alimentación:	
Monofásica:	220 Vac. $\pm$ 10%
Trifásica	380 Vac. $\pm$ 10% (opcional).
Potencia consumida:	
Tensión a 220VAC	30A.
Tensión a 380VAC	9,5A.

#### ESPECIFICACIONES MECÁNICAS

Composición mecánica:	
Excitador Digital	EX-500-N
Amplificador Lineal	AL-312-N.
Fuente Alimentación	FA-610-A.
Tipo de montaje	Conjuntos apilados.

Montaje en rack de 19 pulgadas	Opcional.
Dimensiones exteriores:	
Ancho	500mm.
Alto	680mm.
Fondo	700mm.
Construcción	Aluminio anticorrosión.
Soportes antivibración y choque	Opcional.
Peso total	160 Kg.

#### ESPECIFICACIONES AMBIENTALES

Temperatura de trabajo	0 a 50°C.
Temperatura de almacenamiento	-30 a 80°C.
Altura	2500 mt.