

Compatible  




## Ecreso FM 100W-2000W

Eficiente. Robusto. Con múltiples funciones.

**Los transmisores totalmente digitales Ecreso FM 100W - 2000W para FM analógica están diseñados para la difusión dentro de la gama de potencia baja a media.**

Creados para satisfacer las necesidades de las estaciones y los operadores de redes más exigentes, combinan desempeño fiable, eficiencia e innovación de vanguardia en un diseño de bastidor compacto y modular para 2 o 3 unidades.

Con Ecreso FM, las emisoras se benefician de un diseño robusto implementado en miles de sitios en todo el mundo, mantenimiento sencillo, una multitud de funciones integradas y la primera Inteligencia Artificial patentada para radio FM, SmartFM.

Esta solución de difusión avanzada es el resultado de décadas de experiencia y la misión de poner en el mercado los mejores transmisores de FM en términos de calidad, costo total de propiedad y calidad de audio.



Excitador digital

Control

Eficiencia

## Beneficios



### Experiencia líder en el mercado

Gracias a sus 60 años de experiencia en el desarrollo de soluciones de RF y la implementación de miles de equipos en todo el mundo, WorldCast Systems puede dotar a Ecreso FM de una amplia gama de servicios y garantías.



### Menores costes operativos

Las innovaciones de vanguardia y el diseño inteligente de Ecreso FM permiten gran eficiencia, bajo consumo y fácil mantenimiento. Definitivamente, el menor coste total de propiedad.



### La más alta calidad para los oyentes

Con Ecreso FM, la calidad de audio de las transmisiones radiales es increíble gracias al modulador digital directo a la frecuencia, el procesador de sonido de 5 bandas y la compatibilidad con MPX sobre AES.



## Experiencia LÍDER EN EL MERCADO

**Atención al cliente:** El equipo experto de apoyo técnico asiste en las tareas de instalación, configuración, mantenimiento, reparaciones y operaciones de campo en sitio.

**Soluciones llave en mano:** Ecreso FM está disponible como una unidad independiente o como un sistema que incluye periféricos e integraciones en el rack.

**Asistencia del proyecto:** Visitas al sitio, pruebas de aceptación en fábrica, capacitación de equipos y apoyo durante la instalación.

### Hasta 10 años de garantía



Soluciones llave en mano e integración personalizada del rack

## Menores COSTOS OPERATIVOS

**Hasta 76% de eficiencia** gracias a la tecnología de vanguardia MOSFET de 6.<sup>a</sup> generación + **SmartFM**

**Muchas funciones integradas:** Procesador de sonido, codificador RDS dinámico, codificador estéreo digital, respaldo de audio, limitador de potencia de MPX, GPIO, etc.

**Alta fiabilidad:** El producto se somete a ensayo de vida útil altamente acelerado (HALT), análisis de tensión de piezas (PSA) y análisis de modos de fallas, efectos y criticidad (FMECA), quemado, etc.

**Control y monitoreo simples** gracias a la interfaz web fácil de usar, la interfaz de medición avanzada (AMI), los registros gráficos del historial y los informes de mantenimiento experto (EMR)

### Completa gestión de SNMP

- ⇒ Hasta 4 administradores de SNMP
- ⇒ Control y monitoreo de todos los parámetros
- ⇒ Alarmas por captura de SNMP y mensajes de correo electrónico



24 h de registro gráfico de historial



Interfaz de medición avanzada (AMI)

## La más alta CALIDAD PARA LOS OYENTES

Disponible en soluciones **1+1** y **N+1 llave en mano** para máxima redundancia

### Modulador digital directo a la frecuencia

- ⇒ La más alta calidad de señal y perfecta fidelidad de audio
- ⇒ Varias herramientas de difusión integradas
- ⇒ Control de todos los parámetros de la señal

### Procesador de sonido de 5 bandas

### MPX digital sobre AES

### Respaldo de audio

- ⇒ Detección de silencio en todas las entradas de programas
- ⇒ Conmutación y recuperación automáticas inteligentes
- ⇒ Reproductor interno desde la tarjeta µSD



Ecreso FM 100W



Ecreso FM 1000 W

## 10 años de garantía



Ecreso ofrece una garantía estándar de 3 años en todos nuestros transmisores de FM y hasta 10 años, sí, DIEZ AÑOS de garantía por un pequeño costo adicional. Ningún otro fabricante de transmisores de FM ofrece nada similar a este compromiso y esta confianza. Esta garantía de 10 años, única en el mercado, es posible gracias a:

- ⇒ Excepcional diseño de producto ⇒ Espectacular eficiencia de los transmisores
- ⇒ Capacidades avanzadas de diagnóstico



## INTELIGENCIA ARTIFICIAL SmartFM

Tecnología patentada en todo el mundo para transmisores de FM que revoluciona la difusión de radio en FM y ofrece grandes ventajas para las emisoras, las radios y sus oyentes.



### → Baja los costos de energía hasta 40%

gracias al ahorro de electricidad y la reducción de la refrigeración

### → Reduce las emisiones de CO<sub>2</sub>

para un medio ambiente más limpio y sostenible

**Hasta un 40%  
de ahorro energético**

## PROCESADOR DE SONIDO de 5 bandas

Cree su propio sonido increíble

- Alojado en el modulador digital directo a la frecuencia
- Procesamiento de la más alta calidad desde la entrada de audio hasta la salida de RF
- Potente procesamiento basado en DSP
- Arquitectura completa de 5 bandas
- Presets de fábrica para todos los formatos
- Fácil de poner a punto a través de la interfaz gráfica de usuario
- Medidores en tiempo real en cada etapa
- Sin hardware adicional: máxima fiabilidad, cero mantenimiento
- Limitador de potencia de MPX (ITU 412)
- Procesar de sonido de banda ancha predeterminado; de 5 bandas opcional



Interfaz del procesador de sonido

## Codificador RDS dinámico



Admite PI, PS, TP, TA, MS, PTY, PTYN, DI, CT, AF, RT  
Desplazamiento dinámico PS  
Señal pura y estable gracias al modulador digital  
Creado a partir de la experiencia de Audemat en RDS

## Automatización & Programador



Programar cambios preestablecidos  
Programe cualquier parámetro de su ECRESO FM  
Programe la potencia de RF para reducir el consumo  
Automatizar acciones cuando se detecta una alarma

## Notificaciones de alarma



Notificación de alarma por correo electrónico (SMTP) o SNMP  
Configuración sencilla de cada notificación

## Informes de mantenimiento experto (EMR)



EMR es un servicio proactivo en la nube que envía al usuario informes periódicos sobre el estado de los principales parámetros, tales como temperaturas, corrientes y voltajes, además de información sobre el rendimiento y la vida útil de componentes, como el ventilador y fuente de alimentación del transmisor.

Gracias a un potente protocolo web compatible con los firewalls, EMR trabaja de forma segura sobre una conexión a Internet estándar (ADSL, 3G, etc.) aun cuando el ancho de banda de la conexión sea limitado.



Entrada de 10 MHz para la sincronización de portadora de FM  
Retardo ajustable de programa (en entradas de audio/ MPX)



ECRESO FM	100 W	300 W	750 W	1000 W	2000 W		
Rango de frecuencias	87,5 a 108 MHz en pasos de 10 kHz						
Estabilidad de la frecuencia	< 10 <sup>-6</sup> por año						
Salida de HF	tipo N, 50 Ω		Tipo 7/16, 50 Ω				
Rango de potencia	5-100 W	20-300 W	50-750 W	50-1000 W	200-2000 W		
Ajuste de potencia	0-110 W	0-350 W	0-750 W	0-1050 W	0-2050 W		
Factor de potencia	> 0,9						
ROE	< 1,35, rendimiento óptimo: < 1.1 , protección: < 1,5						
Supresión de espurias y armónicas	> 75 dBc						
Eficiencia	hasta 57 %	hasta 70 %	hasta 72 %	hasta 76 %	hasta 72 %		
Tensión	100 VAC a 264 VAC, 47 Hz - 63 Hz		184 VAC a 264 VAC, 47 Hz - 63 Hz				
Fusibles	10AT			Interruptor de circuito			
Entrada analógica (LÍNEA 1)	2 conectores XLR, balanceado, > 10 kΩ (600 Ω seleccionable por puente), nivel ajustable por software (rango -18/+18 dBu)						
Entrada AES (LÍNEA 2)	1 conector XLR, balanceado, > 110 Ω, nivel ajustable por software (rango -20 a 0 dBFS), AES 16, 24, 32 bits, hasta 192 kHz						
2 entradas compuestas (MPX/SCA/RDS)	2 tipo BNC, desbalanceado, >5 kΩ, nivel ajustable por software (rango -18/+18 dBu)						
Funcionamiento compuesto							
Ancho de banda	> 40 Hz a 53 kHz @ 0,1 dB, > 20 Hz a 60 kHz @ 0,2 dB, > 60 kHz a 80 kHz @ 0,4 dB						
Distorsión de intermodulación	< 0,05 %						
Relación señal/ruido de FM	> 80 dB RMS @ 75 kHz de desviación						
Ruido de AM	> 55 dB, ponderado/no ponderado, sinc./asinc., RMS/CCIR (20-20 000 Hz)						
Funcionamiento estéreo							
Ancho de banda	> 20Hz a 15kHz @ 0,1 dB						
Discontinuidad de 38 kHz	> 50 dB						
Interferencia estereofónica	> 50 dB						
Funcionamiento mono							
Ancho de banda	> 40 Hz a 15 kHz @ 0.1 dB						
Rechazo fuera de banda	> 40 dB @ 19 kHz						
Preéñfasis	0 µs, 50 µs o 75 µs						
Entorno/especificaciones físicas							
Dimensiones generales	19" x 2U x 444 mm		19" x 3U x 470 mm		19" x 3U x 690 mm		
Peso	-9 kg	~9,5 kg	-13 kg	-13 kg	~18 kg		
Temperatura de funcionamiento	Nominal: 5°C a 45°C, 41°F a 113°F - Máxima: 0 °C a 50 °C / 32 °F a 122 °F						
Temperatura de almacenamiento	-20°C to +70°C, -4°F to 158°F < 10 años						
Humedad	5 - 95 % humedad relativa que no condense						
Altitud	Hasta 3900 m - 12 795 pies						
Enfriamiento	1 ventilador (10 l/s a 30 l/s)		1 ventilador (~30 l/s)		2 ventiladores (~60 l/s)		
Marcado	CE, FCC, ICC						
Normas	RED 2014/53/UE, EN 301 489-1, EN 60215, EN 301 489-11, EN 302 018-2, EN 50581						

Las especificaciones técnicas están sujetas a cambios sin previo aviso. En el proyecto, es posible que WorldCast Systems ofrezca especificaciones diferentes. Las especificaciones de la oferta prevalecen sobre las de este documento.

## Información de pedido

Versión estándar	
REF	DESCRIPCIÓN
TF00452	ECRESO FM 100 W
TF00441	ECRESO FM 300 W
TF00996-2-750W	ECRESO FM 1000W - Limitado a 750W
TF00996-2	ECRESO FM 1000W
TF00367-2	ECRESO FM 2000W
Hay varias configuraciones de redundancia disponibles: ¡consúltenos!	
Opciones de software	
CD01003	SmartFM
CD00106	RDS dinámico
CD01001	Procesador de sonido de 5 bandas
CD00162	Paquete de comunicaciones

Opciones de hardware	
SP01319	Placa GPIO
SP01615	Placa GPIO analógica
ST01981 / ST01792	Opción de SFN
SP01260-A0	Estabilizador de tensión interno
10 años de garantía	
EMR4	10 años de garantía (100-300W)
EMR5	10 años de garantía (750-2000 W)
EMR6	Informes de mantenimiento experto
Servicios a pedido	
Cargas simuladas, adaptadores, cables	
Filtros de cavidad, combinadores y sistemas de antenas	
Estudio de cobertura	
Soluciones llave en mano para los sitios de difusión	

### Sede Central

20 avenue Neil Armstrong  
33700 Mérignac (Burdeos) **FRANCIA**  
+33 (0)5 57 928 928

### Filial en Estados Unidos

20233 NE 15th Court  
Miami, FL 33179 **USA**  
+1 305 249 3110

