



Compatible
SMARTFM

Ecreso FM 5-10kW

Eficiente. Redundancia 1+1.
Funciones integradas

Ecreso FM 5-10kW es un transmisor totalmente digital FM para FM analógica y es la estrella de la cartera de productos Ecreso de WorldCast Systems.

Creado para satisfacer las necesidades de las estaciones y los operadores de redes más exigentes, combina desempeño fiable, máxima eficiencia e innovación de vanguardia.

El revolucionario Ecreso 5-10kW cuenta con redundancia 1+1 integrada para garantizar la permanencia en el aire con una pérdida de potencia mínima o nula.

Con Ecreso FM 5-10 kW, las emisoras ahorran en mantenimiento gracias a sus fuentes de alimentación, amplificadores de potencia y ventiladores intercambiables "en caliente" junto a una gran variedad de funciones integradas como SmartFM, una tecnología de inteligencia artificial que permite ahorrar hasta 40 % en costos de energía.

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 de **Ecreso FM 5-10kW:**



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 5-10kW de una amplia gama de servicios y garantías.



Menores costos operativos

Las innovaciones de vanguardia y el diseño inteligente de Ecreso FM 5-10kW permiten gran eficiencia, bajo consumo y fácil mantenimiento. Definitivamente, el menor costo total de propiedad.



La más alta calidad para los oyentes

Con Ecreso FM 5-10kW, 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. Además, la redundancia 1+1 integrada garantiza la permanencia en el aire, en todo momento.



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

Menores COSTOS OPERATIVOS

Hasta 76 % de eficiencia gracias a la tecnología de vanguardia MOSFET de 6.ª generación y el diseño plano + **SmartFM**

Muchas funciones integradas: Procesador de sonido, codificador RDS dinámico, codificador estéreo digital, respaldo de audio, limitador de potencia de MPX, programador, compatibilidad con SFN, 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), log gráficos de 24h 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

Mantenimiento reducido con fuentes de alimentación, amplificadores de potencia y ventiladores intercambiables "en caliente"

Configuraciones personalizadas de flujo de aire

[▶ Ve el vídeo](#)

La más alta CALIDAD PARA LOS OYENTES

Redundancia integrada de nivel 1+1 que garantiza la permanencia en el aire

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

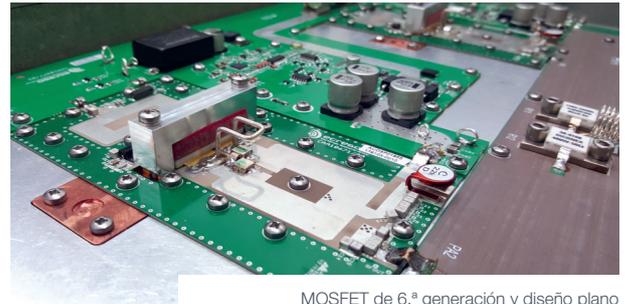
MPX digital sobre AES

Respaldo de audio

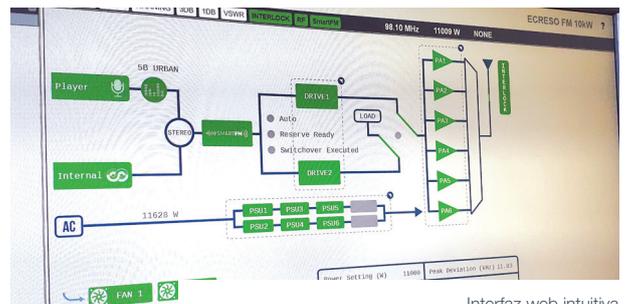
- Detección de silencio en todas las entradas de programas
- Conmutación y recuperación automáticas inteligentes
- Reproductor interno desde la tarjeta µSD



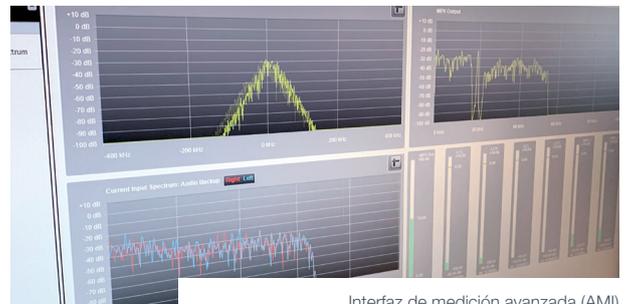
Soluciones llave en mano e integración personalizada del rack



MOSFET de 6.ª generación y diseño plano



Interfaz web intuitiva



Interfaz de medición avanzada (AMI)



Fuentes de alimentación, amplificadores de potencia y ventiladores redundantes e intercambiables "en caliente"

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 FM ofrece algo 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, los 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 CO₂**
para un medio ambiente más limpio y sostenible



**Hasta un 40%
de ahorro energético**

TAN SÓLIDO **COMO UN 1+1**

Inigualables posibilidades de recuperación de la salida de RF:

- 1 pérdida de alimentación: 10 kW en el aire
- 1 pérdida de ventilador: 10 kW en el aire
- 1 pérdida de unidad de control: 10 kW en el aire

[Leer mas](#) → Más detalles en la nota técnica: ¿Qué pasa si...?

- Dos disyuntores principales
- Hasta 8 amplificadores de 3,5 kW de potencia con distribución de la carga
- Hasta 6 amplificadores de 2,3 kW de potencia
- Acoplador pasivo con máxima robustez y cargas de acoplamiento sobredimensionada para funcionamiento ilimitado en caso de falla
- Excitadores digitales redundantes
- Ventiladores redundantes con alimentación cruzada desde fuentes redundantes

[Leer mas](#) → Más detalles en la nota técnica: Niveles de rendimiento 1+1

Los números dados en este capítulo pueden variar según el nivel de potencia y la versión del transmisor



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

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.



| | ECRESO FM 5 kW | ECRESO FM 10 kW |
|--|---|-------------------|
| Rango de frecuencias | 87,5 a 108 MHz en pasos de 10 kHz | |
| Estabilidad de la frecuencia | < 10 ⁻⁶ por año | |
| Salida de HF | Tipo EIA 1"5/8, 50 Ω | |
| Rango de potencia | 0,5 kW a 5,5 W | 1 kW a 11 kW |
| Ajuste de potencia | 0-6 kW | 0-12 kW |
| Factor de potencia | < 0,95 | |
| ROE | < 1,35, rendimiento óptimo: < 1.1 , protección: < 1,5 | |
| Supresión de espurias y armónicas | > 82 dBc | > 85 dBc |
| Eficiencia | hasta 76 % | |
| Tensión | tres fases + neutro, 340-457 V CA (otras configuraciones a pedido) | |
| Fusibles | 10 AT (excitador y unidad de control) | |
| 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 0dBFS), 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 | |
| Preénfasis | 0 μs, 50 μs o 75 μs | |
| Entorno/especificaciones físicas | | |
| Dimensiones generales | 29U x 600 mm x 1040 mm | |
| Peso | ~330 kg, ~727 lbs | ~400 kg, ~881 lbs |
| 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 | Configuraciones personalizadas de enfriamiento del aire externo o interno | |
| Marcado | CE, FCC | |
| Directivas y 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 un 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 |
| TF01205-RT01 | ECRESO FM 5kW - versión estándar - room/top |
| TF01205-RT03 | ECRESO FM 5kW - redundancia completa - room/top |
| TF01205-TT01 | ECRESO FM 5kW - versión estándar - top/top |
| TF01205-TT03 | ECRESO FM 5kW - redundancia completa - top/top |
| TF01206-RT01 | ECRESO FM 10kW - estándar completo - room/top |
| TF01206-RT03 | ECRESO FM 10 kW - redundancia completa - room/top |
| TF01206-TT01 | ECRESO FM 10kW - estándar completo - top/top |
| TF01206-TT03 | ECRESO FM 10 kW - redundancia completa - top/top |
| Hay varias configuraciones de redundancia disponibles: ¡consultenos! | |
| Opciones de software | |
| CD01003 | SmartFM |
| CD00106 | RDS dinámico |
| CD01001 | Procesador de sonido de 5 bandas |

| Opciones de hardware | |
|--|--|
| SP02167 | Interruptor de encendido/apagado |
| ST01276 o ST01615 | Tarjeta GPIO analógica o digital |
| AL00122 | Fuente de alimentación adicional de 3500 W |
| ST01792 | Opción de SFN |
| Por pedido | Estabilizador de tensión externo |
| 10 años de garantía | |
| EMR7 | 10 años de garantía para ECRESO FM 5kW |
| EMR8 | 10 años de garantía para ECRESO FM 10 kW |
| 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 | |

Oficina central

20 avenue Neil Armstrong
33700 Mérignac (Bordeaux) FRANCE
+33 (0)5 57 928 928
contact@worldcastsystems.com

Otras oficinas

Miami, FL, USA
Belfast, Northern Ireland, UK
Kuala Lumpur, Malaysia

