



(\*)Opcional  
(\*\*)Embalado

93%

# XDA 15

## TRANSMISOR DIGITAL AM

HD Radio  
Pure Digital Clear Radio



15KW

# Transmisor para radio digital AM serie X.DA

## DATOS GENERALES

### Elevada Eficiencia Total

Eficiencia superior a 93%, conseguida a través del uso de transistores de potencia tipo Hexfet en el diseño de los circuitos de salida. (\*)

### Excelente Calidad de Audio

El sistema de modulación PWM y los circuitos de amplificación, intrínsecamente lineales, nos permiten asegurar una respuesta de frecuencia lineal entre 20 y 15.000 Hertz, con reducidos niveles de distorsión (menos de 1%).

### Protecciones Digitales

Esta familia de transmisores posee un sofisticado sistema de protecciones digitales que les permite operar establemente a pesar de la ocurrencia de perturbaciones externas (atmosféricas o de otra índole). Entre ellas podemos citar protecciones contra exceso de onda estacionaria (VSWR) y contra exceso de tensión en la fuente principal.

### Capacidad de Modulación

En la operación analógica, gracias al diseño de la fuente de poder principal y a los circuitos de PWM, nuestros equipos son capaces de operar con modulaciones de hasta 150% en el pico positivo, lo que se traduce en un excelente "volumen en el dial".

En operación híbrida, es decir analógica y digital de forma simultánea (IBOC), nuestros equipos son capaces de operar hasta con 125% de modulación para la señal analógica, considerando un ancho de banda de 8 KHz, más la modulación digital.

### Control Automático de Potencia y Modulación

Un moderno circuito de PWM (bifásico) y, asociado a éste un control micro procesado, permiten que el equipo opere con potencia nominal a pesar de las variaciones normales de la red eléctrica y, además, que mantenga su nivel de modulación inalterado.

### Protección de Red (Surge Protector)

Todos nuestros transmisores están equipados con circuitos protectores contra picos que vienen por la red eléctrica (spikes) contruídos con MOV's (varistores de óxido metálico) y bobinas de entrada para atenuar los picos antes mencionados.

### Sintetizador Digital o DDS

Solución representada por un DDS, circuito digital integrado, que sintetiza directamente la frecuencia deseada mediante la programación del mismo. Este dispositivo se integra en la placa de control, la que está prevista para acoger dos de estos circuitos y cambiarlos automáticamente en el caso de falla de uno de ellos (sintetizador digital doble opcional).

### VDR's en la Entrada de la Red

Voltage Dependant Resistor (VDR), es un dispositivo que varía su resistencia dependiendo del voltaje de los terminales. En este caso, el transmisor usa dos de ellos (operación monofásica o bifásica) y tres para operación trifásica, uno para cada fase. Su función es provocar "un corto circuito" cuando la tensión supere el límite preestablecido y hacer caer el disyuntor principal. Luego de este trabajo, ellos quedan inservibles.

(\*) Dependiendo de las condiciones ambientales en la instalación del transmisor, se podría requerir ventilación externa y/o refrigeración.

## DATOS GENERALES

### Fold-Back Automático Estando en Operación Remota

Capacidad que permite a los transmisores volver a encenderse solos, en las mismas condiciones que venían operando, después de un corte de energía y su reposición.

### Módulos de Potencia Redundantes

18 amplificadores digitales banda ancha de 1KW en operación normal, por lo tanto la capacidad total de potencia de salida es de 18 KW. En otras palabras, posee un 20% (o 3KW) de reserva de potencia.

### Falla Blanda

La estructura de potencia basada en módulos de 1.000 Watts permite que una falla en cualquiera de los módulos tenga un impacto menor en el sistema completo.

### Circuitos Redundantes

Doble DDS (opcional) con cambio automático y PWM duplicado con cambio automático (opcional).



Se ha incorporado a la placa principal de control (Panel Control) la inteligencia para realizar el completo control remoto de los transmisores, incluyendo las funciones de encendido, apagado, subir potencia, bajar potencia y reset de alarmas, así como medidas de potencia directa, potencia reflejada, corriente DC, tensión DC y status de las alarmas. Todas las funciones anteriores se realizan mediante un manejador web, el que se encuentra enlazado a un servidor de nuestra empresa.

Todos los eventos que ocurren durante la operación del equipo quedan grabados y pueden ser consultados por el cliente a cualquier momento.

Este sistema permite al cliente operar y monitorear perfectamente su equipo desde su computador en la oficina, mediante su lap-top y si lo desea desde su teléfono inteligente.

## DATOS TÉCNICOS

### Tipo de Transmisor

Transmisor de ondas medias 100% estado sólido.

### Tipos de Emisión

Analógica (convencional)

Digital

Híbrida (simulcast)

### Frecuencia de Operación

531 - 1.705 KHz sintonizado, ajustado y probado en fábrica para una de las frecuencias de ese intervalo, asignada por la autoridad competente.

### Desplazamiento de Portadora

Menor de 1%

### Redundancia

Ofrece la posibilidad de continuar en operación ante la falla de uno o más módulos de potencia. Además, ofrecemos como opcional, la posibilidad de incorporar en el equipo un excitador redundante, de operación automática, compuesto por un sintetizador, un pre-driver y un driver, más el circuito de monitoreo y comando.

### Emisión Digital

Todos los equipos de esta familia están preparados para la emisión de señales digitales (IBOC y DRM), sólo es necesario agregar el excitador digital propiamente dicho.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- **Respuesta de Audio**  
+/- 0.5 db entre 20 y 15.000 Hz, referido a 1.000Hz y 95% de modulación
- **Distorsión Armónica Total**  
Menos de 1% entre 20 y 15.000 Hz, a 95% de modulación y potencia nominal
- **Distorsión por Intermodulación**  
Menos de 2% a potencia nominal y 85% de modulación, con señales de 1.000 y 400 Hz en la proporción 1:1
- **Emisión de Armónicos y Radiaciones no Esenciales**  
Cumple con FCC
- **Consumo de Energía Eléctrica**  
18.750 VA o menos, con 0% de modulación
- **Impedancia de Entrada (Audio)**  
600 Ohms balanceados
- **Nivel de Entrada de Audio**  
+10 dbm para 100% de modulación.  
Ajustable entre 0 y +12 dbm
- **Impedancia de Salida de RF**  
50 Ohms desbalanceados
- **Factor de Potencia**  
0.9 o mejor
- **Potencia de Salida RF**  
Máxima: 19,5 KW  
Potencia Promedio Máxima: 22,5 KW
- **Capacidad de Modulación**  
120% modulación pico positivo: 19,5 KW  
130% modulación pico positivo: 18 KW  
150% modulación pico positivo: 15 KW
- **Eficiencia**  
Hasta 93% (\*)
- **Fuente de Energía Eléctrica**  
Alimentación trifásica 220/380 VAC, 50/60 Hz

(\*) Dependiendo de las condiciones ambientales en la instalación del transmisor, se podría requerir ventilación externa y/o refrigeración.



**Temperatura**  
0 a +45° Celsius



**Humedad Atmosférica**  
Máximo 95% sin condensación.



**Altura**  
Máximo 3.900 metros sobre el nivel del mar.