



# XDA 100

**TRANSMISOR  
DIGITAL AM  
DE 100KW**

# INFORMACIONES 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.

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

### ► 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 tres de ellos, uno para cada fase. Su función es provocar “un corto circuito” cuando la tensión supere el límite pre establecido y hacer caer el disyuntor principal. Luego de este trabajo, ellos quedan inservibles.

### ► 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.

### ► Control Remoto

Nuestros equipos están preparados para operación remota en 2 niveles: el primero es para encendido y apagado, operado externamente al transmisor con un contacto seco. El segundo es un sistema de control remoto compuesto por la interfaz ya incluida en el transmisor y una unidad externa, llamada CR-1500, que permite la conexión IP completa. De este modo, es posible controlar y medir el transmisor desde cualquier ordenador o smart-phone.

### ► Módulos de Potencia

La estructura del transmisor X.DA -100 está organizada en 6 módulos de 22KW cada uno, lo cual le otorga al equipo 120KW de potencia total, confiriéndole al sistema de transmisión un 20% de reserva de potencia (20KW adicionales a la potencia nominal).

### ► Módulos de Potencia Redundantes

138 amplificadores digitales banda ancha de 1KW cada uno: 120 en operación normal divididos en 6 packs de 24 amplificadores, debidamente combinados, 12 módulos de potencia en “Hot Stand By” que pueden encenderse manualmente y 3 módulos de potencia, del mismo tipo antes mencionado, para ser utilizados como conductores de todo el equipo (uno para cada sección).

### ► 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 insignificante en el sistema total.

## ► Circuitos Redundantes

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

## ► Módulos de Potencia “Hot Stand By”

En caso de falla de un módulo de potencia, cada bloque de módulos de 22KW posee 2 módulos en “Hot Stand By”, los cuales son activados por un switch sin la necesidad de remover el módulo que falló.

## ► Carga Incorporada en el Interior del Transmisor

Tres bloques de módulos combinados a través de un combinador tipo Wilkinson, el cual tiene su propia carga de desbalance. Esto permite que el transmisor funcione sin uno de sus bloques, evitando “salirse del aire” en caso de mantenimiento. Además, esta condición permite que los módulos de potencia operen más aislados del exterior del transmisor y, en consecuencia, ser más inmune a posibles inestabilidades procedentes del sistema radiante.

# INFORMACIONES TÉCNICAS

## ► 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 (dependiendo de la 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.

## ► Capacidad de Modulación Analógica

150% en el pico positivo a potencia nominal.

## ► 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.

## ► Estabilidad de Frecuencia

+/- 5 Hz entre 0 y 45°C. En modo digital o híbrido la estabilidad depende del excitador.

## ► 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

Cumple con FCC.

## ► Radiaciones no Esenciales

Cumple con FCC.

► **Consumo de Energía Eléctrica**

125.000 VA o menos, con 0% de modulación.

► **Eficiencia**

80% o mejor.

► **Factor de Potencia**

0.9 o mejor.

► **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.

► **Conector de Salida**

EIA 3" 1/8

► **Control Remoto**

Posee interfaz para las operaciones de partida/parada, cambio de potencia y reset de alarmas.

► **Medición Remota**

Cuenta con interfaz para medir la potencia directa y reflejada, tensión y corriente de la fuente principal y status de las alarmas.

► **Potencia de Salida RF**

Máxima: 130KW

Potencia Promedio Máxima: 1,5KW

► **Capacidad de Modulación**

120% modulación pico positivo: 130KW

130% modulación pico positivo: 120KW

150% modulación pico positivo : 100KW

► **Fuentes de Energía Eléctrica**

Alimentación trifásica 220/380 VAC, 50/60 Hz

► **Temperatura de Operación**

0 a +45 °C

► **Humedad Ambiente**

Máximo 95%, sin condensación.

► **Altura de Operación**

Máximo 3.900 metros sobre el nivel del mar.

► **Dimensiones**

Altura: 208 cm.

Ancho: 530 cm.

Profundidad: 92 cm.

► **Peso**

3.450 kilogramos.

► **Compatibilidad**

Con Control Remoto Total CR 1.500

