

Transmisor para Radiodifusion AM de 5.000 watts Carrier + 140% de modulación, modelo dmw6k-N

Quasar-sdg
Tecnología de Largo Alcance



**100Kw AM
model dmw100k-N**

**25Kw AM
dmw25k-N**



**5Kw AM
dmw6k-N**

**10Kw AM
dmw12k-N**

AM Broadcast Transmitter Quasar-SDG

Nva. Providencia #1881 of 201 Providencia Santiago Chile.
Phone +562 2919 4300  +569 8550 2011
quasar@sdg.cl www.quasarsdg.cl

Quasar se reserva el derecho de realizar cambios sin previo aviso



El dmw6k-N: Es un equipo 100% Estado Sólido, modular-redundante de sonido brillante y transparente. Compuesto por cuatro (04) amplificadores de RF modulado 2.300 vatios pico cada uno, alta capacidad de modulación >140% a potencia nominal y una eficiencia mejor que 86%. La serie dmw-N incluye:

- ✓ RF Power Amplifier hot Plug-Out/in **(opcional)**.
- ✓ Doble Excitador con cambio automático **(opcional)**.
- ✓ Control Dinámico de la Portadora, DCC **(opcional)**.
- ✓ Filtro de salida anti-LIGHTNING.
- ✓ Modulación PDM trifásica*
- ✓ Control remoto Lan-IP.
- ✓ Rectificador Controlado SCR **(opcional)**
- ✓ Compensador de nivel de potencia ante fluctuación la red eléctrica.
- ✓ Reducción potencia ante aumento de SWR 1,7:1, transmisor no sale del aire.
- ✓ Supresores de Transiente VDR.s

Suministro principal

El equipo posee alimentación dos fuentes auxiliares switching del tipo RSP-600 Varios +15Vdc-600W/48V-600W, la alimentación principal se obtiene mediante un transformador seco trifásico de 12KVA el que puede operar en tensiones de red estrella o delta entre 198-440Vac 50/60hz. La salida del transformador pasa por un **rectificador controlado SCR (opcional)** común para todas las unidades de potencia de RF, logrando tener una fuente de poder de 12kva ajustable de 0Vdc a 300Vdc. Es posible agregar una subunidad para el control de portadora dinámica DCC (opcional). *(En pocas palabras, el DDC permite reducir una parte de la potencia portadora, reduciendo el nivel de voltaje de la fuente principal; cuando el nivel de modulación supera el 125% o bien este se encuentra por debajo de los niveles que el cliente estime conveniente, con esto es posible ahorrar un 30% de energía eléctrica en comparación con un transmisor similar en estado sólido sin el DCC.)*

Unidades de control

La etapa de control y monitoreo consta de la medición en el panel frontal, controlador/ más interfaz remota. El panel frontal del conjunto excitador/control proporciona controles locales y una interfaz gráfica de usuario para mostrar el estado operativo, la detección de falla muestra la potencia de RF y los niveles críticos de voltaje/corriente de CC. El panel frontal se divide en tres secciones: diagrama del sistema, visualización de diagnóstico y control.

Generador de modulación y accionamiento de RF

El oscilador DIGITAL interno del equipo es del tipo **síntesis digital directa (DDS)** el que permite generar frecuencia portadora dentro de la banda de radiodifusión AM 535 kHz a 1.705 kHz. La salida del sintetizador digital se divide por un factor de N para obtener la frecuencia fPDM que finalmente determina la frecuencia de modulación de PDM *trifásica* del transmisor. El DDS está asociado a un procesador que permite modificar la frecuencia de la portadora +/- 10kHz para America; +/-9Khz para Europa para medir el ancho de la banda del sistema radiante sin necesidad de contar con un generador de RF externo. Las señales de accionamiento de RF activas se almacenan en búfer del DDS las que luego se dividen para obtener la frecuencia portadora de RF final. Esta señal digital se envía utilizando un bus de línea diferencial RS-422 que se aplica a cada amplificador de RF modulado de manera directa, sin ajustes de ningún tipo. Los equipos de la serie dmw-N posee modulación PDM Trifásica diferencial sincronizado con la frecuencia portadora.

Amplificador de potencia

El amplificador de RF modulado consta de ocho puentes H DE CLASE D TODOS INDEPENDIENTES, los que son conmutados por otros tres interruptores de alta potencia tipo HEXFET complementarias PWM-0°; PWM-120° y PWM-240°. Los ocho puentes H **se combinan en un mismo módulo a través de un combinador serial** con el fin de conseguir simetría en la distribución de corrientes, impedancia y potencias del puente H, lo que garantiza una mayor estabilidad y confiabilidad además de obtener un rendimiento superior al 95% a potencia portadora nominal.

El transmisor **dmw6k-N** posee cuatro (04) amplificadores de RF Modulados de 2.3000 vatios pico cada uno, 9.200 vatios pico total para este modelo. El amplificador está diseñado como una sola placa de circuito impreso, montada sobre una placa de Quasar se reserva el derecho de realizar cambios sin previo aviso.

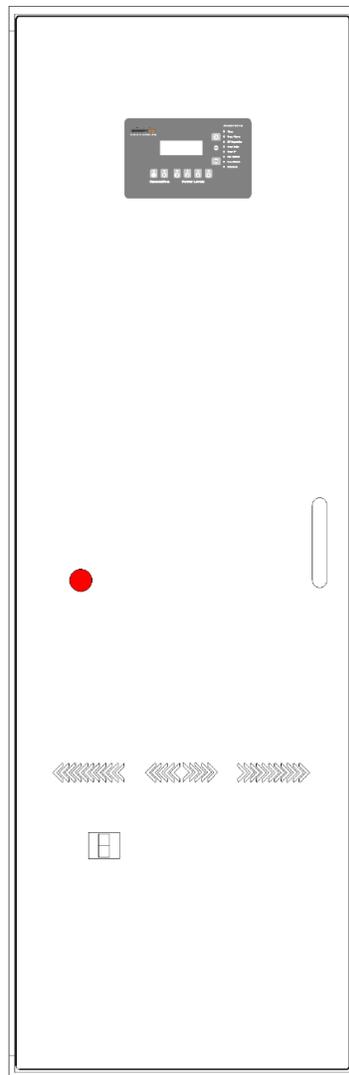
aluminio de 5mm de espesor que, además de ser el disipador de calor de los amplificadores de R, puente H, actúa como un blindaje para el sistema. Cada amplificador de RF Modulado posee un sistema de control electrónico de alarmas, el que desactiva electrónicamente un módulo defectuoso por falla de fusible, sobre temperatura y desbalance de RF, Mosfet de RF defectuoso, sin interrumpir con el funcionamiento global del transmisor.

Combinador final de RF

Cada amplificador de RF modulado tiene un combinador serie internamente. La salida de RF modulada de cada amplificador está conectada al combinador paralelo, Red L-C que, además de permitir la adaptación de impedancia final, el condensador de derivación de baja impedancia permite que los módulos amplificadores de RF toleren altas variaciones de la impedancia del sistema radiante, además de ser inmunes a las descargas atmosféricas.

Filtro de salida

El filtro de salida es del tipo pasa banda, con una trampa sintonizada al tercer armónico de la frecuencia portadora. Su impedancia de salida nominal es de 50 Ω . No balanceados. El filtro de salida elimina los armónicos no deseados de la salida del combinador paralelo y proporciona la salida de RF final del transmisor. El filtro también contiene: a) chipero debidamente ajustado; b) Muestras de Corriente y Voltaje de RF para el vatímetro. Estas sondas monitorean la RF y proporcionan salidas que son monitoreadas por circuitos de protección.



Especificaciones Técnicas Transmisor AM 5.000 Vatios, modelo dmw6k-N

Potencia de Salida y Composición.

5.000 Vatios más 140% modulación pico, compuesto por cuatro (04) amplificadores de RF modulado de 2.300 Vatios pico cada uno. Cuatro de niveles de potencia, todos independientes. Incluye control dinámico de portadora DCC; doble etapa excitadora con cambio automático (opcional)

Rango de Frecuencias:	525Khz / 1705Khz Seteado a un canal fijo de frecuencia de operación.
Estabilidad de Frecuencia:	+/- 1,1ppm to 0°C – 45°C
VSWR:	1.7:1 Con reducción automática de potencia ante aumento desmedido de VSWR.
Impedancia de Salida:	50-Ω desbalanceado.
RF output Connector:	7/8" EIA Type.
Espurios / Armónicos:	ITU-R SM.329-8 (≤ 50 mW from 9 kHz to 1 GHz)
Emisiones Fuera de Banda:	According to ITU-R SM.328-10
Tipo de Modulación:	A3E
Entrada de Audio:	+/-5 dB a 600 Ohm balanceador para 100% modulación.
Internamente posee filtro de audio:	4.5Khz / 6.5Khz / 16.0khz
Respuesta de Audio:	Mejor que +0.7 / -0.8 dB 30 Hz to 10 kHz
Distorsión de Audio THD:	Mejor que +/- 1%.
Desviación de Portadora:	Mejor que 1.2%
S/N:	Mejor que -60 dB Medidos en 400Hz y 100% de modulación.
Suministro Electrico:	200Vac / 440Vac (+/-10%) 3-Fases Delta o WeY 50-60Hz.
Factor de Potencia:	0,95
Temp/Humedad:	0-40C / 0%-95% No Cond.
Altitud:	0 to 3.8000 m.s.n.m.
Consumo:	Mejor que 5.45kW sin modulación / 7.5kW con 125% modulación pico.
Eficiencia:	>/86%
Medir Frontal:	Tipo LCD, el que muestra, voltaje principal, auxiliar, corriente, potencia directa y reflejada, entre otras mediciones.
Control Local / Remoto:	Local / Remote: <ol style="list-style-type: none">I. Encendido/Apagado, cambios de potencias PwerL1 a PwrL4.II. Estado de las alarmas.III. Programación de Potencia según uso horario.IV. Interfaz Ethernet con servidor web HTML, PC-USB e interfaz serie Bluetooth.

Transmisor para radiodifusión AM **5.000** watts
Modelo dmw6k-N



Sistema de Ventilacion: Aire Forzado.

Dimensiones (Ancho x Fondo x Altura): 700 mm x 800 mm x 1750 mm, 485Kgr.

Contact:

Quasar-SDG EIRL

Nva. Providencia #1881 OF201 Providencia Stgo.

Tel. +562 2919-4300 Mobile: +569 8879 2338

quasar@sdg.cl www.quasarsdg.cl

Diagrama de bloques dmw6k-N-SCR

