



Transmisor para Radiodifusion AM de 50.000 watts MW

DMW50-kN



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 dmw-50kN: Es un equipo 100% Estado Sólido, modular-redundante de sonido brillante y transparente. Compuesto por cuarenta y ocho (48) amplificadores de RF modulado 1.750 vatios pico cada uno, alta capacidad de modulación 145% a potencia nominal y eficiencia mejor que 85%. La serie dmw-N puede incluir;

- ✓ RF Power Amplifier hot Plug-Out/in (**opcional**).
- ✓ Doble Excitador de RF/PDM con cambio automático (**opcional**).
- ✓ Control Dinámico de la Portadora, DCC (**opcional**).
- ✓ Filtro de salida anti-LIGHTNING.
- ✓ Control remoto Lan-IP/SNMP.
- ✓ Compensador de nivel de potencia ante fluctuación la red eléctrica.
- ✓ Reducción potencia ante aumento de VSWR 1,5:1, transmisor no sale del aire.
- ✓ Supresores de Transiente VDR.s

Suministro principal

El equipo posee alimentación auxiliar tipo switching +/-15Vdc/48V-1500W, la alimentación principal se obtiene mediante un transformador seco trifásico de 105KVA el que puede operar en tensiones de red de 198-400Vac 50/60hz. La salida del transformador pasa por un rectificador controlado SCR de 6 pulsos, común para todas las unidades de potencia de RF.- Es posible agregar subunidad para el control de portadora dinámica DCC (opcional). *(En pocas palabras, el DDC permite reducir una parte de la potencia portadora cuando el nivel de modulación supera el 125%, con esto es posible ahorrar un 20% de energía eléctrica en comparación con un transmisor similar en estado sólido sin el DCC.)*

Unidades de control

La etapa de control/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

Permiten selección externo o interno de la frecuencia portadora y la señal piloto de PWM. El oscilador interno utiliza síntesis digital directa (DDS) para generar frecuencias portadoras dentro de la banda de radiodifusión AM (535 kHz a 1.705 kHz). La salida de un circuito integrado de sintetizador digital se divide por un factor de N para obtener la frecuencia fPDM que finalmente determina la frecuencia de modulación de duración de pulso (PWM) del transmisor. El DDS está asociado a un procesador que permite modificar la frecuencia de la portadora +/- 10kHz para medir el ancho de la banda del sistema radiante sin necesidad de un medidor de frecuencia externo. Las señales de accionamiento de RF activas se almacenan en búfer utilizando puertas AND y luego se dividen para obtener una frecuencia portadora de RF final. Esta señal digital se envía utilizando bus de línea diferencial que se aplicarán a cada amplificador de potencia modulado por RF. El equipo de la serie dmw-N utiliza el sistema de modulación polifásica interfase PDM, sincronizado con la frecuencia portadora.

Amplificador de potencia

El amplificador de RF modulado consta de cuatro 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 cuatro 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 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 **dmw50-kN** posee cuarenta y ocho (48) amplificadores de RF Modulados de 1.750 vatios pico cada uno, 84.000 vatios pico total para este modelo. El amplificador está diseñado como una sola placa de circuito impreso, montada en una placa de aluminio de 5mm, que además de ser el disipador de calor actúa como un blindaje para el sistema. Cada Quasar se reserva el derecho de realizar cambios sin previo aviso.

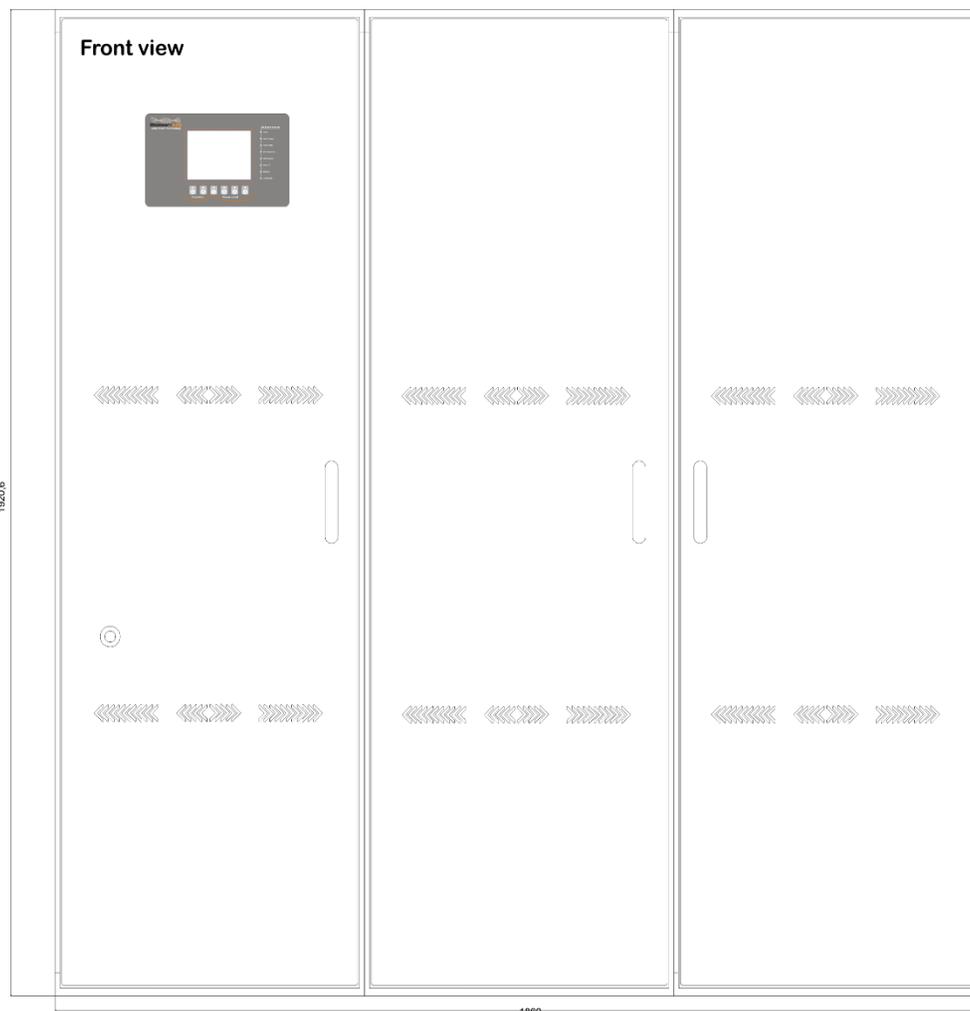
amplificador de RF Modulado posee un sistema de control electrónico de alarmas, el que desactiva electrónicamente un módulo defectuoso sin interrumpir el funcionamiento global del transmisor.

Combinador final de RF

Cada amplificador de RF modulado tiene un combinador serie internamente. La salida de RF modulada de este amplificador está conectada al combinador paralelo, la red L-C que, además de permitir la adaptación de impedancia final, el condensador de derivación de baja impedancia permite que los módulos de 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 paralela sintonizada al tercer armónico de frecuencia portadora. Su impedancia de salida nominal es de 50 Ω . El filtro 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.



Transmisor para Radiodifusión AM 50.000 Vatios

Especificaciones dmw50k-N

Potencia de salida y configuración: 48 amplificadores de RF modulado 1.750 vatios pico cada uno. 50.000 watts @145% de modulación de pico.

Nivel de potencia de RF: Cuatro controles de nivel de potencia independientes P1 a P4. Local/Remoto y programable.

Rango de frecuencia: 525Khz / 1710Khz Configuración de un canal fijo.

Estabilidad de frecuencia: +/- 1.5ppm a 0° C – 45°C. Generada por sintetizador digital DDS.

VSWR: 1.5:1 con reducción automática del nivel de potencia de RF.

Impedancia: 50-Ω desbalanceado.

Conector de salida RF: 3-1 / 8 "Tipo EIA.

Spurious / Armónicos: ITU-R SM.329-8 (≤ 50 mW de 9 kHz a 1 GHz).

Emisiones fuera de banda: Según la norma UIT-R SM.328-10.

Sistema de modulación: Modulación de duración de pulso polifásico (PDM).

Entrada de audio: +/- 10 dB a 600 Ohm balanceado para una modulación del 100%.

Filtro interno de paso bajo Audio: 4.5Khz / 6.75Khz / 10Khz.

Respuesta de audio: +/- 0.3 dB 30 Hz a 10 kHz.

Distorsión de audio THD: +/- 1% al 80% de modulación.

Desplazamiento Portadora: Mejor que 2%.

S / N: Mejor que -60 dB referido al 100% de modulación 400Hz.

Alimentación: 230Vac / 400Vac (+/-10%) Sistema Delta o WeY trifásico 50-60Hz.

Potencia Factor: 0,95.

Temperatura \ Humedad Operación: 0-45°C / 0% -95% No cond.

Altitud: 0 a 4000 m.s.n.m.

Eficiencia total: >87%.

Medidor del panel frontal: voltaje auxiliar y principal / corrientes AC / DC. Potencia de salida directa e inversa y temp-ambiente.
Amplificador de potencia modulado RF: accionamiento de RF individual, temperatura, voltaje y corriente. -

Control local: Local / Remoto, Transmisor On / Off, Nivel de potencia RF P1 / P2 / P3 / P4,
Alarmas de estado y restablecimiento. Módem de estado/telemetría Lan-IP.
Interfaz Ethernet con servidor web HTML (Opción) Interfaz serie RS 232 (Opción) PC-USB e interfaz serie Bluetooth.

50.000 watts Transmisor de radiodifusión AM
Modelo dmw50-kN



Sistema de refrigeración: Refrigeración por aire con conjunto de ventilador interno debajo del bloque de Alimentación. Consumo de aire de refrigeración aprox. 3600cbm/h Sistema de soplador externo con filtrado y conductos de aire bajo pedido.

Dimensiones WDH: 2100 mm x 800 mm x 1920 mm.

Contacto:

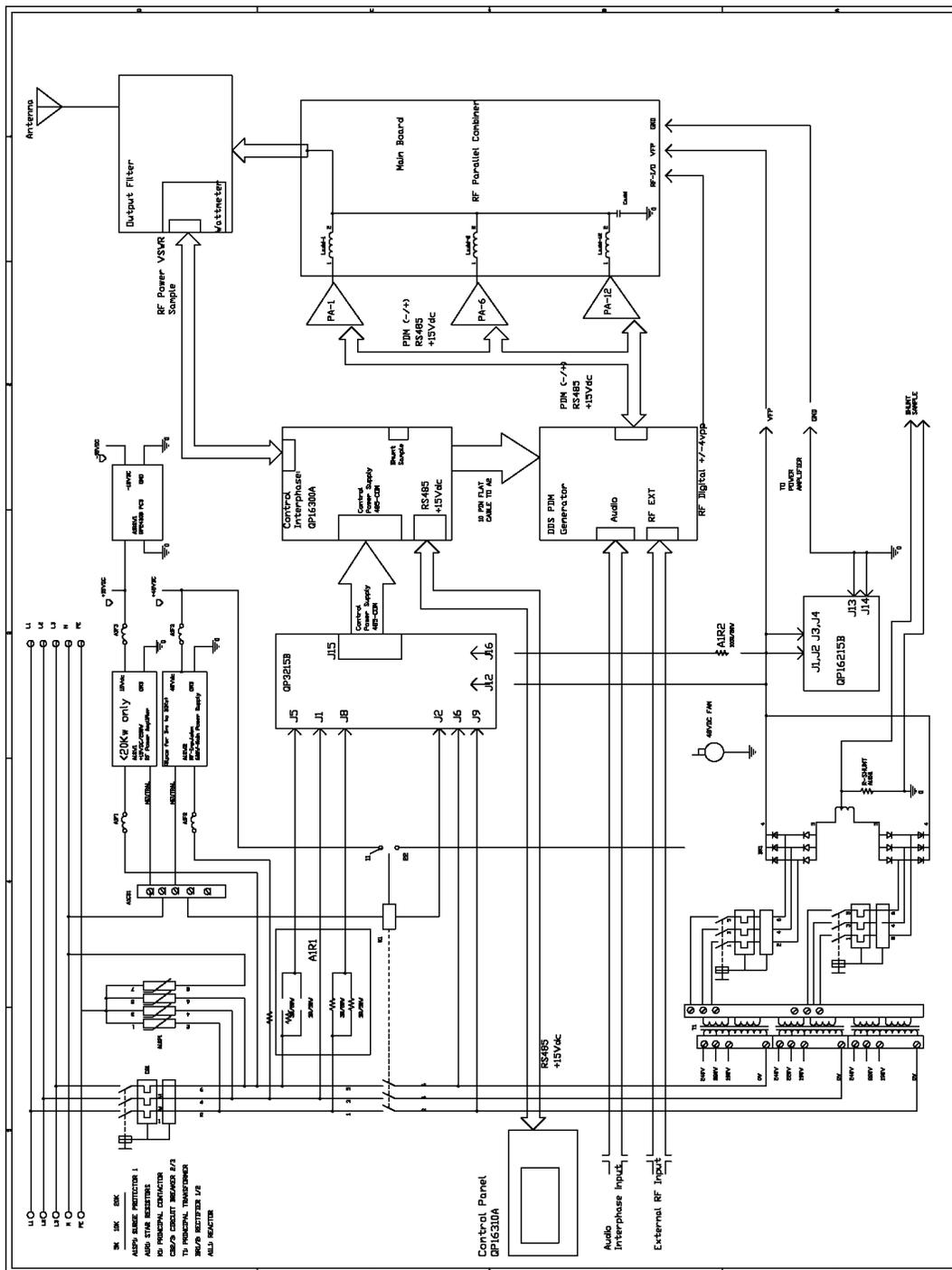
Quasar-SDG EIRL

Nva. Providencia #1881 OF201 Providencia Stgo.

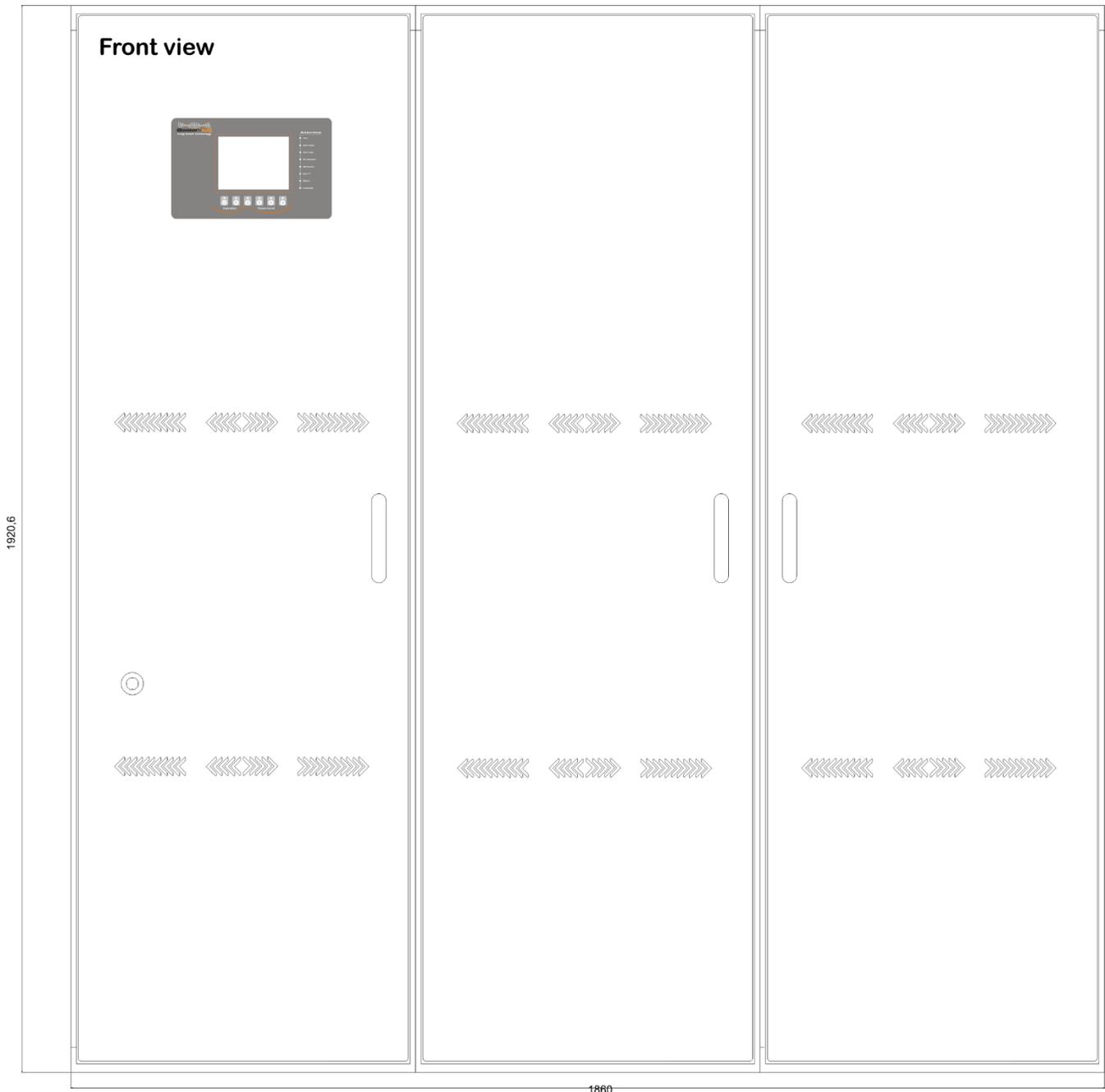
Tel. +562 2919-4300 Mobile: +569 8879 2338

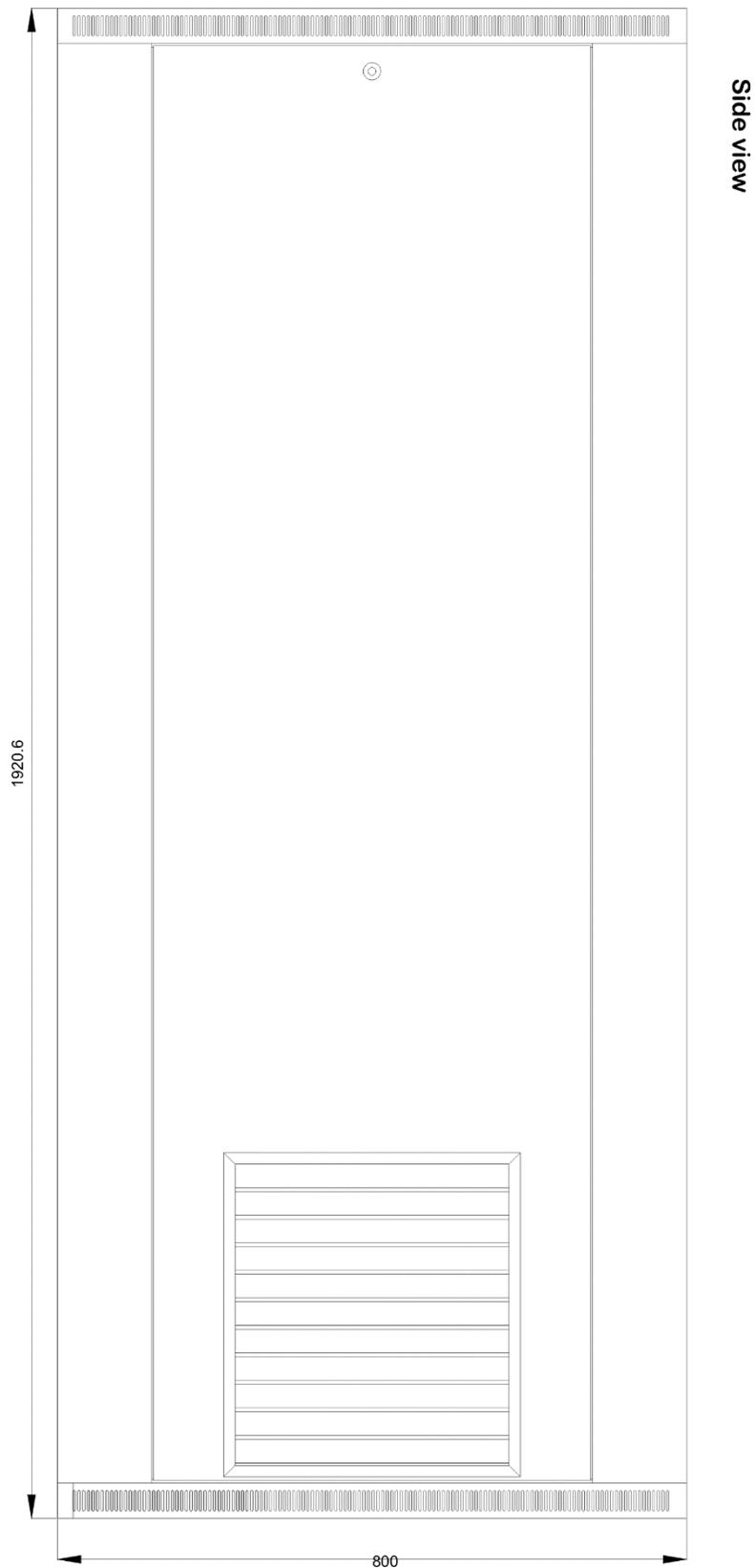
quasar@sdg.cl www.quasarsdg.cl

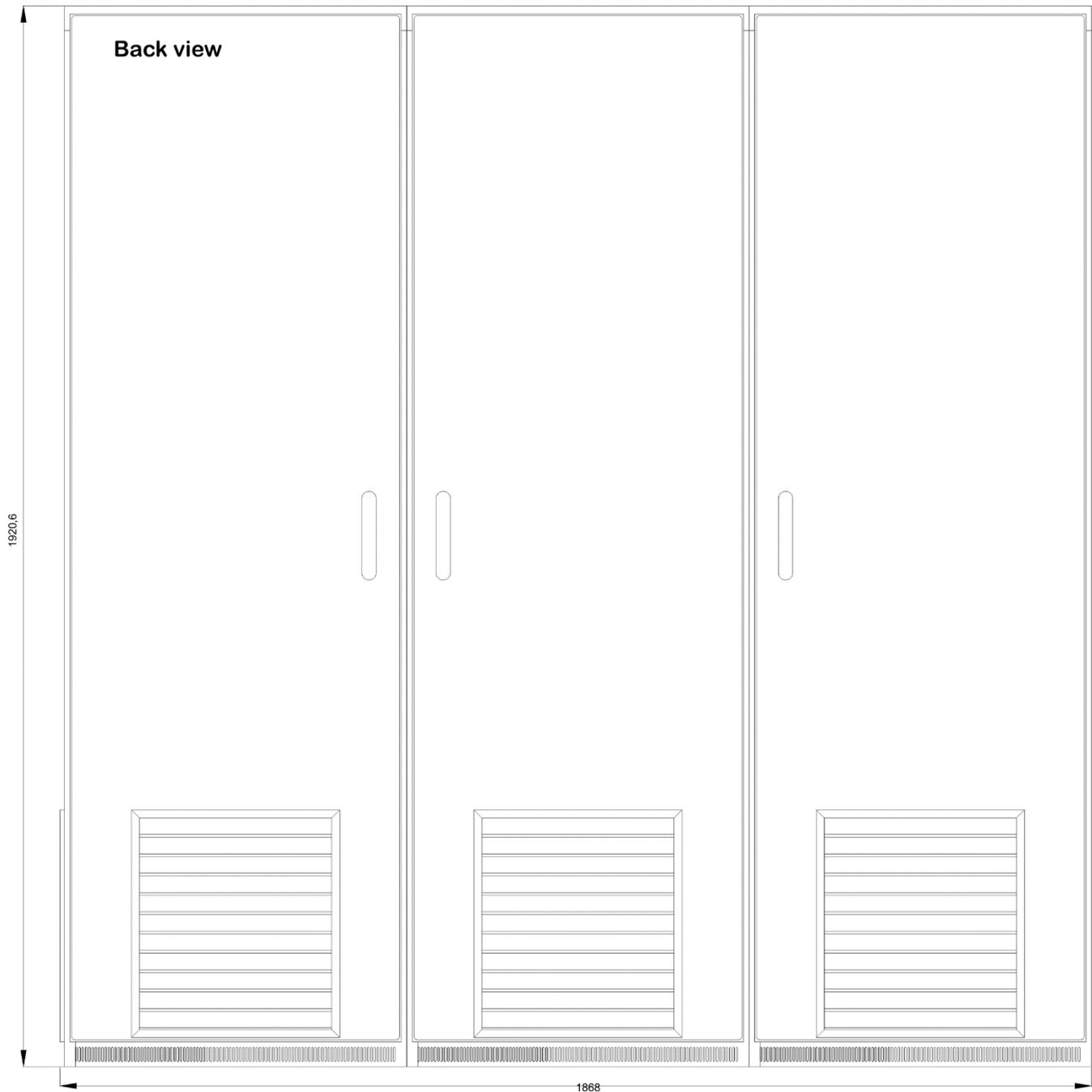
Diagrama de bloques dmw50kN



Dibujo MEC- dmw50-kN.

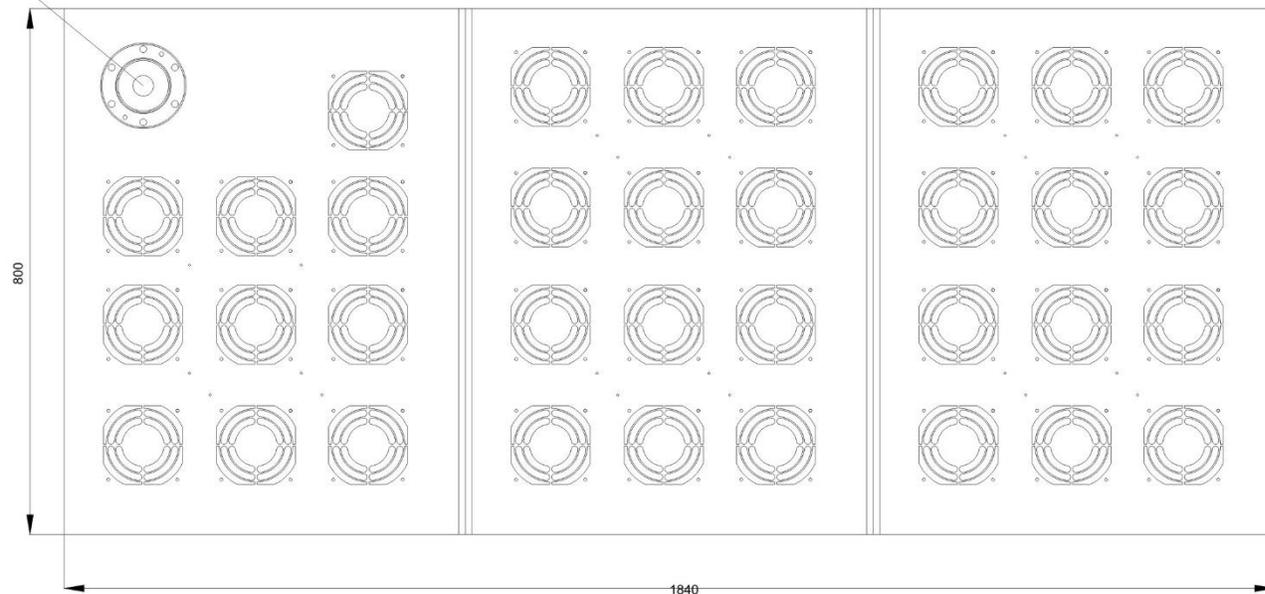




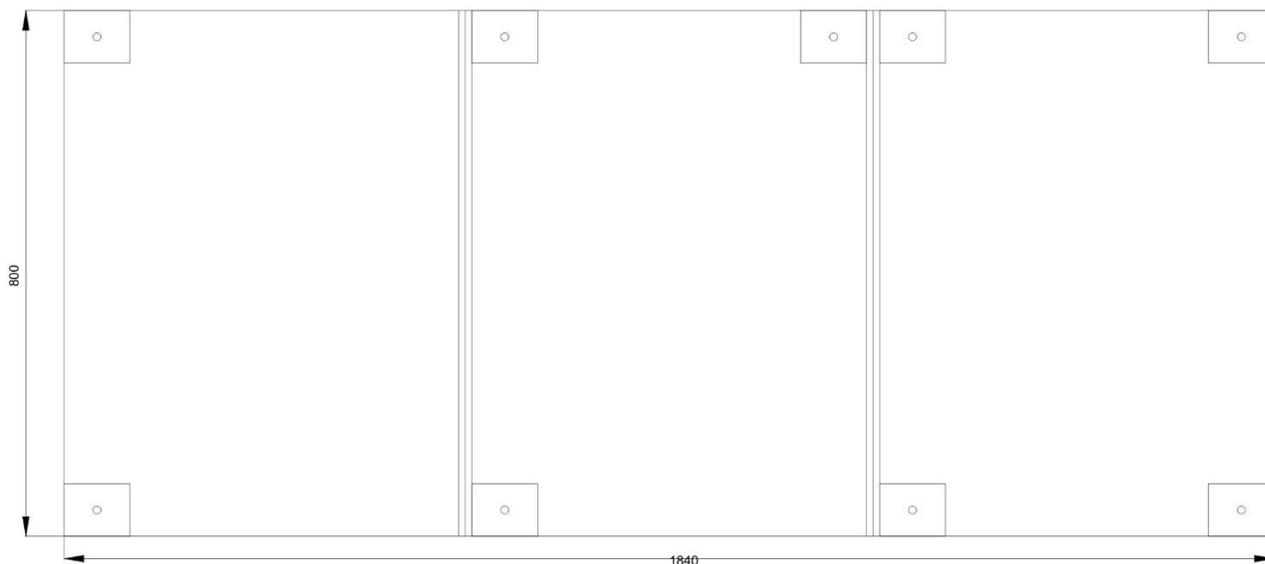


3-1/8" EIA

Top view



Bottom view



50.000 watts Transmisor de radiodifusión AM
Modelo dmw50-kN

