**Amplificador PowerMatch PM4500N**

ESPECIFICACIONES PARA ARQUITECTOS E INGENIEROS

JULIO DE 2023

El amplificador contendrá todos los circuitos de estado sólido y dispositivos de salida MOSFET que emplean una topología de clase D y un circuito de retroalimentación de corriente y voltaje. El amplificador incluirá una fuente conmutable de alimentación con corrección rápida de factor de potencia (PFC) que permitirá una potencia nominal completa desde tomas de corriente de CA que van de 100 a 240 V y de 50 a 60 Hz. El amplificador tendrá una entrada de alimentación eléctrica IEC 60320-C14 de 10 a 15 A e incluirá un cable de alimentación extraíble. El amplificador incluirá protección contra cargas en cortocircuito y abiertas, sobrecalentamiento general, CC, sobrecargas de alta frecuencia, bajo y alto voltaje, y fallas internas. El amplificador tendrá 4 canales de amplificador independientes que se pueden configurar para asignar la potencia de salida nominal total de 2000 W entre 1 y 4 canales. El amplificador tendrá ventiladores de velocidad variable que se controlan de forma automática para minimizar el ruido acústico. La dirección del flujo de aire del ventilador irá desde el panel frontal hasta el panel posterior y no requiere filtro de aire. El montaje en rack de varios amplificadores será posible sin separación adicional entre racks para la ventilación. El amplificador será capaz de funcionar de manera continua a ⅓ de la potencia nominal en cargas de 4 Ω a temperaturas ambiente de hasta 40 °C (104 °F). El consumo de corriente típico a ⅓ de la potencia nominal debe ser de 7.6 A con 120 VCA y 3.9 A con 230 VCA.

El amplificador de potencia cumplirá o superará las siguientes especificaciones de rendimiento:

* Sensibilidad de entrada analógica para salida nominal: 0, +4, +12 y +24 dBu seleccionable por el usuario.
* Potencia de salida nominal, por canal, con todos los canales en uso con menos de 0.1% de THD, típica (1 kHz): modo mono con hasta 4 canales, 500 W en 4 Ω y 300 V en 8 Ω. Modo V-Bridge con hasta 2 canales, 1000 W a 4 Ω, 8 Ω, o con líneas de 100 V (a 1% de THD), 800 W con líneas de 70 V (a 1% de THD). Modo I-Share con hasta 2 canales, 1000 W a 2 Ω. Modo Quad a 1 canal, 2000 W a 4 Ω o con líneas de 100 V (a 1% de THD), 1600 W con líneas de 70 V (a 1% de THD).
* Respuesta de frecuencia (±0.5 dB a 1 W): de 20 Hz a 20 kHz.
* Relación señal a ruido (menor que la potencia nominal, con ponderación A y sensibilidad de entrada analógica de +24 dBu) >102 dB.
* Distorsión armónica total (1 W de 20 Hz a 20 kHz): inferior al 0.4%.
* Distorsión de intermodulación (SMPTE de 60 Hz y 7 kHz): inferior al 0.4%.
* Separación de canales (canales adyacentes a 1 kHz): superior a 65 dB.
* Factor de damping (de 10 a 1000 Hz, 4 Ω, medido en la salida del amplificador): superior a 1000.

El amplificador incorporará 4 entradas analógicas balanceadas con el montaje en el panel posterior y el uso de conectores de bloque de terminales de 3 pines. Las entradas analógicas admitirán señales de entrada de hasta +24 dBu. El amplificador admitirá una ranura de expansión digital capaz de recibir 4 canales de audio digitales usando tarjetas de expansión digital opcionales, disponibles en protocolos patentados y estándares de la industria. Las salidas del amplificador terminarán con un conector de bloque de terminales de 8 pines y corriente alta, que acepta cables de 10 a 22 AWG. El amplificador incluirá el procesamiento digital de señal (DSP) optimizado para el procesamiento de altavoces con funcionamiento de 24 bits y 48 kHz. La latencia total (entrada analógica a salida del amplificador) será inferior a 0.95 milisegundos. El procesamiento de señal de bloque fijo deberá tener los siguientes elementos para cada uno de los 4 canales: ecualización de entrada paramétrica de 5 bandas, ecualización de arreglo, filtros paso-banda (crossover), ecualización de salida paramétrica de 9 bandas, retraso (delay), pico de salida y limitador del promedio RMS. Se deberá incluir un mezclador de matriz 4 × 4 para el ruteo y la atenuación de cualquier combinación de entrada/salida. Se deberá incluir un generador de señales que admita funciones de tono, ruido y barrido, que también permitirá que el amplificador mida, registre y almacene barridos de impedancia automatizados en cualquier canal de salida. El panel frontal del amplificador contendrá una interfaz de usuario con una pantalla principal LCD de 240 × 64 con indicadores LED para la señal presente, el clipeo de entrada, el límite de salida y las fallas. Las funciones accesibles desde la interfaz del panel frontal incluirán la configuración de salida, el registro de fallas, el silenciamiento, la selección de sensibilidad de entrada, la atenuación de salida, el encendido y apagado de la ecualización por canal y la recuperación de preajustes de procesamiento de altavoces. El amplificador contendrá una interfaz para computadora con una conexión USB en el panel frontal que permitirá la instalación, la configuración y el monitoreo completos del amplificador con el software ControlSpace Designer. El amplificador también contendrá una interfaz Ethernet en el panel posterior disponible desde un conector RJ-45 para permitir comunicaciones en serie por Ethernet con control o monitoreo de red de varios amplificadores de versión de red cuando se utiliza una computadora que ejecuta el software ControlSpace Designer. El chasis del amplificador estará fabricado de acero con un acabado negro duradero. Las dimensiones del amplificador permitirán un montaje en rack EIA estándar de 483 mm (19.0 pulg.). El amplificador tendrá 88 mm (2RU, 3.5 pulg.) de altura y 525 mm (20.7 pulg.) de profundidad. El amplificador pesará 11.1 kg (24.4 lb).

El amplificador será el amplificador profesional de potencia configurable PowerMatch PM4500N.