



MANUAL DE INSTRUCCIONES

220.4F

AMPLIFICADOR CLASE D RANGO COMPLETO DE 4 CANALES

¡Felicitaciones por haber elegido un amplificador SUONO! En SUONO nos sentimos orgullosos de nuestros productos y los respaldamos con nuestro nombre, asesoría técnica y garantía. Si usted tuviera alguna duda o comentario, no dude en contactarnos, con gusto le atenderemos. Para la instalación de su nuevo equipo SUONO le recomendamos ampliamente acudir con un distribuidor autorizado.

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES:

220 Watts RMS x 4 @ 4 Ohms; 370 Watts RMS x 4 @ 2 Ohms; 740 Watts RMS x 2 @ 4 Ohms. Especificaciones @ 13.8 Volts.

Impedancia mínima de trabajo por canal: 2 ohms. En configuración puente: 4 ohms. Es posible configurarlo en doble puente.

Filtros Pasa-Bajas continuamente variables desde 10 hasta 5,000 Hertz de cuarto orden (24 dB / octava).

Filtros Pasa-Altas continuamente variables desde 10 hasta 5,000 Hertz de cuarto orden (24 dB / octava).

Se pueden combinar ambos filtros para crear un filtro Pasa-Banda o un Filtro Subsónico. **Todos los filtros están disponibles en sus cuatro canales.**

Entradas altas (nivel altavoz) y bajas (RCA). Encendido automático al emplear las entradas altas y además produce un Remoto de salida para encender un segundo amplificador externo. RCAs de salida para mandar señal de audio a un segundo amplificador.

Respuesta en Frecuencia: 10 a 40,000 Hertz ± 1 dB, distorsión ≤ 0.05% THD + N. Señal a Ruido ≥ 105 dB.

Ventilador integrado con la opción de encenderlo o apagarlo.

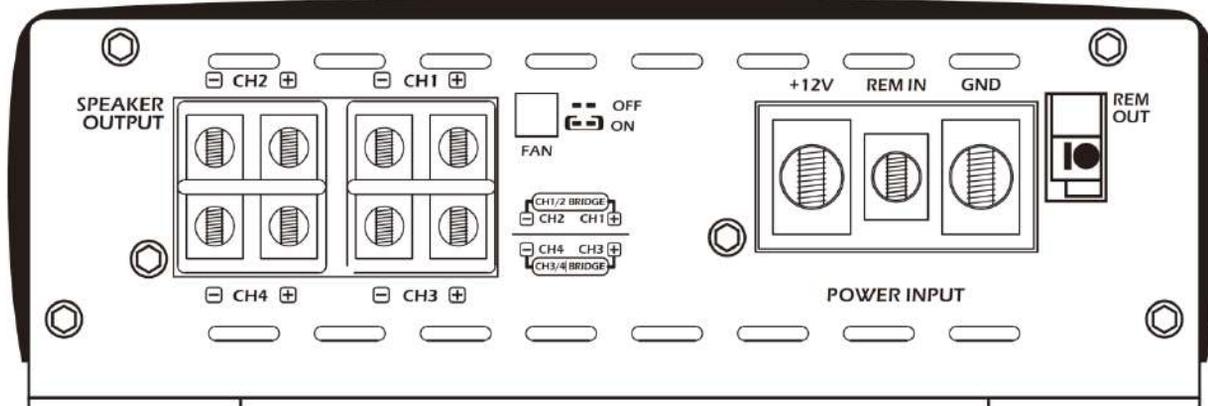
Se recomienda instalar un fusible externo de 150 Amperes.

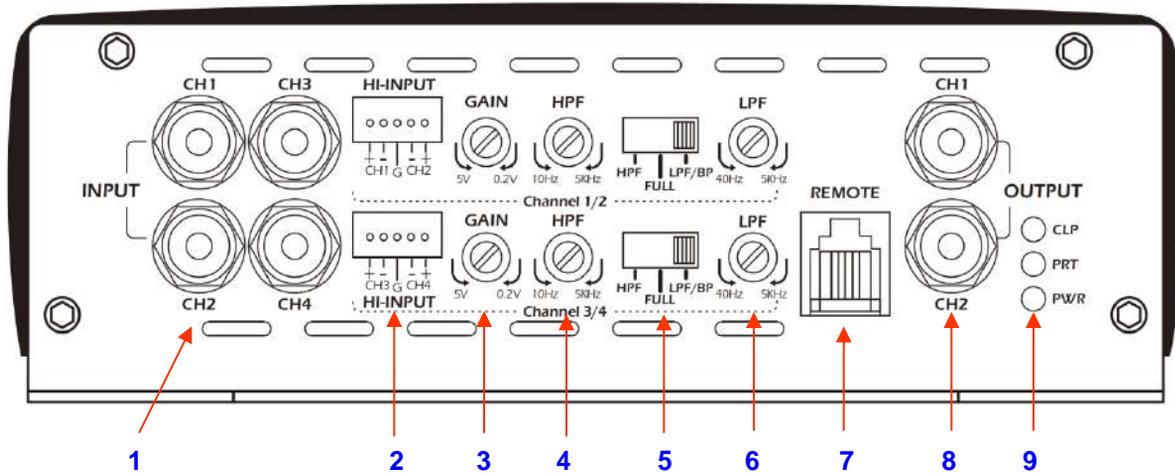
Para obtener el máximo desempeño de su nuevo amplificador SUONO, por favor estudie detenidamente este manual.

Este aparato es capaz de producir grandes presiones acústicas dentro de un automóvil. Por favor aplique el sentido común y cuide sus oídos. En general se recomienda encender el motor del vehículo antes de operar cualquier equipo de sonido. Debe haber dos fusibles en la instalación de este equipo, el primero en serie en el cable de alimentación a menos de 40 centímetros del borne positivo de la batería, de un valor igual o mayor a la suma del amperaje de todos los aparatos que esté alimentando, y el segundo justo a la entrada de este amplificador, de 150 Amperes. El calibre del cable de corriente a utilizar es uno de los puntos más críticos de la instalación y dependerá de qué tan largo tenga que ser para llegar hasta el (los) amplificador(es) y la manera en que cada uno de ellos se encuentren configurados, pero por la capacidad de este aparato muy probablemente se requerirá un calibre AWG No. 0. Para evitar la entrada de ruidos de motor al sistema un lado del automóvil deberá destinarse para pasar el cable de corriente y el otro para todos los demás cables, como RCAs, Remoto, Altavoces, etc. El tipo de cable RCA más inmune a la entrada de ruidos es el trenzado. La conexión a tierra deberá hacerse a un punto del chasis cercano al amplificador en configuración estrella (cada aparato con su propio cable, todos al mismo punto). El lugar correcto para tomar la tierra o negativo será una zona libre, donde la lámina tenga buen calibre o espesor. Una vez localizado, se deberá perforar y lijar hasta desaparecer todo vestigio de pintura. Luego, fije todas las tierras usando un tornillo para acero con tuerca y rondana de presión o rondana estrella; una pija no es suficiente ni recomendable. Tenga cuidado de no fijar nunca un amplificador atornillándolo directamente a la lámina ya que esto creará una "doble tierra", facilitando la entrada de ruidos de motor. Fíjelos siempre primero a alguna tabla o equivalente como base. **Para evitar sobrecalentamientos** es importante evitar instalar un amplificador de cabeza, con una caja acústica recargada sobre de él, cerca de fuentes importantes de calor como justo encima de donde pasa el mofle o donde pudiera darle el sol, o de cualquier otra forma en la que se viera afectado un adecuado flujo de aire por sus disipadores. Este aparato cuenta con un ventilador integrado el cual puede activarse o desactivarse según lo requiera la instalación.

CONEXIONES, corriente y salidas:

Acepta cables de corriente hasta calibre AWG No. 4 y para altavoz hasta AWG No. 8. El bloque a la izquierda son las salidas para altavoces, canales del 1 a 4. Respete las polaridades. Las salidas en Puente (**BRIDGE**) corresponden a los conectores extremos superiores e inferiores, es decir, para configurar en Puente los canales 1 y 2 se deberán usar las salidas (+) del CH1 y (-) del CH2; para configurar en Puente los canales 3 y 4 se deberán usar las salidas (+) CH3 y (-) CH4. El conector marcado como (**FAN**) permite encender o apagar el ventilador integrado. A la derecha se encuentra el bloque de corrientes; el marcado como **+12V** deberá conectarse al cable que viene directamente del borne positivo de la batería. Al centro se encuentra el Remoto (**REM IN**); conéctelo a la salida Remoto de su estéreo para encender el amplificador. A la derecha se encuentra la terminal a tierra (**GND**) la cual deberá conectarse al chasis del auto, tal como se explicó en el párrafo anterior. A la extrema derecha se encuentra un Remoto de Salida (**REM OUT**) útil para encender un segundo amplificador externo al activarse éste automáticamente al emplear las entradas altas. Si fuera necesario encender con este cable Remoto más de un aparato, se recomienda usar un relevador como amplificador de corriente.





CONEXIONES de Señal y Ajustes:

- 1. Entradas RCA (Nivel Señal) para los cuatro canales.** Conecte aquí los cables de señal en RCA provenientes del estéreo o procesador de audio. Vienen marcados del 1 al 4 y corresponden a los canales de salida con la misma numeración.
- 2. Entradas Altas (Nivel Altavoz).** Es posible alimentar este amplificador con las salidas de audio hacia altavoces procedentes de una Unidad Principal original. Para ello utilice los arneses incluidos los cuales deberán enchufarse a los conectores marcados como **HI-INPUT**. Manipúlelos con cuidado para evitar se zafen los cables. Como se puede ver en la imagen vienen claramente marcados cada uno de los cuatro canales de entrada, positivos y negativos. Es muy importante respetar la polaridad de estas entradas. Si se escuchara el sonido un poco raro, como con eco, es posible que alguno de ellos se encuentre invertido. Al centro cuentan con un cable adicional **G** de tierra, el cual sólo deberá emplearse si entrara ruido de motor al sistema, y deberá conectarse a chasis en configuración estrella. Este amplificador cuenta con la función de encenderse y apagarse automáticamente al ser alimentado con audio desde sus entradas altas. Esta función solamente se activa desde los canales 1 y 2. **Nunca** alimente al amplificador con entradas Altas y Nivel Señal simultáneamente.
- 3. Ganancias para los canales 1,2 y 3,4.** Esta perilla permite acoplar el voltaje de salida o volumen de su estéreo o aparato inmediatamente anterior a la sensibilidad del amplificador. Para ajustarla, seleccione una pieza musical en su estéreo con buena dinámica, baje este control al mínimo, suba el volumen del estéreo a su máxima salida antes de distorsión (lo cual podría ser el 90% de la carrera del control del volumen) y lentamente suba esta ganancia hasta justo antes de que se perciban sonidos distorsionados. Aun cuando esta técnica debe proporcionar resultados aceptables, lo mejor será acudir con un distribuidor SUONO para que la ajuste profesionalmente con la ayuda de un osciloscopio o equivalente. Si se cuenta con un disco con los tonos correctos para ajuste, el LED marcado como **CLP** se encenderá al momento de comenzarse a detectar distorsión.
- 4. HPF (High-Pass Frequency).** Los filtros Pasa-Altas se activan en ambas posiciones del selector de filtros (5). Si dicho interruptor se encuentra en la posición HPF (High Pass Filter o Filtro Pasa-Altas), esta perilla controlará la frecuencia de corte del filtro Pasa-Altas de cuarto orden entre 10 y 5,000 Hertz. Si el interruptor (5) se encuentra en la posición LPF/BF (Low Pass Filter / Band Pass o Filtro Pasa-Bajas / Pasa-Banda), esta perilla ajustará el filtro inferior, la parte Pasa-Altas de un filtro Pasa-Banda, en el mismo rango de frecuencias. Si no se tiene interés en crear un filtro Pasa-Banda, ajuste esta perilla en su posición más baja, en 10 Hertz.
- 5. Selector del tipo de filtro.** Permite seleccionar el tipo de filtro (crossover) que se va a aplicar en los canales que correspondan, el de arriba para los canales 1 y 2 y el de abajo para los canales 3 y 4. Al llevarlo hacia la izquierda se activa el filtro Pasa-Altas, cuya frecuencia de corte se regula con los controles (4). Si se le lleva a la derecha se activa un filtro Pasa-Banda cuyas frecuencias de corte se activan con los controles (4) y (6), mientras en su posición central la salida de audio será de Rango Completo, es decir, sin filtros. Nótese por favor que la presencia de este filtro Pasa-Banda permite poder crear un **Filtro Subsónico** (Infrasónico).
- 6. LPF (Low-Pass Frequency).** Esta perilla permite regular la frecuencia de corte de la parte Pasa-Bajas del filtro Pasa-Banda, de estar activado. Su rango es de 40 a 5,000 Hertz con una atenuación de cuarto orden (24 decibeles por octava).
- 7. REMOTE.** Aquí debe insertarse el cable para el **Control Remoto Externo del Nivel de Salida**, si se desea manejar la ganancia de los canales 3 y 4 desde el frente del auto. Se trata de una réplica de la perilla **GAIN** (Punto 3) y trabaja a partir del ajuste de ésta hacia abajo, es decir, sólo como atenuador. Siempre funciona sin importar la posición de los filtros.
- 8. RCA OUTPUT (RCA de Salida).** Este par de salidas en RCA funcionan de diferentes maneras según se esté alimentando al amplificador. Si la señal de audio a la entrada es a Nivel Señal (conectores RCA (1)), estas salidas son réplicas de la señal a la entrada de los canales 1 y 2. Su salida será siempre de rango completo, es decir, la posición de los filtros no la afectan. Pero si el amplificador se está alimentando con entradas Altas (Nivel Altavoz (2)), estas salidas proporcionan audio a Nivel Señal para alimentar con ellas a un segundo amplificador externo. Igual que en el caso anterior tomarán su señal de los canales de entrada (altas) 1 y 2 y serán de Rango Completo.
- 9. LEDs.** El amplificador cuenta con tres LEDs de diagnóstico: El primero, **CLP** (Clipping o Recorte de Onda) se enciende al momento en que se detecta distorsión. El segundo LED, **PRT** (Protection) se encenderá cuando el amplificador se encuentra en modo protección, ya sea por sobrecalentamiento o cualquier otra causa. El de abajo **PWR** (Power o Encendido) indica cuando el amplificador se encuentra operando de manera normal.

Este amplificador **trabaja muy caliente todo el tiempo**, sin importar que esté sonando o no. Su alta temperatura de operación no indica que tenga algún problema, mientras no se apague por ello. Si se apagara por sobretensión, después de estar operando más de un par de minutos u horas, se recomienda activar el ventilador integrado. Si aún con el ventilador integrado se apagara, querría decir que la zona donde se encuentra instalado no cuenta con adecuada ventilación, que todo ese aire caliente se está quedando atrapado. En ese caso será necesario instalar un ventilador externo típicamente en modo extractor, para que saque el aire caliente y permita la entrada de aire fresco.

GARANTÍA: Este producto está garantizado por un año a partir de la fecha de compra. SUONO reparará o reemplazará cualquier defecto en materiales o mano de obra ocurridos bajo uso normal del propietario original, sin cargo alguno. Se deberá presentar la nota de compra y enviar el producto con el distribuidor autorizado. Esta garantía no procederá en los casos en los que el daño haya sido provocado por uso, instalación o conexión inadecuada, abuso, accidentes, transportación y/o reparaciones no realizadas por SUONO o sus representantes.

SUONO

Playa Condesa 188 – 24A. Querétaro, Gro. MÉXICO. Tel: (442) 237 91 01. www.suono.com.mx