

# Índice

INTRODUCCIÓN	1
ATENCIÓN AL CLIENTE	1
DESEMPACADO	2
INSTALACIÓN	2
PRECAUCIONES IMPORTANTES	2
PANEL FRONTAL	3
PANEL POSTERIOR	4
CONEXIONES	5
PROTECCIONES	6
VENTAJAS DEL AMPLIFICADOR SERIE PS	7
CONEXIONES DE BOCINAS	9
NOMOGRAMA PARA LA ELECCIÓN DE CABLES PARA LAS BOCINAS	10
PROTECCIÓN POR INTERRUPTOR TÉRMICO	11
OPERACIÓN EN MONO SERIE (BRIDGE)	13
OPERACIÓN EN PARALELO (PARALLEL)	14
GARANTÍA	15
ICONOGRAFÍA Y NOTAS IMPORTANTES	16

## INTRODUCCIÓN

Gracias por haber elegido un amplificador de la nueva Serie Profesional PS de BACK STAGE y al mismo tiempo permítanos felicitarlo por haber hecho su mejor elección.

Esta nueva serie de amplificadores para uso profesional, basados en arquitectura "H", tiene como objetivo principal todas aquellas aplicaciones para disposición lineal (line array) de última generación.

- Diseñado para desarrollar altas potencias de salida, hasta 5600W rms.
- Capacidad para funcionar con cargas hasta 2ohms.
- Función de entrada paralela, excelente para cuando cables de parcheo y puentes demeritan la profesionalidad de su equipo.
- Salidas SPEAKON de 4 contactos con función única en su segmento.
- Y lo más importante de estas características: entradas con sensibilidad normalizada de 1.4V rms, 32dB ó 26dB seleccionable por el usuario, característica indispensable si usted requiera acoplar su sistema de amplificación a los porcesadores mas prestigiados del mercado.

**NO SE ABRA**  
RIESGO DE CHOQUE ELÉCTRICO



**PRECAUCIÓN:** para disminuir el riesgo de choque eléctrico, no quite la cubierta, no hay piezas adentro que el usuario pueda reparar, deje todo el mantenimiento a los técnicos calificados.

**ADVERTENCIA:** para prevenir choque eléctrico o riesgo de incendios, no exponga este amplificador a la lluvia o a la humedad. No arroje agua o cualquier otro líquido sobre o dentro de su unidad. Antes de usar este amplificador lea todas las advertencias en la guía de operación.

Este símbolo tiene el propósito de alertar al usuario de la presencia de VOLTAJE PELIGROSO que no tiene aislamiento dentro de la caja del producto y que puede tener una magnitud suficiente como para constituir riesgo de descarga eléctrica.



Este símbolo tiene el propósito de alertar al usuario de la presencia de instrucciones importantes sobre la operación y mantenimiento en la documentación que viene con el producto.



## ATENCIÓN AL CLIENTE

Para cualquier sugerencia, consulta o comentario, favor de contactarnos en Guadalajara al teléfono +52 (33) 3837 5470.

atencion@back-stage.com.mx  
www.back-stage.com.mx

## DESEMPACADO

Por favor, lea cuidadosamente este manual antes de operar su nuevo amplificador. Este documento contiene información importante referente a la adecuada operación y a las condiciones de seguridad de su nuevo amplificador PS.

Cada amplificador de la serie PS BACK STAGE ha sido cuidadosamente probado y empacado en perfectas condiciones de operación.

Revise muy bien los empaques para descartar cualquier posibilidad de daño ocurrido durante el transporte.

Si encuentra algún desperfecto en el empaque, revise que su amplificador y los accesorios que pudieran acompañarlo estén intactos.

En caso contrario, por favor contáctenos y notifique al distribuidor dónde adquirió este producto para recibir asistencia.

## INSTALACIÓN

Este amplificador está diseñado para ser montado en cualquier rack estándar de 19".

El panel frontal cuenta con cuatro orificios para fijar la unidad al rack por medio de tornillos.

Adicionalmente, la parte posterior permite fijar el equipo a su rack para mayor seguridad, especialmente para el montaje en rack móvil.

## PRECAUCIONES IMPORTANTES

No intente operar esta unidad si el cable de alimentación está dañado o roto.

No intente remover la terminal aterrizada o mutilar la punta de tierra del cable de alimentación, pues se emplea para reducir el riesgo de choque eléctrico o fuego en caso de corto circuito interno.

Desconecte la alimentación principal antes de hacer cualquier clase de conexión.

Nunca conecte esta unidad a un controlador de intensidad (DIMMER PACK)

Monte siempre esta unidad de una manera segura y estable en un lugar que permita una ventilación adecuada. Deje aproximadamente 15 cm. (6") entre este equipo y la pared posterior.

No intente operar esta unidad si muestra cualquier tipo de daño.

Esta unidad está diseñada únicamente para aplicaciones en interiores. Emplearla a la intemperie invalida cualquier garantía.

Desconecte la unidad de la alimentación principal si no va a utilizarla por períodos prolongados de tiempo.

Coloque los cables de alimentación evitando que puedan ser pisados o dañados por objetos punzo cortantes.

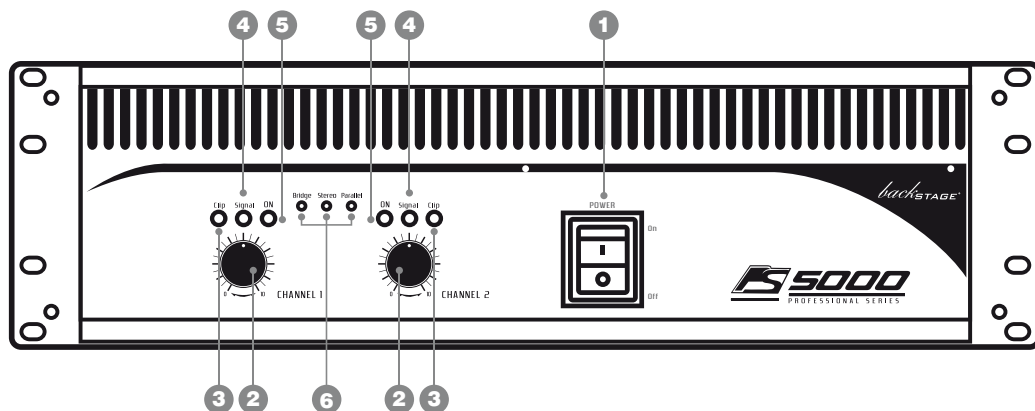
Puede limpiar la parte exterior de su amplificador con un paño suave y limpiador neutro siempre que sea necesario.

Evite ubicar su amplificador cerca de fuentes de calor, calefacciones, salidas de aire caliente o incluso la salida de ventilación de otros equipos que produzcan calor.

Su equipo deberá ser revisado por personal calificado cuando:

- a) El cable principal de alimentación esté dañado.
- b) Cualquier objeto o líquido haya caído al interior del equipo.
- c) El equipo hubiera sido expuesto a la lluvia o humedad excesiva.
- d) El equipo muestre señales de operación distintas a las normales, o su desempeño sea distinto del usual.

# PANEL FRONTAL CONTROLES Y SUS FUNCIONES



**1 INTERRUPTOR DE ENCENDIDO (POWER SWITCH):** Controla la alimentación principal de la unidad.

**2 CONTROLES DE GANANCIA (LEVEL):** Permiten regular el nivel de la señal de salida de cada canal. Girándolo en dirección de las manecillas del reloj se incrementa el nivel de salida.

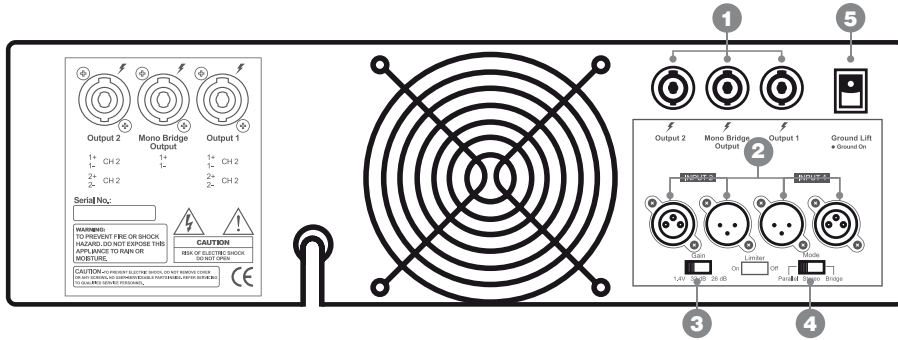
**3 INDICADORES DE SATURACIÓN (CLIP):** Estos indicadores se iluminan cuando la salida de su canal se satura. En este punto la señal del canal comienza a distorsionar. Si estos indicadores se encienden constantemente, reduzca el nivel de entrada de señal o la ganancia de su amplificador para evitar el riesgo de daño en el mismo o en sus bocinas. Estos indicadores pueden parpadear eventualmente sin que esto represente peligro para sus bocinas. Además es normal que se iluminen cuando apague su amplificador.

**4 INDICADORES DE SEÑAL (SIGNAL):** Estos indicadores se encienden indicando la presencia de señal en la entrada de ese canal del amplificador.

**5 ENCENDIDO (ON):** Este indicador se ilumina cuando este canal del amplificador está encendido de acuerdo al modo de operación seleccionado.

**6 INDICADORES DE MODO DE FUNCIONAMIENTO (BRIDGE, ESTÉREO, PARALLEL):** Se iluminan uno a la vez de acuerdo al modo seleccionado de operación del amplificador (Puente, estéreo o en paralelo).

# PANEL POSTERIOR



**1 SALIDA DE BOCINAS (OUTPUT 1, OUTPUT 2, MONO BRIDGE OUTPUT):** Conecte aquí su sistema de bocinas mediante conectores del tipo “NEUTRIK” NL-4FC de acuerdo al siguiente código:

Output 1, salida para ambos canales,  
Canal 1 = 1+, 1-  
Canal 2 = 2+, 2-  
Output 2, salida para ambos canales,  
Canal 1 = 2+, 2-  
Canal 2 = 1+, 1-

Mono BRIDGE Output, una sola salida con conexión de amplificadores en puente o paralelo,  
Canal único = 1+, 1-.

**2 ENTRADA DE SEÑAL Y CONECTOR XLR DE PASO PARA LA SEÑAL DE ENTRADA (INPUT 1, INPUT 2, XLR THRU):** Inyecte la señal a ser amplificada en cada uno de los canales por el conector hembra balanceado XLR con el código siguiente: Pin 2 = Positivo, Pin 3 = Negativo, Pin 1 = Tierra. Use los conectores XLR macho para obtener la misma señal que inyectó a su amplificador y enviarla a otro dispositivo o amplificador.

**3 SELECTOR DE GANANCIA (GAIN):** Este conmutador de tres posiciones le permite seleccionar el tipo de ganancia en su amplificador. En la posición de la extrema izquierda (1.4V) se indica el voltaje necesario para obtener la máxima potencia del amplificador en condiciones normales. En la posición del centro (32dB) el amplificador trabaja con una ganancia unitaria de 32dB, mientras que en la posición de la extrema derecha la ganancia unitaria es de 26dB.

**4 CONMUTADOR DE MODO DE OPERACIÓN (PARALLEL, ESTÉREO, RIDGE):** Permite elegir el modo de operación entre estéreo, monoaural en serie o en paralelo. Verifique la posición de este interruptor antes de conectar su equipo.

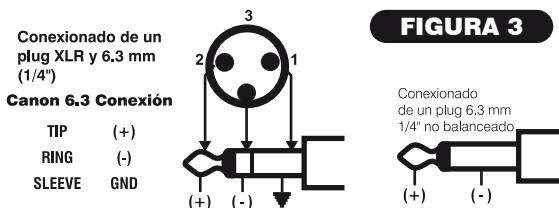
**5 CONMUTADOR DE DESACOPLE DE TIERRA (GROUND LIFT):** Este interruptor desconecta la tierra de la señal, de la tierra física del chasis. Esto puede reducir en algunos casos el zumbido causado por la línea de corriente (60Hz).

# CONEXIONES

## ENTRADAS

Los amplificadores de la serie PS poseen entradas balanceadas del tipo XLR (una por canal). Inyecte la señal balanceada proveniente de cualquier fuente, ya sea mezcladora o procesadores como crossover o ecualizador. Puede aprovechar el conector XLR de paso para la señal de entrada (XLR THRU) para obtener la misma señal que inyectó a su amplificador y enviarla a otro dispositivo o amplificador.

Por ejemplo: Conecte el cable XLR a la entrada del canal 1, luego con otro cable XLR usted puede encadenar (LINK) el canal 1 de un segundo amplificador conectando su entrada al conector XLR THRU del primer amplificador. Esto elimina la necesidad de cables en "Y".



## SALIDAS

Conecte sus bocinas a los conectores tipo "NEUTRIK" NL-4 localizados en la parte trasera de su amplificador. Si va a operar su amplificador en el modo ESTÉREO, conecte a través de la salida # 1 (Output 1) o a través de la salida # 2 (Output 2) donde la única diferencia es el código utilizado para la conexión de los canales (en la salida #1 el canal 1 sale a través de los pines 1+ y 1- del conector "NEUTRIK", y el canal 2 sale a través de los pines 2+ y 2-, mientras que en la salida # 2 el canal 1 sale a través de los pines 2+ y 2- del conector "NEUTRIK", y el canal 2 sale a través de los pines 1+ y 1-).

Si va a operar su amplificador en el modo MONO EN SERIE BRIDGE, conecte sus bocinas en la salida que dice MONO BRIDGE OUTPUT. Recuerde que aquí se utilizan las terminales 1+ y 1- del conector "NEUTRIK".

Si va a operar su amplificador en el modo MONO PARALLEL, conecte sus bocinas de la misma manera que en el modo ESTÉREO, es decir utilizando la salida #1 o la salida #2 de acuerdo a la configuración de terminales deseada.

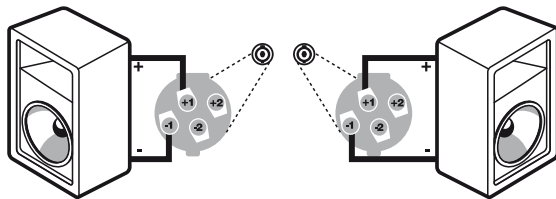
**FIGURA 4**



Las recientes modificaciones a los reglamentos en Europa han prohibido el empleo de conectores tipo "banana" dobles y han obligado a los usuarios de amplificadores a evitar el uso de terminales desnudas. Esto puede ser incómodo para aquellos que quieren reconfigurar sus conexiones de una manera rápida. Así que el conector "SPEAKON" de "NEUTRIK" ofrece la solución más adecuada a este problema eliminando la necesidad de terminales de ojillo. Muchos de los fabricantes de baffles han empleado el conector "SPEAKON" en sus productos por años, así que tal vez deba considerar la utilización de este sistema de aquí en adelante.

La conexión entre sus baffles y su amplificador se realiza de manera directa y una vez que se ha alambreado correctamente el conector, no podrá insertarse de manera distinta ocasionando polaridades invertidas en bocinas como frecuentemente sucede con las terminales bananas. Además es seguro, cómodo, durable y se consigue fácilmente en las tiendas especializadas.

**FIGURA 5**



**IMPORTANTE:** Asegúrese de que la polaridad de las conexiones a bocinas está siendo respetada para evitar una disminución notable en la intensidad de los sonidos de frecuencias bajas. Para esto es necesario que al armar sus cables con los conectores "NEUTRIK" se ponga mucha atención en la colocación de las puntas de los cables en las terminales del conector.

# PROTECCIONES

## LIMITADOR

Los amplificadores de la serie PS cuentan con un limitador interno. Cuando la magnitud de la señal de entrada provoca saturación en cualquiera de las etapas internas de su amplificador, se genera distorsión en la señal de salida, entonces el indicador de CLIP se enciende debiendo reducirse la magnitud de la señal de entrada para eliminar la distorsión.

Si el nivel de la señal de entrada no es reducido, entonces el limitador interno se activará disminuyendo la magnitud de la señal de entrada lo suficiente como para minimizar su efecto de saturación (CLIP). Durante la saturación de señal, el limitador manipula la ganancia de una señal excesiva y la reduce, disminuyendo así la distorsión que puede dañar a su amplificador o a sus bocinas.

Durante la operación normal por debajo del punto de saturación el limitador no afecta la señal de audio y es indetectable, permitiendo incluso pequeños picos de saturación y solo se activará cuando ocurra una saturación continua y severa. Durante períodos con picos continuos de saturación el limitador reducirá la señal lo necesario para minimizar el nivel de distorsión, hasta que la magnitud de la señal de entrada disminuya lo suficiente para que los picos de saturación cesen.

El limitador tiene un período de duración mínimo prefijado que no puede ajustarse manualmente. La función del limitador puede ser deshabilitada mediante el interruptor (Limiter On-Off) ubicado en el panel posterior de su amplificador.

## PROTECCIÓN CONTRA CORTO CIRCUITO

La serie PS de BACK STAGE cuenta con un circuito independiente de protección contra corto circuito y sobrecarga en función de la baja impedancia para cada uno de los canales en la etapa de salida de su amplificador.

Si su sistema de bocinas se cortocircuita, el amplificador detecta este problema de manera automática y detiene la operación para ese canal.

Entonces el indicador de saturación (CLIP) se ilumina indicando la falla en su sistema y la salida de ese canal será interrumpida. Revise todo el cableado de su sistema de bocinas, desde la terminal de salida de su amplificador hasta la bocina. Si se encuentra en buen estado, revise las conexiones internas de sus

FIGURA 6



Protección contra corto circuito

baffles y sus bocinas, ya que un corto circuito se debe usualmente a fallas en sus cables o en sus bocinas y rara vez al amplificador. Si un canal de su amplificador resulta en corto circuito y entra en modo protegido, el otro canal seguirá operando normalmente.

## PROTECCIÓN TÉRMICA

Su amplificador de la serie PS cuenta con un ventilador de doble velocidad que proporciona un adecuado enfriamiento. Mientras la salida de su amplificador se encuentra a bajo nivel, el ventilador opera a velocidad normal.

Cuando la salida de potencia se incrementa y la temperatura interna aumenta, los ventiladores trabajan a mayor velocidad para aumentar el proceso de enfriamiento. Pero si la temperatura excede de 91°C el amplificador entrará en estado MUDO hasta que la temperatura baje de 90°C y regrese su operación a la normalidad. Asegúrese de no conectar su amplificador a impedancias menores a los límites permitidos para reducir el riesgo de problemas debidos a sobrecalentamiento.

## PROTECCIONES DE ENTRADA Y SALIDA:

Los circuitos de entrada están aislados por resistencias de 10Kohms, y la salida está desacoplada por una red de RF que ayuda a mantener estable su amplificador con cargas reactivas como las de sus bocinas.

## RECOMENDACIONES:

### NIVELES SEGUROS DE POTENCIA CON DIFERENTES CARGAS EN LA SALIDA:

con cargas de 8ohms el amplificador puede operar prácticamente a cualquier nivel de potencia sin riesgo de sobrecalentamiento. Sin embargo, si es excitado lo suficiente como para que su indicador de saturación permanezca encendido de forma continua la potencia del amplificador puede reducirse hasta en 150W por efecto de los circuitos limitadores.

En condiciones de carga de 4ohms, si el indicador de saturación destella ocasionalmente, el amplificador puede acercarse a su punto de máxima capacidad de potencia, por lo que si esto ocurre la mitad del tiempo, ese canal de su amplificador podría pasar al estado de protección térmica por algunos instantes.

Cuando se conecten cargas de 2ohms, excepto por destellos ocasionales, procure que el indicador de saturación permanezca apagado para evitar un sobrecalentamiento a su amplificador.

Evite los períodos prolongados con instantes de saturación ya que el pico de corriente que se drena de su amplificador a plena potencia cuando es conectado a 2ohms, es varias veces mayor que el normal. Por lo tanto los diversos circuitos de protección de su amplificador no permitirán que esta condición dure más de un minuto o dos.

### **VOLTAJE DE OPERACIÓN:**

En la parte posterior de su amplificador está indicado el voltaje de alimentación principal necesario para su adecuada operación. Asegúrese de que el voltaje disponible corresponda con el de su amplificador.

## **VENTAJAS DEL AMPLIFICADOR SERIE PS**

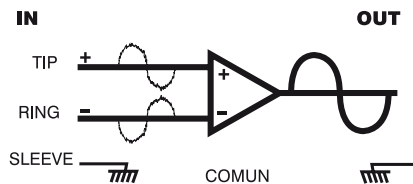
### **ENTRADAS BALANCEADAS:**

Debido a su capacidad para amplificar señales muy pequeñas hasta un punto en que puedan alimentar a las bocinas, un amplificador de potencia es muy sensible a las señales parásitas inducidas en los cables de entrada, especialmente cuando estos son muy largos o cuando se entrelazan con los cables de salida o de alimentación de corriente.

Para proteger a su amplificador de la serie PS, se ha integrado un circuito discriminador que detecta esas señales y las elimina antes de que sean amplificadas, produciendo una operación silenciosa del amplificador.

El principio de operación se basa en un circuito amplificador diferencial donde la entrada negativa recibe la misma señal que la entrada positiva pero invertida 180°. Se requieren tres conductores para llevar una señal balanceada: el POSITIVO, el NEGATIVO y la TIERRA o CHASIS.

**FIGURA 7**



Así, cuando el ruido es inducido en el conductor marcado positivo, también se induce en el negativo con la misma fase, llegando así al amplificador diferencial, quien, luego de hacer la resta entre las señales positiva y negativa, entrega a la siguiente etapa una señal libre de ruidos referida directamente al plano de tierra.

### **CONTROLES DE GANANCIA (LEVEL):**

Localizados en la parte frontal de su amplificador están calibrados a 2dB de atenuación de la máxima ganancia. Esto es lo más adecuado para evitar el sonido de "HISS" proveniente de sus bocinas cuando no se está escuchando música, además de que garantiza la más baja distorsión durante la operación normal.

### **CONECTOR XLR DE PASO PARA LA SEÑAL DE ENTRA-DA (XLR THRU):**

Permite encadenar la señal de entrada de un amplificador con la señal de entrada de otro amplificador. Inyecte la señal de entrada a su primer amplificador y luego mediante el conector XLR THRU obténgala de nuevo para inyectarla en el conector de entrada del siguiente amplificador.

Puede encadenar tantos amplificadores como quiera siempre que la pérdida de señal no sea excesiva. Esta conexión no afecta los ajustes internos de crossover o cortes de frecuencia de cada amplificador.

### **SWITCH DE DESACOPLE DE TIERRA (GROUND LIFT):**

Conectando o desconectando la tierra física del chasis con la tierra de la señal de entrada pueden cambiar los niveles de ruido de fondo y "HUM" algunas veces causado por señales de 60Hz de la línea de alimentación cuando se montan varios equipos en el mismo rack. Si al mover este conmutador el ruido permanece igual, déjelo en la posición GROUND.

# ESPECIFICACIONES

**FIGURA 8**

<b>STEREO</b>	<b>PS3000</b>	<b>PS4000</b>	<b>PS5000</b>
<b>8ohms</b>	612W rms	800W rms	1250W rms
<b>4ohms</b>	900W rms	1330W rms	2100W rms
<b>2 ohms</b>	1378W rms	1950W rms	2900W rms
<b>BRIDGE</b>			
<b>8ohms</b>	1800W rms	2800W rms	3000W rms
<b>4ohms</b>	2756W rms	4000W rms	5700W rms
<b>THD @ 8ohms 20Hz - 20kHz</b>	<0.02%	<0.02%	<0.002%
<b>SENSIBILIDAD DE ENTRADA PARA POTENCIA PLENA A 8ohms</b>	1.4V rms 0 dB V	1.4 V rms 0 dB V	1.4 V rms 0 dB V
<b>IMPEDANCIA DE ENTRADA BALANCEADA</b>	20 Kohms		
<b>IMPEDANCIA DE ENTRADA NO BALANCEADA</b>	10 Kohms		
<b>RESPUESTA DE FRECUENCIA</b>	1 dB, 1W rms 8ohms 10 Hz-40 kHz / 0.2 dB, rated output 8ohms 20 Hz- 20 kHz		
<b>RELACIÓN SEÑAL - RUIDO</b>	<100 dB@8 ohms		
<b>CONSUMO DE CORRIENTE A POTENCIA NOMINAL @ 4ohms BRIDGE</b>	28 A @ 120V c.a. 60Hz 3600W	40 A @ 120V c.a. 60Hz 4800W	55 A @ 120V c.a. 60Hz 6600W
<b>DIMENSIONES Y PESO</b>			
<b>ALTO cm (In)</b>	13.3 cm (5.3")	13.3 cm (5.3")	13.3 cm (5.3")
<b>ANCHO cm (In)</b>	48.3 cm (19")	48.3 cm (19")	48.3 cm (19")
<b>PROFUNDO cm (In)</b>	51cm (20.4")	51cm (20.4")	51cm (20.4")
<b>PESO kg (Lb)</b>	32.5 kg (71.27 Lb)	35.5 kg (77.85 Lb)	37 kg(81.14 Lb)
Potencia de salida a 1 kHz, 1 % THD W rms por canal			

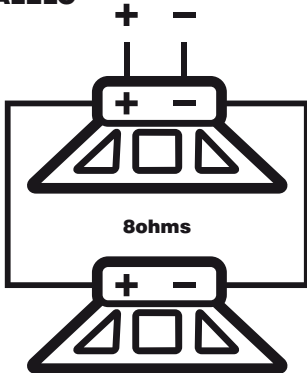
Debido a las mejoras continuas, las especificaciones están sujetas a CAMBIOS sin PREVIO AVISO

# CONEXIONES DE BOCINAS

**FIGURA 9**

Para un óptimo desempeño y confiabilidad, no conecte el amplificador a una carga menor a 2ohms o a cualquier combinación de bocinas que resulte con una impedancia menor a 2ohms en modo estéreo (4ohms en *bridge*).

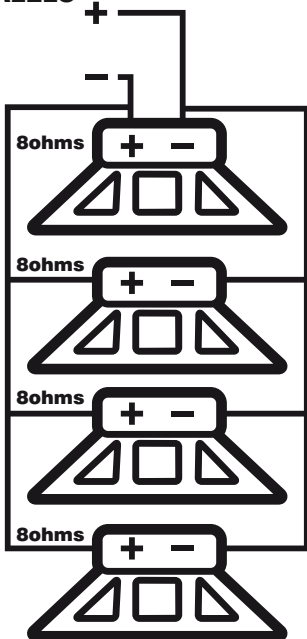
## A: PARALELO 4ohms



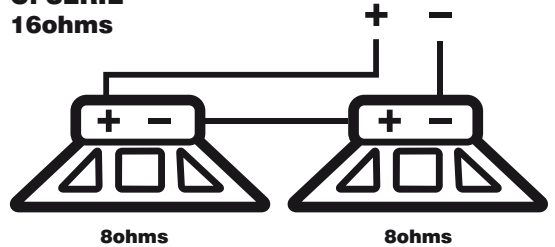
Para bocinas de 4ohms las impedancias resultantes serían:

- |          |          |
|----------|----------|
| A: 2ohms | A: 8ohms |
| B: 1ohm  | B: 4ohms |

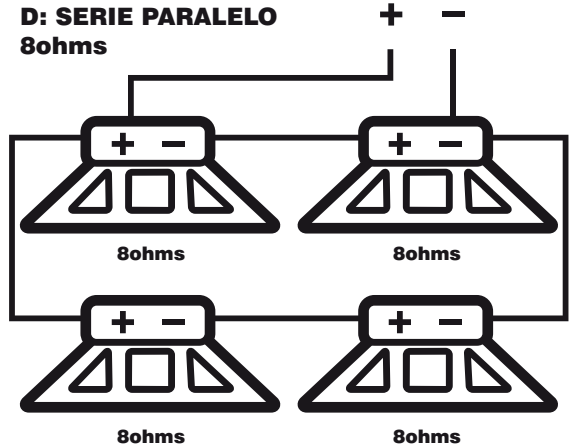
## B: PARALELO 2ohms



## C: SERIE 16ohms



## D: SERIE PARALELO 8ohms



**NOTA:** Todas las bocinas mostradas en la ilustración son de 8ohms. Se recomienda que todas las bocinas de su sistema sean del mismo modelo y con la misma capacidad de manejo de potencia.

# NOMOGRAMA PARA LA ELECCIÓN DE CABLES PARA LAS BOCINAS

El cable empleado para conectar el amplificador con las bocinas debe ser considerado tan importante como cualquier otro componente de su equipo de audio, por tanto, al provocar un aumento en la resistencia del mismo debido a una gran longitud o a un calibre pequeño del cable, se producirá una reducción tanto en la potencia como en el Factor de Amortiguamiento (Damping Factor) del amplificador. Esto es muy importante puesto que usted tiene un amplificador de la familia PS, y el alto valor de su factor de amortiguamiento puede verse degradado debido al empleo de cables inadecuados.

Para elegir el cable apropiado a sus necesidades utilice la gráfica de la siguiente manera:

**1** Señale la impedancia de carga de la bocina a conectar en cada canal del amplificador en la barra llamada **IMPEDANCIA DE CARGA**, a mayor valor de la impedancia menor distorsión, más **FACTOR de AMORTIGUAMIENTO** y menor calibre resultarán necesarios.

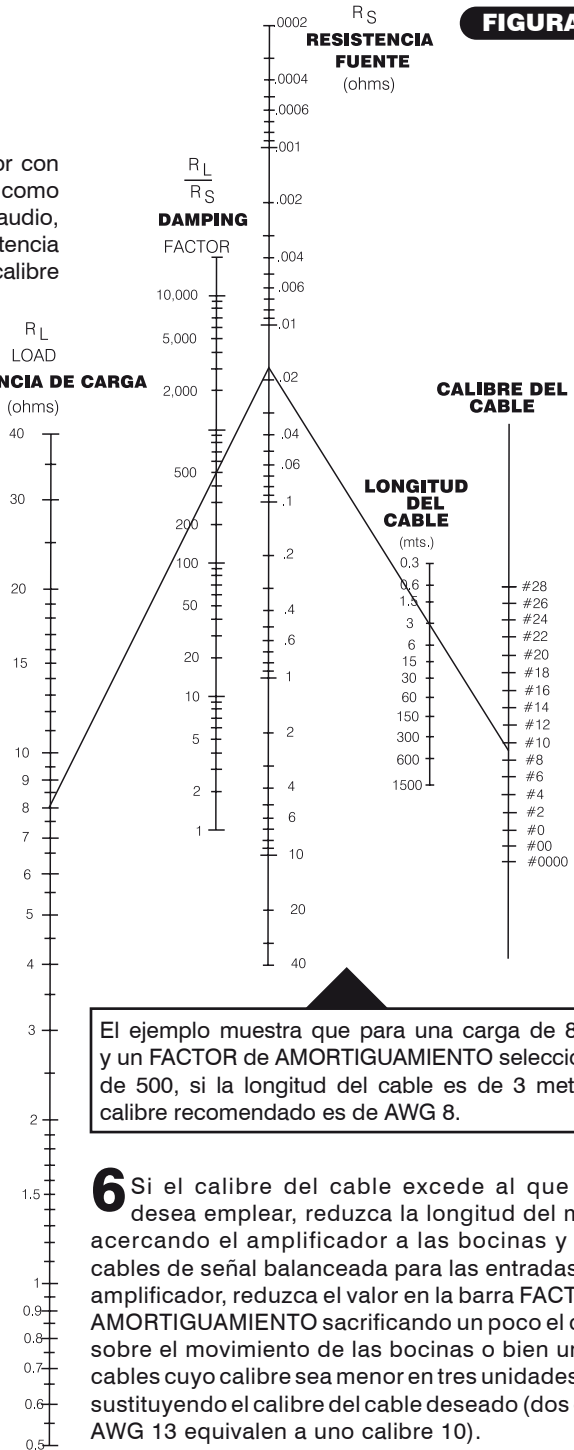
**2** Seleccione el nivel de amortiguamiento deseado en la columna **DAMPING FACTOR**. Entendiendo que a mayor **DAMPING FACTOR** mejor control se obtendrá sobre el movimiento de las bocinas. Para aplicaciones profesionales, entre mayor sea este valor, se obtiene mejor calidad en el sonido reproducido. En estudios de grabación valores de 500 o mayores son deseables.

**3** Trace una línea recta entre los dos puntos anteriores y continúe hasta cruzar con la barra **RESISTENCIA FUENTE**. Llamaremos a este punto **A.A.**

**4** Marque la longitud del cable a utilizar en la barra **LONGITUD del CABLE**.

**5** Trace una línea recta entre los puntos **A** y el marcado en la barra **LONGITUD del CABLE** y continúe hasta cruzar con la barra **CALIBRE del CABLE**, obteniendo así el calibre **AWG del cable** requerido.

**FIGURA 10**



El ejemplo muestra que para una carga de 8ohms y un **FACTOR de AMORTIGUAMIENTO** seleccionado de 500, si la longitud del cable es de 3 metros el calibre recomendado es de **AWG 8**.

**6** Si el calibre del cable excede al que usted desea emplear, reduzca la longitud del mismo, acercando el amplificador a las bocinas y utilice cables de señal balanceada para las entradas de su amplificador, reduzca el valor en la barra **FACTOR de AMORTIGUAMIENTO** sacrificando un poco el control sobre el movimiento de las bocinas o bien una dos cables cuyo calibre sea menor en tres unidades **AWG**, sustituyendo el calibre del cable deseado (dos cables **AWG 13** equivalen a uno calibre 10).

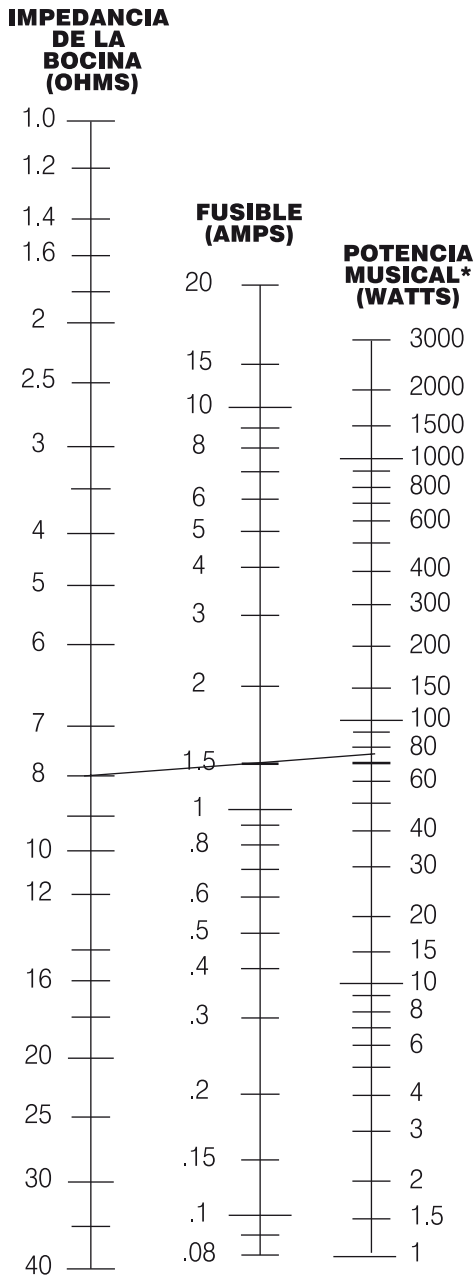
# PROTECCIÓN POR INTERRUPTOR TÉRMICO (CIRCUIT BREAKER)

Su nuevo amplificador de la serie PS viene equipado con un interruptor térmico que previene daños en el mismo que puedan ser ocasionados circunstancialmente, ya sea por descuidos y accidentes (corto circuito a la salida del amplificador), o bien por la utilización de altavoces con impedancias fuera del rango de operación.

Una vez que actúa este protector, hay que esperar unos segundos para que se restablezca la operación normal.

Si el corto circuito a la salida o la conexión de componentes inadecuados al amplificador prevalecen, el ciclo se repetirá hasta que el problema sea solucionado.

El ejemplo muestra que para una carga de 8ohms y una potencia musical de 70W el fusible recomendado es de 1.5A.



# OPERACIÓN EN ESTÉREO

La serie PS está diseñada pensando en facilitar su uso en aplicaciones para arreglos lineales. Para esto, Usted puede sacar la señal de potencia de ambos canales (Izquierdo y Derecho), hacia sus bocinas directamente de cada conector "NEUTRIK" de 4 polos de salida (Output 1 ó Output 2), con la finalidad de que en un solo cable de 4 hilos lleve ambos canales hacia su arreglo de bocinas.

Esto es sumamente útil en aplicaciones donde un rack de amplificación empuja un lado y un segundo rack de amplificadores empuja el otro lado de su arreglo de bocinas, Para el Output 1, el Canal 1 estará en los pines 1+ y 1- y el Canal 2 estará en los pines 2+ y 2-.

Para el conector Output 2, el Canal 1 estará en los pines 2+ y 2- y el Canal 2 estará en los pines 1+ y 1-.

Con el amplificador apagado inyecte una señal de entrada a ambos canales de su amplificador.

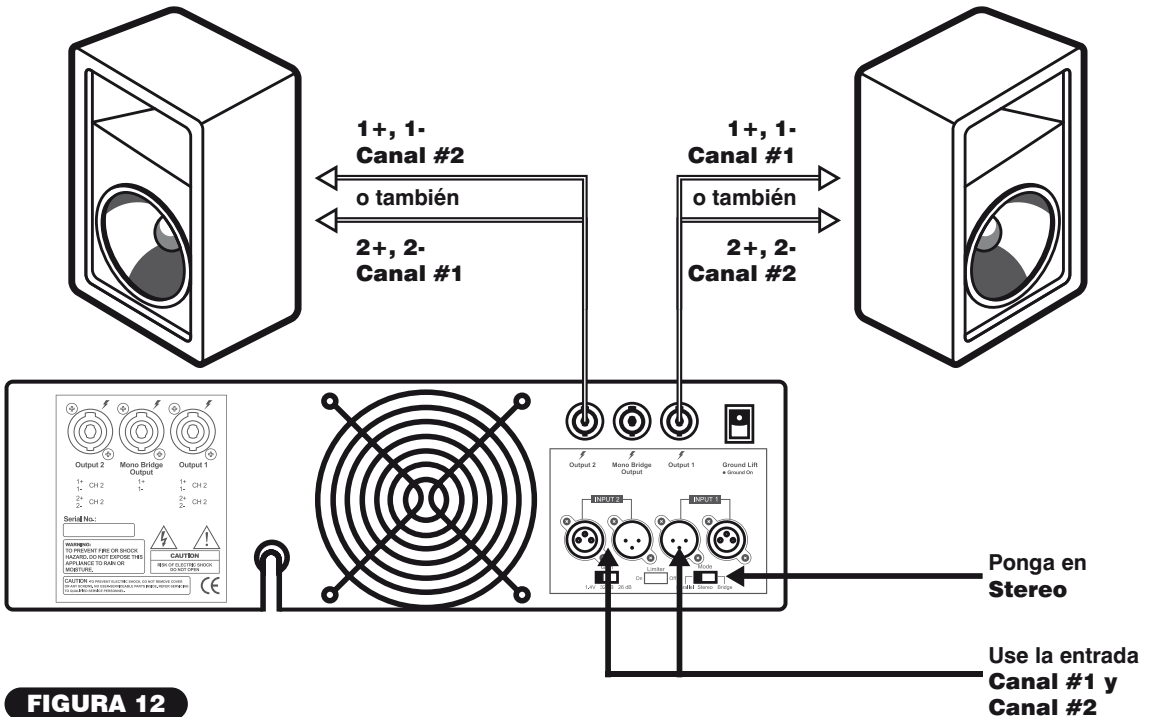
Conecte sus bocinas a las salidas de ambos canales asegurándose que los dos controles de nivel de su amplificador estén al mínimo girándolos en sentido inverso al de las manecillas del reloj.

Encienda su amplificador y suba el nivel de la señal de entrada de su fuente original (mezcladora, ecualizador, crossover, etc.) entonces use los dos controles de nivel de la parte frontal de su amplificador al máximo.

Entonces controle el nivel de salida del amplificador por medio de los controles de su fuente original.

Si escucha ruido de fondo (mala estructura de ganancias), reduzca los niveles de entrada de su amplificador. Tenga cuidado de no llevarlo a saturación.

Un parpadeo ocasional del indicador de saturación (CLIP) es normal.



**FIGURA 12**

## OPERACIÓN EN MONO SERIE (BRIDGE)

Asegúrese de que tanto su amplificador como los demás equipos de su sistema estén apagados.

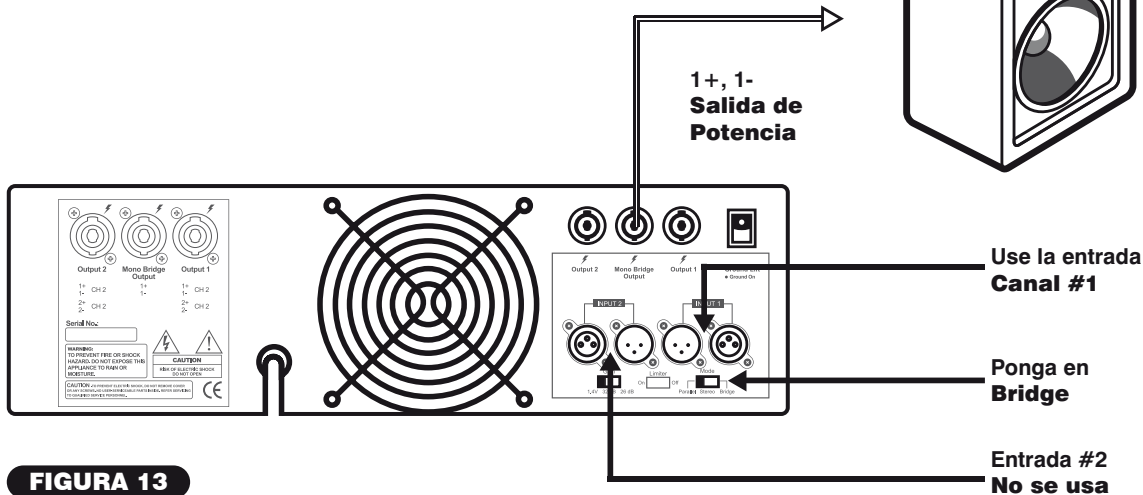
Conecte la señal proveniente de su mezcladora (o cualquier otra fuente) únicamente al canal 1 y tome la salida de su amplificador para sus bocinas a través de la salida MONO BRIDGE OUTPUT respetando la polaridad (1+ y 1-).

Asegúrese que ambos controles de nivel de su amplificador estén al mínimo girándolos totalmente en sentido inverso a las manecillas del reloj.

Encienda su sistema de audio (sus amplificadores deben ser siempre los últimos en ser encendidos a fin de evitar ruidos y daño a sus bocinas), y suba el nivel de la señal de entrada en su fuente original (mezcladora, ecualizador, crossover, etc.), entonces use exclusivamente el control de nivel del canal 1 de la parte frontal de su amplificador para regular el volumen del sonido reproducido o bien, con el nivel de señal puesto al mínimo en la fuente original, gire el control de nivel de su amplificador al máximo y controle el nivel de salida de su amplificador con el control de su mezcladora o cualquier otra fuente original.

Si escucha ruido de fondo (mala estructura de ganancias), reduzca el nivel de entrada del canal 1 de su amplificador. Tenga cuidado de no llevarlo a saturación.

Un parpadeo ocasional del indicador de saturación (CLIP) es normal.



**FIGURA 13**

# OPERACIÓN EN PARALELO (PARALLEL)

**NUNCA CONECTE EN PARALELO LA SALIDA DE AMBOS CANALES** ya que podría causar daños a su amplificador.

Esta característica es muy útil cuando la ubicación de los amplificadores es junto a los bafles y es necesario emplear más de una salida por cuestiones de impedancia, por ejemplo en los bafles para bajos.

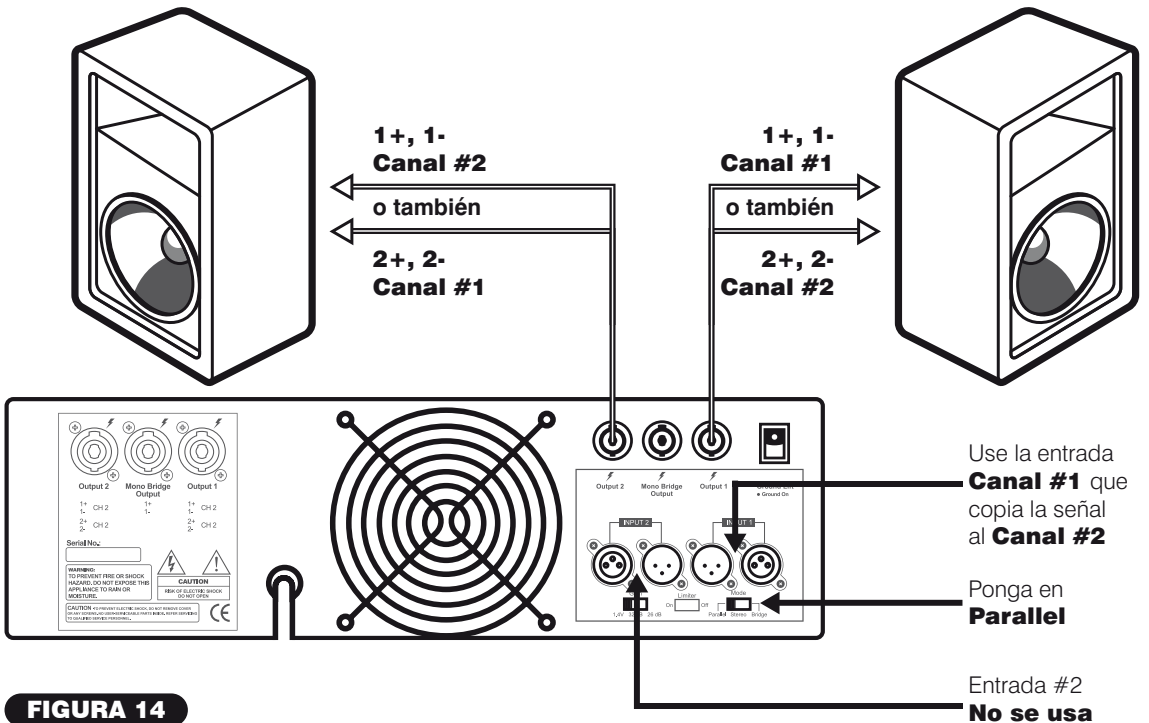
Para conectar su amplificador en el modo MONO PARALELO, conecte sus bocinas en la misma forma que lo hace en el modo ESTÉREO.

Inyecte la señal de entrada por el canal 1 y mueva el conmutador de MODO a la posición PARALLEL.

Asegúrese que su amplificador esté apagado y desconectado de la alimentación de corriente antes de hacer cualquier cambio.

El modo paralelo, pone las entradas del Canal 1 y 2 en paralelo internamente. Esto es con el fin de que ambos canales (Izquierdo y Derecho) tengan la misma señal sin necesidad de puentes o cables de parcheo.

La ganancia de cada canal es independiente y puede ser regulada de la misma manera por sus respectivos controles de ganancia.



**FIGURA 14**

# GARANTÍA

**SENSEY ELECTRONICS S.A. DE C.V.** garantiza este producto por un periodo de 6 (seis) meses en todas sus partes y mano de obra contra cualquier defecto de fabricación y funcionamiento a partir de la fecha de compra bajo la siguientes **CONDICIONES:**

**1** Cualquier defecto de fabricación que aparezca dentro del periodo de garantía deberá ser manifestado de inmediato a **SENSEY ELECTRONICS S.A. DE C.V.** para que en su horario de servicio haga los ajustes y reparaciones necesarias.

**2** **SENSEY ELECTRONICS S.A. DE C.V.** se compromete a reparar o cambiar el producto a elección de **SENSEY ELECTRONICS S.A. de C.V.**, así como las piezas y componentes defectuosos del mismo sin ningún cargo para el consumidor, exceptuando los gastos derivados por fletes y transporte.

**3** El tiempo de reparación en ningún caso podrá ser mayor de 30 días a partir de la recepción del producto por parte de **SENSEY ELECTRONICS S.A. DE C.V.**

**4** Para hacer efectiva esta garantía es suficiente la presentación de ésta póliza o la factura de compra. En caso de pérdida de esta garantía el distribuidor podrá reponerla por una nueva con la presentación de la factura.

**5** El aparato deberá ser entregado junto con esta póliza en nuestro centro de recepción ubicado en:

Prol. Parras No. 2001-1 Col. El Alamo C.P. 45560, Tlaquepaque, Jalisco, México

En caso de que alguno de nuestros productos requiera servicio y se encuentre fuera de la ciudad de Guadalajara, Jalisco, la garantía se hará efectiva en la casa comercial donde se adquirió.

## DATOS DEL USUARIO

Nombre:
Dirección:
Colonia:
C.P.:
Ciudad:
Estado:
Teléfono:
Fax:

## ESTA GARANTÍA NO ES VÁLIDA EN LOS SIGUIENTES CASOS:

**A** Cuando el aparato ha sido utilizado en condiciones distintas a las normales.

**B** Cuando NO ha sido operado de acuerdo con el instructivo.

**C** Cuando ha sufrido deterioro por causas atribuibles al consumidor.

**D** Cuando el producto ha tratado de ser reparado por personas ajenas a **SENSEY ELECTRONICS S.A. de C.V.**

## HECHO EN MÉXICO

### SENSEY ELECTRONICS S.A. DE C.V.

Parque Industrial Santa Rosa Nave 1  
Parras No. 2001 Col. Alamo C.P.45560,  
Tlaquepaque, Jalisco, México  
Tel +52 (33) 3837-5470  
ventas@sensey.com.mx

COD. C00266 REV.30/04/10

## DATOS DE LA CASA COMERCIAL

Nombre:
Dirección:
Fecha de venta:
Modelo:
No. de serie:
Sello:



## QUE HACER

En caso de:

### **GARANTÍA**

Su equipo está amparado por una garantía global.

**1.** Utilice de preferencia los empaques originales que garantizan la integridad de su valiosa inversión, durante el transporte. Daños inherentes al transporte deberán ser reclamados a la fletera por el remitente.

**2.** Presente su equipo y el comprobante de pago con el distribuidor donde lo adquirió para solicitar su garantía ó si lo prefiere envíe su equipo con flete pagado a la siguiente dirección: Sensey Electronics S.A. de C.V. Prol. Parras 2001-1, Col. El Álamo, C.P. 45560, Tlaquepaque, Jalisco, México.

**IMPORTANTE:** Los paquetes que no tengan el flete pagado, no se recibirán.

**3.** Incluya la información que se presenta en la parte inferior de esta hoja.

**4.** Una vez recibido su equipo, se le Informará al teléfono ó e-mail proporcionados.

**5.** En un plazo máximo de 30 días (normalmente 7 días) a partir de la fecha de confirmación de recibo, la reparación deberá estar realizada.

**6.** Se reenviará su equipo con flete pagado a la dirección proporcionada por usted.

### **REPARACIÓN**

Aun cuando su equipo esté fuera de periodo de garantía, cuenta con servicio técnico de por vida.

**1.** Utilice de preferencia los empaques originales que garantizan la integridad de su valiosa inversión durante el transporte. Daños inherentes al transporte deberán ser reclamados a la fletera por el remitente.

**2.** Presente su equipo y el comprobante de compra con el distribuidor donde lo adquirió para solicitar su reparación ó si lo prefiere envíe su equipo con flete pagado a la siguiente dirección: Sensey Electronics S.A. de C.V. Prol. Parras 2001-1, Col. El Álamo, C.P. 45560, Tlaquepaque, Jalisco, México.

**IMPORTANTE:** Los paquetes que no tengan el flete pagado, no se recibirán.

**3.** Incluya la información que se presenta en la parte inferior de esta hoja.

**4.** Una vez recibido su equipo, se le Informará al teléfono ó e-mail proporcionados.

**5.** Una vez diagnosticada la falla se le informará el presupuesto de las refacciones necesarias. Su autorización es indispensable para proceder con la reparación.

**6.** En un plazo máximo de 30 días (normalmente 7 días) a partir de la fecha de aprobación de presupuesto, la reparación deberá estar realizada.

**7.** Se facturará el costo de la reparación incluyendo el flete de reenvío y se requerirá el comprobante de pago. La factura reflejará los datos proporcionados.

**8.** Se reenviará su equipo con flete pagado a la dirección proporcionada por usted.

Accese a nuestra pagina [www.back-stage.com.mx](http://www.back-stage.com.mx) donde podrá imprimir estos datos en línea para garantía y reparaciones.