

# **AMPLIFICADOR DE CAJUELA DE 50 VATIOS**

## **MANUAL DEL PROPIETARIO**

---

Por favor lea antes de usar este equipo.

Cat. No. 12-1970

# CARACTERÍSTICAS

---

Su Amplificador de Cajuela Optimus de 50 Vatios está diseñado para dar mayor impacto y poder al sistema estéreo de su automóvil. El amplificador produce hasta 50 vatios por canal de sonido limpio, potente, en todas las frecuencias de audio con mínima distorsión.

Otras características incluyen:

**Interruptor de Energía Automático** energiza su amplificador cuando usted enciende el estéreo de su automóvil.

**Compatibilidad con Señales de Entrada Altas o Bajas** acepta señales de entrada de alto nivel (bocinas) o de bajo nivel (pre-amplificador) para conformar la salida de su sistema estéreo, logrando así un mejor desempeño.

**Control de Nivel de entrada** le permite ajustar el nivel (alto o bajo) de las señales de audio que entran al amplificador.

**Terminales de Bocina Enchapadas en Oro de 14 k** tienen máxima conductividad y mínima impedancia.

**Protección contra Corto-circuitos** distorsiona el sonido si cualquier canal de salida hace corto-circuito.

**Advertencia:** Si los conectores en el estéreo de su vehículo o automóvil no son compatibles con los conectores del amplificador, llame a su tienda Radio Shack local. Las tiendas Radio Shack venden arneses adaptadores para muchos vehículos. No modifique el alambrado del amplificador, ya que esto viola su garantía.

Para sus archivos, le sugerimos que registre el número de serie del amplificador en el espacio de abajo. El número está sobre la parte inferior del amplificador.

Número de Serie \_\_\_\_\_

1993 Tandy Corporation.

Derechos Reservados.

Optimus y Radio Shack son marcas registradas usadas por Tandy Corporation.

# CONTENIDO

---

Preparación .....	4
Selección del Sitio de Montaje.....	4
Piezas Incluidas con el Amplificador .....	4
Aplicación de Energía.....	5
Conexión del Sistema de Energía Interrumpible .....	6
Conexión del Amplificador.....	7
Entrada de Bajo Nivel .....	7
Entrada de Alto Nivel .....	9
Unas Palabras Acerca de Bocinas .....	10
Prueba del Amplificador.....	10
Montaje del Amplificador .....	11
Operación .....	12
Encendido del Amplificador .....	12
Ajuste del Control del Nivel de Entrada.....	12
Seguridad Auditiva.....	12
Mantenimiento .....	13
Especificaciones.....	14

# PREPARACION

---

Antes de instalar su amplificador, lea cuidadosamente todas las instrucciones.

Si no está seguro de alguna parte del proceso de instalación, le recomendamos que haga que un profesional instale su amplificador.

Tome nota de lo siguiente antes de comenzar a instalar el amplificador

Asegúrese de que su vehículo tenga un sistema eléctrico de 12 voltios de corriente directa, con negativo a tierra.

Antes de montar el amplificador, conecte temporalmente el amplificador y pruébelo para asegurarse de que funciona. No monte permanentemente el amplificador hasta que esté seguro de que las conexiones están correctas.

## SELECCION DEL SITIO DE MONTAJE

Escoja un sitio de montaje que cumpla con los siguientes requisitos:

Que no interfiera con la operación del vehículo.

Que le permita taladrar agujeros sin dañar a otros componentes del vehículo.

Que deje el suficiente espacio alrededor de las aletas de enfriamiento

para permitir un flujo de aire razonable.

**Advertencia:** No toque el amplificador o coloque objetos inflamables cerca de él cuando esta en operación. El amplificador se calienta mucho cuando está en uso.

## PIEZAS INCLUIDAS CON EL AMPLIFICADOR

Su amplificador viene con las siguientes piezas que son necesarias para montarlo. Vea "Montaje del Amplificador". Asegúrese de desempacar estas piezas antes de deshacerse de los materiales de empaque.

4 tornillos para lámina de metal

4 rondanas de resorte

4 rondanas planas

# **APLICACION DE ENERGIA**

---

Siga estos pasos para conectar energía al amplificador.

1. Desconecte el alambre positivo (+) de la batería de su vehículo. Esto reduce la posibilidad de daño a su sistema durante la instalación.

**Nota:** Debe de reajustar el reloj, las memorias del sintonizador digital del radio, y otros dispositivos de tiempo o memoria cuando reconecte el alambre de la batería después de que la conexión esté terminada.

2. Conecte el alambre negro (tierra) del

amplificador a una parte cercana del bastidor metálico del vehículo.

**Nota:** Muchas partes en vehículos modernos están hechas de plástico u otros materiales que no conducen electricidad. Debe conectar el alambre negro (tierra) a una parte metálica que no esté aislada del bastidor del vehículo por una de estas partes no conductoras.

3. Conecte el alambre rojo (energía) a

la fuente de poder de +12 voltios de la batería del automóvil.

---

## **CONEXION DEL ALAMBRE DE ENERGIA INTERRUMPIBLE**

Siga estos pasos para conectar el alambre de energía interrumpible.

1. Conecte la clavija macho de desconexión rápida del alambre anaranjado (incluida en el paquete) al alambre de salida de energía inter-rumpible del estéreo de su coche.
2. Conecte el otro extremo del alambre anaranjado a la terminal REM (Remoto) del amplificador. Con esta conexión, el amplificador se enciende y se apaga cuando usted enciende y apaga el estéreo de su coche.

# CONEXION DEL AMPLIFICADOR

---

Usted puede conectar su estéreo a entradas de bajo o alto nivel. Si su estéreo tiene salidas tipo RCA, conéctelo a la entrada de bajo nivel del amplificador para una señal más limpia, menos ruidosa. Si su estéreo solo tiene salidas para bocinas, conéctelo a las terminales de entrada de alto nivel del amplificador.

Para conectar el amplificador a su estéreo, coloque el amplificador tan cerca como sea posible al sitio de montaje elegido y siga las instrucciones apropiadas.

## ENTRADA DE BAJO NIVEL

Su amplificador tiene terminales RCA para entrada de bajo nivel enchapadas en oro, que concuerdan con los radios y ecualizadores con salidas tipo RCA.

**Nota:** Usted necesita un juego de cables RCA de 4 metros para hacer el montaje en el tablero o en la cajuela. Nosotros recomendamos los cables Radio Shack Cat. No. 42-2356.

Siga los siguientes pasos para conectar los enchufes RCA del estéreo a las terminales **LOW INPUT** del amplificador.



- 
1. Enchufe el cable RCA en los enchufes de salida RCA izquierdo y derecho del estéreo del coche y conecte el otro extremo a las terminales **LOW INPUT** izquierda y derecha del amplificador.
  2. Conecte el alambre positivo (+) de la bocina izquierda a la terminal izquierda positiva (+) del amplificador.
  3. Conecte el alambre negativo (-) de la

bocina izquierda a la terminal izquierda negativa (-) del amplificador.

4. Repita los Pasos 2 y 3 para conectar la bocina derecha a la terminal del amplificador para la bocina derecha.

**Nota:** Recomendamos alambre para bocinas calibre 16 o 18.

---

---

## ENTRADA DE ALTO NIVEL

Si su auto estéreo no tiene enchufes de salida tipo RCA, siga estos pasos para conectar la salida a las bocinas del estéreo al amplificador.

1. Conecte los alambres de salida de las bocinas del estéreo a las terminales **HIGH INPUT L** y **R** del amplificador.

**Nota:** Asegúrese de conectar las terminales + y - correctamente.

2. Si el estéreo tiene solo tres alam-

bres, conecte los alambres de las bocinas a ambas terminales negativas **L** y **R** del amplificador.

3. Conecte el alambre positivo (+) de la bocina izquierda a la terminal izquierda positiva (+) del amplificador.
4. Conecte el alambre negativo (-) de la bocina izquierda a la terminal izquierda negativa (-) del amplificador.
5. Repita los Pasos 3 y 4 para conectar la bocina derecha a la terminal del amplificador para la bocina derecha.

---

## **Unas Palabras Acerca de Bocinas**

El amplificador ofrece un funcionamiento estable cuando se opera con cargas de 4 a 8 ohmios. La impedancia ideal para bocinas es de 4 ohmios. La impedancia mínima recomendada para bocinas es de 4 ohmios para cada canal en operación normal.

## **PRUEBA DEL AMPLIFICADOR**

Antes montar permanentemente su amplificador en el sitio que eligió con anterioridad, le sugerimos que reconecte el alambre positivo (+) de la batería del vehículo y pruebe su sistema completo de autosonido.

## **MONTAJE DEL AMPLIFICADOR**

Monte el amplificador en el sitio anteriormente elegido de la manera siguiente. Desconecte los arneses de alambrado para hacer el montaje mas conveniente.

1. Usando los agujeros de montaje del amplificador como guía, marque los agujeros de montaje en el vehículo.
2. Taladre agujeros de 3mm. en los

lugares marcados, cuidando de no dañar nada detrás de la superficie de montaje.

3. Fije el amplificador a la superficie de montaje usando los tornillos para lámina y las rondanas provistas.

Reconecte los arneses de alambrado.

# OPERACION

---

## ENCENDIDO DEL AMPLIFICADOR

El amplificador automáticamente se enciende cuando usted enciende su estéreo. El indicador **POWER** se ilumina cuando el amplificador está encendido.

## AJUSTE DEL CONTROL DEL NIVEL DE ENTRADA

**LEVEL** le permite ajustar el nivel de las señales de audio que entran al amplificador. Para mejor desempeño, siga estos pasos para ajustar el nivel de entrada.

1. Gire **LEVEL** en sentido contrario al de las manecillas del reloj completamente.
2. Encienda su estéreo y suba el volumen hasta alrededor de un tercio del rango total. Encienda la ignición de su vehículo si es necesario para encender el amplificador.
3. Ajuste **LEVEL** hasta que el volumen esté al nivel máximo deseado.
4. Ajuste el control de volumen del estéreo a un nivel confortable al oído.

## Precauciones:

Nunca suba **LEVEL** mas allá de lo que necesite para obtener un sonido claro a del volumen.

El sonido se distorsiona si algún canal de salida hace corto-circuito.

## SEGURIDAD AUDITIVA

No escuche a volúmenes exageradamente altos. Escuchar a altos volúmenes por tiempo prolongado puede conducir a una pérdida permanente de la capacidad auditiva. Siga estas recomendaciones para proteger su oído, especialmente cuando use audífonos.

Siempre comience bajando el volumen al mas bajo nivel posible antes de empezar a escuchar. Póngase los audífonos, luego aumente gradualmente el volumen hasta donde sea necesario.

Una vez fijo el volumen, no lo aumente. Después de un rato, sus oídos se acostumbran al volumen, de manera que aun un nivel de volumen que no cause molestia puede perjudicar su audición.

# **MANTENIMIENTO**

---

Su Amplificador de Cajuela Optimus de 50 Vatios es un ejemplo de diseño superior y fabricación maestra. Las siguientes sugerencias le ayudarán a cuidar de su amplificador para poder disfrutarlo por años.

Mantenga el amplificador seco. Si se moja, séquelo inmediatamente. Hay líquidos que podrían contener minerales que corroen los circuitos electrónicos.

Use y guarde el amplificador solo en ambientes con temperatura normal, y evite cambios bruscos de temperatura. Las temperaturas extremas pueden acortar la vida de componentes electrónicos, y deformar o derretir partes de plástico.

Maneje el amplificador suave y cuidadosamente. Dejarlo caer puede dañar los circuitos impresos y ocasionar que el amplificador no funcione correctamente.

Mantenga al amplificador lejos del polvo y la tierra, los cuales pueden causar desgaste prematuro de las partes.

Pase ocasionalmente un paño húmedo por el amplificador para mantener una apariencia nueva. No use químicos ásperos, solventes, o detergentes fuertes para limpiar su amplificador.

La modificación o perturbación de los componentes internos del amplificador pueden causar desperfectos y podrían invalidar la garantía. Si su amplificador no está funcionando como debería, llévelo a su tienda local Radio Shack para que sea revisado.

# **ESPECIFICACIONES**

---

Potencia de Salida con 10% de Distorsión Armónica Total

a 14.4 VDC en Estéreo ..... 25 Vatios x 2

Rango de Frecuencia ..... 20 - 20,000 Hz ( + / - 3dB)

Impedancia de Entrada ..... 10k Ohmios

Sensitividad de Entrada (para Poder de Salida con 10% DHT)

Baja Entrada ..... 150 mV

Alta Entrada ..... 2.5 V

Voltaje de Fuente de Poder ..... DC 14.4V Tierra Negativa (10.5 - 16V)

Impedancia de Bocinas Coordinadas ..... 4 - 8 Ohmios

Máxima Extracción de Corriente ..... 5 Amperios

Dimensiones ..... 49 x 154 x 180mm Altura x Anchura x Profundidad

Peso Neto ..... 850 g.

## PREPARACION

Asegurese de que su vehiculo tenga un sistema electrico de 12 voltios de corriente directa, con negativo a tierra. Antes de montar el amplificador, conecte temporalmente el amplificador y pruebelo para asegurarse de que funciona. No monte permanentemente el amplificador hasta que este seguro de que las conexiones estan correctas.

### Seleccion del Sitio de Montaje

Escoja un sitio de montaje que cumpla con los siguientes requisitos:

Que no interfiera con la operacion del vehiculo.

Que le permita taladrar agujeros sin danar a otros componentes del vehiculo.

Que deje el suficiente espacio alrededor de las aletas de enfriamiento para permitir un flujo de aire razonable.

Advertencia: No toque el amplificador o coloque objetos inflamables cerca de el cuando esta en operacion. El amplificador se calienta mucho cuando esta en uso.

### Aplicacion de Energia

1. Para reducir la posibilidad de dano a su sistema durante la instalacion, desconecte el alambre positivo (+) de la bateria de su vehiculo.

Nota: Debe de reajustar el reloj, las memorias del sintonizador digital del radio, y otros dispositivos de tiempo o memoria cuando reconecte el alambre de la bateria despues de que la conexion este terminada.

2. Conecte el alambre negro (tierra) del amplificador a una parte cercana del bastidor metalico del vehiculo.

Nota: Muchas partes en vehiculos modernos estan hechas de plastico u otros materiales que no conducen electricidad. Debe conectar el alambre negro (tierra) a una parte metalica que no esta aislada del bastidor del vehiculo por una de estas partes no conductoras.



3. Conecte el alambre rojo (energía) directamente a la fuente de poder de + 12 voltios de la batería del automóvil.

#### Conexión del Alambre de Energía Interrumpible

1. Conecte la clavija macho de desconexión rápida del alambre anaranjado (incluida en el paquete) al alambre de salida de energía interrumpible del estéreo de su coche.
2. Conecte el otro extremo del alambre anaranjado a la terminal REM (Remoto) del amplificador. Con esta conexión, el amplificador se enciende y se apaga cuando usted enciende y apaga el estéreo de su coche.

#### Conexión del Amplificador

Si su estéreo tiene salidas tipo RCA, conéctelo a la entrada de bajo nivel del amplificador para una señal más limpia, más quieta. (Se necesita un juego de cables RCA de 4 metros para un montaje del tablero a la cajuela.) Si su estéreo solo tiene salidas para bocinas, conéctelo a las terminales de entrada de alto nivel del amplificador. Coloque el amplificador tan cerca como sea posible al sitio elegido de montaje y siga las instrucciones apropiadas.

Para conectar los enchufes RCA del estéreo a las terminales LOW INPUT del amplificador:

1. Enchufe el cable RCA en los enchufes de salida RCA izquierdo y derecho del estéreo del coche y conecte el otro extremo a las terminales LOW INPUT izquierda y derecha del amplificador.
2. Conecte el alambre positivo (+) de la bocina izquierda a la terminal izquierda positiva (+) del amplificador.
3. Conecte el alambre negativo (-) de la bocina izquierda a la terminal izquierda negativa (-) del amplificador.
4. Repita los Pasos 2 y 3 para conectar la bocina derecha a la terminal del amplificador para la bocina derecha.

Nota: Recomendamos alambre para bocinas calibre 16 o 18.

Para conectar la salida de bocinas de un sistema estéreo al amplificador:

1. Conecte los alambres de salida a las bocinas del estéreo a las terminales HIGH INPUT L y R del amplificador.

Nota: Asegurese de conectar las terminales + y - correctamente.

2. Si el estéreo tiene solo tres alambres, conecte los alambres comunes de las bocinas a ambas terminales negativas L y R del amplificador.
3. Conecte el alambre positivo (+) de la bocina izquierda a la terminal izquierda positiva (+) del amplificador.
4. Conecte el alambre negativo (-) de la bocina izquierda a la terminal izquierda negativa (-) del amplificador.
5. Repita los Pasos 3 y 4 para conectar la bocina derecha a la terminal del amplificador para la bocina derecha.

#### Unas Palabras Acerca de las Bocinas

El amplificador ofrece un funcionamiento estable cuando se opera con cargas de 4 a 8 ohmios. La impedancia ideal para bocinas es de 4 ohmios. La impedancia minima recomendada para bocinas es de 4 ohmios para cada canal en operacion normal.

#### Prueba del Amplificador

Antes de que monte su amplificador en el sitio que eligio con anterioridad, le sugerimos que reconecte el alambre positivo (+) de la bateria del vehiculo y pruebe todo su sistema de autosonido.

#### Montaje del Amplificador

Monte el amplificador en el sitio anteriormente escogido de la manera siguiente. Desconecte los arneses de alambreado para hacer el montaje mas conveniente.

1. Usando los agujeros de montaje en el amplificador como guia, marque los lugares para los agujeros de montaje.
2. Taladre agujeros de 9/64 en los lugares marcados, cuidando de no danar nada

detras de la superficie de montaje.

3. Fije el amplificador a la superficie de montaje usando los tornillos de lamina y las rondanas provistas.

Reconecte los arneses de alambrado.

## OPERACION

### Encendido del Amplificador

El amplificador automáticamente se enciende cuando usted enciende su estéreo. El indicador POWER se ilumina cuando el amplificador está encendido.

### Ajuste del Control del Nivel de Entrada

LEVEL le permite ajustar el nivel de señales de audio que ingresan al amplificador. Para el mejor desempeño, siga estos pasos para ajustar el nivel de entrada.

1. Gire LEVEL en sentido contrario a las manecillas del reloj completamente.
2. Encienda su estéreo y suba el volumen hasta alrededor de un tercio del rango total. Encienda la ignición, si es necesario, para encender el amplificador.
3. Ajuste LEVEL hasta que el volumen esté al nivel máximo deseado.
4. Ajuste el control de volumen del estéreo a un nivel cómodo al oído.

### Precauciones:

Nunca suba LEVEL más allá de lo que necesite para obtener un sonido claro a  $\frac{2}{3}$  del volumen.

El sonido se distorsiona si algún canal de salida hace corto circuito.

## Seguridad Auditiva

No escuche a volúmenes exageradamente altos. Escuchar a altos volúmenes por tiempo prolongado puede conducir a una pérdida permanente de la capacidad auditiva. Siga estas recomendaciones para proteger su oído, especialmente cuando use audífonos.

Siempre comience bajando el volumen al más bajo nivel posible antes de empezar a escuchar. Póngase los audífonos, luego aumente gradualmente el volumen hasta donde sea necesario.

Una vez fijo el volumen, no lo aumente. Después de un rato, sus oídos se adaptan al nivel de volumen, de manera que aun un nivel de volumen que no cause molestia puede perjudicar su audición.

## CUIDADO Y MANTENIMIENTO

Mantenga el amplificador seco.

Maneje el amplificador cuidadosamente. No lo deje caer.

No use el amplificador en extremos de temperatura.

Mantenga el amplificador lejos de polvo y tierra.

Pase un pano humedo por el amplificador para limpiarlo.

No modifique o perturbe los componentes internos del amplificador.

## ESPECIFICACIONES

Poder de Salida con 10% de Distorsion Harmonica Total	
a 14.4 VDC en Estéreo .....	25 Vatios x 2
Rango de Frecuencia .....	20 - 20,000 Hz (+ / - 3dB)
Impedancia de Entrada .....	10k Ohmios
Sensitividad de Entrada (para Poder de Salida con 10% DHT)	
Baja Entrada .....	150 mV
Alta Entrada .....	2.5 V
Voltaje de Fuente de Poder .....	DC 14.4V Tierra Negativa (10.5 - 16V)
Impedancia de Bocinas Iguales .....	4 - 8 Ohmios
Maxima Extraccion de Corriente .....	5 Amperios
Dimensiones .....	49 x 154 x 180mm Altura x Anchura x Profundidad
Peso Neto .....	850 g.

Las especificaciones son tipicas. Las unidades individuales pueden variar.  
Las especificaciones estas sujetas a cambios sin previa notificacion.