

# GROUND ZERO®

## GERMAN ENGINEERING

---

# HYDROGEN-SERIES AMPLIFICADOR

## MANUAL DEL USUARIO

### GZHA 2400XII

#### Características

- 1 Ohm estable Stereo
- 2 Ohm Punteable
- Mosfet power supply
- SMD Technology
- Power & Protection indicator
- Variable 12dB bass boost (30 – 80 Hz)
- Fase adjustable de 0 - 180°
- Highpass / subsonico ajustable
- Lowpass ajustable
- Ajustable sensibilidad de entrada
- Autoarranque suave de encendido
- Potenciómetro externo Bass control
- Protección térmica , de cortocircuito y de sobrecarga

## Herramientas y materiales necesarios

- Destornillador
- Taladro Eléctrico, 3 mm / 0.12" punta de carbono
- Tornillos de Montura
- Cable de Poder min. 25 mm<sup>2</sup>
- Cable de Tierra min. 25 mm<sup>2</sup>
- Cable para Altavoz min. 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>

## Por favor tome atención!

- Como medida de precaución, es aconsejable desconectar la batería del vehículo antes de realizar la conexión del cableado de alimentación 12 Voltios (véase el manual de usuario de su vehículo para más información).
- Por favor, tenga especial cuidado al taladrar el metal del vehículo. Su tanque de combustible o líneas de freno puede ser dañada por punción con la broca - esto podría causar daños o averías de sus vehículos y sus sistemas operativos.
- Nunca pase cables por encima de los ángulos agudos o afilados. Es recomendable amortiguar la fuente de alimentación del amplificador con un capacitor de min. 1 faradio para garantizar un funcionamiento estable de voltaje.

### ATENCIÓN !

Los sistemas de alta potencia de audio en un vehículo son capaces de generar los niveles de presión sonora equivalentes a "Live Concert". La exposición continua a niveles excesivamente altos de volumen puede causar pérdida de audición o daños. Además, la operación de un vehículo de motor mientras se escucha a los equipos de audio a un volumen muy alto puede perjudicar su capacidad para oír sonidos externos, tales como: bocinas, señales de advertencia, o vehículos de emergencia, lo que constituye un peligro para el tráfico potencial. En aras de su seguridad, Electrónica de Consumo recomienda escuchar al volumen más bajo posible durante la conducción.

## Planificación de su sistema

Antes de comenzar la instalación, considere lo siguiente:

- a. Si tiene previsto ampliar el sistema mediante la adición de otros componentes en el futuro, asegúrese de dejar un espacio adecuado, y que se cumplan con los requisitos de refrigeración.
- b. Si la radio o la fuente está equipada con salidas pre-amplificador, es posible utilizarlos para correr el amplificador y conectar (amplificador) a los 2 altavoces traseros.

## Montaje de su amplificador

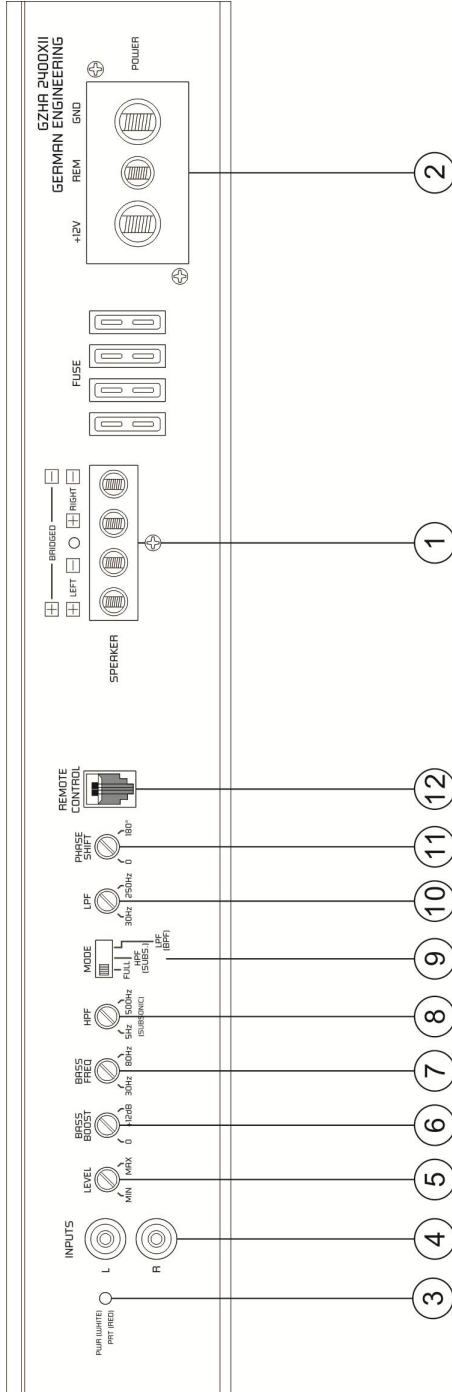
- a. Seleccione un lugar adecuado que sea conveniente para el montaje, que sea accesible para el cableado y que tenga un amplio espacio para la circulación del aire y para la refrigeración.
- b. Utilice el amplificador como plantilla para marcar los agujeros de montaje.

## Atención

Elija una posición de montaje en el que todos los cables están protegidos de ser dañados por bordes cortantes, calor u otras condiciones. La conexión eléctrica + 12 voltios DC deben ser conectada con un fusible y directamente en el lado (+) de la batería. Asegúrese de que su radio y todos los otros dispositivos estén desconectados mientras realice la instalación de su sistema.

Si necesita reemplazar el fusible, cámbielo por un fusible con idéntica capacidad al que se suministra con el sistema. El uso de un fusible del tipo o capacidad distinto puede resultar en daño a este sistema, que no estará cubierto por la garantía.

# Controles y funciones



## Controles y funciones

1	<b>Terminales de altavoz</b>	Para la conexión de altavoces GND -> Masa
2	<b>Terminales de Potencia</b>	REM -> Remote (terminal de la radio azul generalmente) BATT -> +12 Volt
3	<b>Indicador de estado</b>	WHITE- Blanco – OK RED – Rojo – Error
4	<b>RCA inputs (entradas)</b>	Terminal para conectar los cables RCA. Para evitar fallos use cables RCA de alta calidad.
5	<b>Input level controller</b>	Con este potenciómetro puedes ajustar la sensibilidad de entrada.
6	<b>Bass boost controller</b>	Para ajustar el nivel bass boost en rango de entre 0 a +12 dB.
7	<b>Bass boost frequency</b>	Para ajustar la frecuencia del bass boost entre 30 and 80 Hz.
8	<b>High pass controller (Subsonic)</b>	Poner el filtro en „HIGH“ position. Adjust the variable HPF crossover frequency between 5 and 500 Hz.
9	<b>Mode switch</b>	Ajusta el crossover para la utilización deseada. LPF – Solo las frecuencias bajas (entre 30Hz - 250Hz) son reproducidas. En el ajuste LPF también esta active el highpass del (Subsonic) Igual que un filtro bandpass sonara entre 5 – 250 Hz. FULL – Todas las frecuencias serán reproducidas. HPF – Solo frecuencias encima de 5 – 500Hz serán reproducidas.
10	<b>Low pass controller</b>	Sólo las frecuencias por debajo de 30-250 Hz serán reproducidas (dependiendo de la posición del regulador filtro LPF). Coloque el interruptor de filtro en posición "LOW". Ajustar la variable de la frecuencia a la frecuencia deseada utilizando el controlador LPF. En el ajuste LPF, también el paso alto (subsónico) está activado. Esto equivale a un filtro pasabanda de 5 – 250 Hz.
11	<b>Phase shift controller</b>	Este controlador permite ajustar el canal de subwoofer en fase respecto a la parte delantera del sistema.
12	<b>Remote control input</b>	Para conexión del control remoto de subwoofer.

## Encendido del amplificador

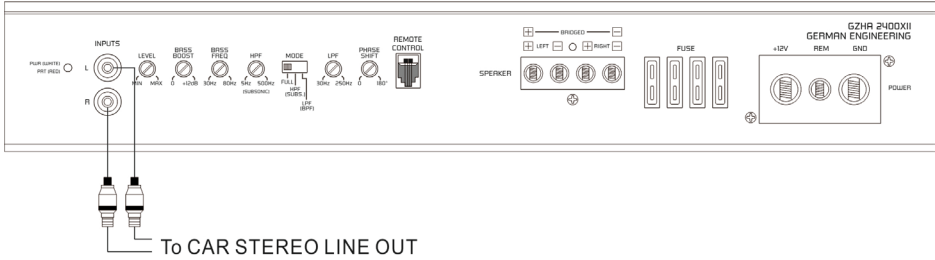
El amplificador se enciende automáticamente unos segundos después de encender su radio.

Nota: El amplificador se apaga temporalmente si se pone demasiado caliente, entonces reinicia automáticamente una vez que se enfría (En el 80 ° / 176 ° F).

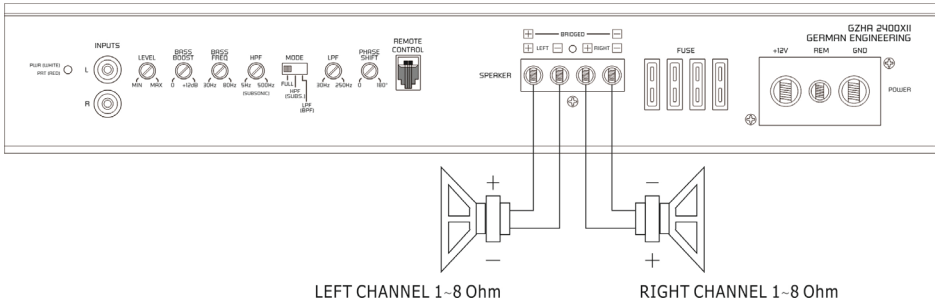
## Ajuste del nivel de audio

1. NIVEL (Min / Max): Dé vuelta completamente a la izquierda a la posición MIN
2. Gire el control del sistema de sonido para automóviles de volumen hasta, aproximadamente dos tercios de toda su gama.
3. Ajuste el nivel para obtener un nivel cómodo.

## Cableado estereo

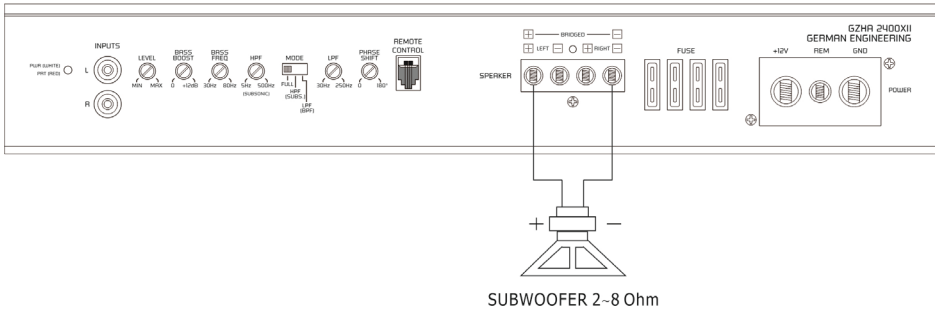


### A) 2 CHANNEL MODE

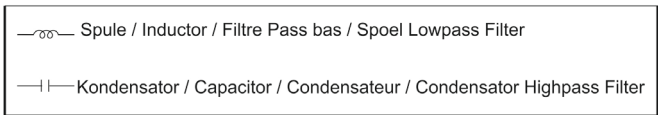
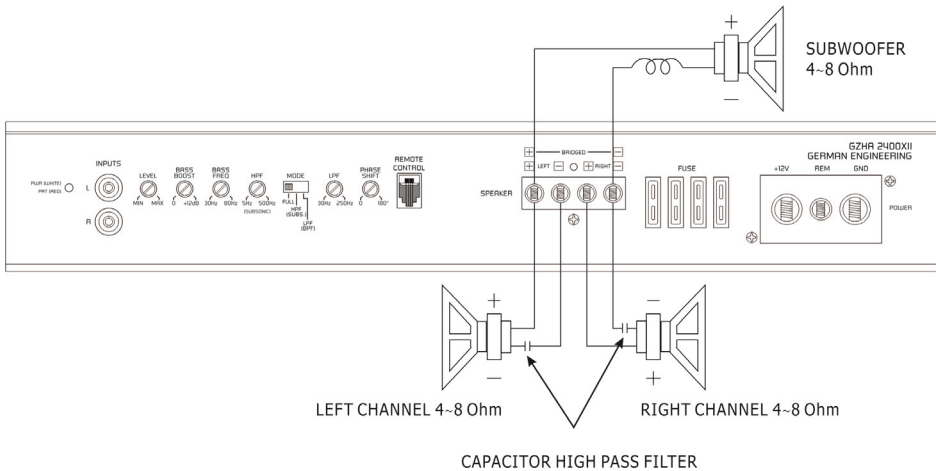


## Cableado mono-canal

### B) MONO MODE



## Operacion 3 vias



## Conexión de los altavoces para el funcionamiento Modo de 3 vias - notas

El modo de operación de 3 vías permite un subwoofer ser operado en modo mono, mientras que los altavoces principales están operando en estéreo. Deja el interruptor de crossover en la posición "FULL".

El uso de un Capacitador non-polar de 100 voltios, para un crossover de HPF para filtrar las frecuencias bajas y una bobina de Air-core o Ferrit-core con un diámetro mínimo de 1 mm / 0.039" para el crossover de LPF para filtrar las frecuencias altas.

El valor del capacitador y el inductor está escrito en la tabla siguiente. Los canales delantero y trasero de este amplificador tienen esta capacidad de operación. Sólo los canales traseros de la izquierda y la derecha se muestran en las siguientes imágenes.

### Valores 6dB filtro pasivo/ crossover

Frecuencia	Inductor	Capacitador
80 Hz	7,5 mH	470 uF
100 Hz	6,5 mH	330 uF
120 Hz	5,5 mH	370 uF
150 Hz	4 mH	220 uF

## Especificaciones

Model	GZHA 2400XII
Type	2 Canales Clase AB
Potencia RMS @ 4 Ω CEA Standard CEA-2006-A	2 x 270 W (1% THD+N)
Potencia RMS @ 2 Ω CEA Standard CEA-2006-A	2 x 480 W (1% THD+N)
Potencia RMS @ 1 Ω CEA Standard CEA-2006-A	2 x 750 W (1% THD+N) 2 x 900 W (10% THD+N)
Potencia RMS @ 4Ω Puenteada CEA Standard CEA-2006-A	1 x 960W (1% THD+N)
Potencia RMS @ 2Ω Puenteada CEA Standard CEA-2006-A	1 x 1500 W (1% THD+N) 1 x 1800 W (10% THD+N)
Damping factor	> 200
Lowpass	30 Hz – 250 Hz
Highpass	5 Hz – 500 Hz
Bandpass	5 Hz – 250 Hz
Bass boost	0 ~ +12 dB (30 – 80 Hz variable)
Phase shift	0 – 180° (variable)
Frequency response	5 Hz – 38 kHz (± 1 dB)
Input sensitivity	200 mV – 9 V (± 5%)
Bass remote control	✓
Fusible	4 x 40A
Dimensiones W x H x L mm	293 x 67 x 400
Dimensiones W x H x L inch	11.54" x 2.64" x 15.75"

## Guia de problemas

Síntomas	Puntos de Chequeo	Solución
No hay sonido	Esta el POWER LED iluminado?	Revise los fusibles en el amplificador. Revise si el control remoto esté conectado. Compruebe conductores de la señal. Compruebe de nuevo el control. Compruebe sintonizador / nivel de volumen de la cubierta.
	Esta el LED de diagnostico iluminado?	Revise si el altavoz esta en corto o si el amplificador esta sobrecalentado
El amplificador no enciende	El amplificador no tiene corriente	Revise la conexiones de los altavoz
	No tiene corriente el cable remoto con el receptor encendido	Revise la conexión del Radio
No hay sonido en uno de los canales	Revise la conexión del altavoz	Inspeccione si hay un cortocircuito o una conexión abierta
	Revise la conexión de Audio	Reverso entradas izquierda y derecha RCA para determinar si se está produciendo para que el amplificador
El amplificado se apaga a medio volumen / alto volumen	Revise la carga de Impedancia de los Altavoces	Asegúrese de observar las recomendaciones impedancia del altavoz. (Si utiliza un medidor de ohmios para comprobar la resistencia del altavoz, por favor recuerde que la resistencia DC y la impedancia de AC puede no ser la misma.)
El Protección LED esta encendido	Apagado por temperatura	Baje el nivel de la unidad de Radio
	Corto en Cableado de Altavoces	Separar y aislar los cables de altavoces

Die Gewährleistung entspricht der gesetzlichen Regelung. Eine Rücksendung kann nur nach vorheriger Absprache und in der Originalverpackung erfolgen. Bitte unbedingt einen maschinell erstellten Kaufbeleg und eine Fehlerbeschreibung beilegen. Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind Defekte, die durch Überlastung, unsachgemäße Behandlung oder bei Teilnahme an Wettbewerben entstanden sind. Wir behalten uns das Recht vor, zukünftig nötige Änderungen oder Verbesserungen an dem Produkt vorzunehmen ohne den Kunden darüber zu informieren.

Limited warranty - defective products must be returned in original packaging - please add a copy of the original purchasing invoice showing the purchasing date and a detailed description of the failure. Failure caused by overload, misuse or by using the product for competition purpose are not covered by the warranty. We reserve the right to make needed change or improvement to the product without informing customer about this in advance.

De Garantie bepalingen van alle door ground zero geleverde producten is volgens wettelijke bepalingen geregeld. Een retourzending kan alleen na duidelijke afspraak en in de originele verpakking plaatsvinden. SVP een aankoopbon en een duidelijke storingsomschrijving bijvoegen. Van garantie uitgesloten zijn defecten door overbelasting, onkundig gebruik, of door deelname aan wedstrijden (SPL) ontstaan zijn. Wij behouden ons het recht om de nodige veranderingen of verbeteringen aan het product door te voeren zonder de klant hierover te informeren.

La garantie est conforme aux droits légaux. Un retour du produit défectueux doit être dans son emballage d'origine sur présentation du reçu ou de la facture indiquant la description du défaut. La présente Garantie n'est pas applicable lorsque le produit a été endommagé en raison: Mauvaise alimentation, Trop de puissance (HP, Subwoofer) Accident, Installation ou Utilisation non conforme aux normes Technique (Concours SPL etc). Nous nous réservons le droit d'entreprendre à l'avenir nécessairement des modifications ou des améliorations au produit sans informer le client.

La garantía cumple con la legislación. Un retorno puede hacerse sólo después de un acuerdo previo y en su embalaje original. Incluya por favor creada la máquina prueba de compra y una descripción del error. Excluidos de la garantía son los defectos causados por sobrecarga, participación en concursos o inadecuados. Nos reservamos el derecho de realizar futuros cambios o mejoras en el producto sin informar a los clientes de ello.

Garantía limitada - productos defectuosos debe devolverse en el envase original - por favor, agregue una copia de la factura original de compra mostrando la fecha de compra y una descripción detallada de la falla. Fallas causadas por sobrecarga, uso indebido o usando el producto para propósito de competición no están cubiertos por la garantía. Nos reservamos el derecho de hacer necesario cambio o mejora al producto sin informar al cliente sobre esto de antemano.

## Ground Zero GmbH

Erlenweg 25, 85658 Egming, Germany

Tel. +49 (0)8095/873 830 Fax -8310

[www.ground-zero-audio.com](http://www.ground-zero-audio.com)

