

# clarion®

Owner's manual & Installation manual  
Mode d'emploi et manuel d'installation  
Manual de instrucciones y de instalación

XC6210  
XC6410

---

**XC AMPLIFIERS**  
**AMPLIFICATEURS XC**  
**AMPLIFICADORES XC**

## **INTRODUCCIÓN**

El XC6210 (amplificador de dos canales) y el XC6410 (amplificador de cuatro canales) de Clarion integran las siguientes características:

- Tarjeta de circuito impreso con recubrimiento conformado, resistente al moho y a los daños debidos a la humedad.
- Fuente de alimentación MOSFET modulada por ancho de pulso (PWM) para un desempeño máximo con una distorsión mínima.
- Encendido remoto con silenciamiento de "comienzo progresivo" para prevenir el "golpe" al encender.
- Cruce electrónico de pasaaaltas/pasabajas variable con una pendiente de 12 dB por octava (rango ajustable: 50 Hz a 500 Hz, 500 Hz a 5 kHz - x10).
- Circuito de refuerzo de graves variable para fortificar las señales de baja frecuencia.
- Controles de nivel de ganancia ajustable con aislamiento de bucle a tierra para minimizar el ruido y la distorsión.
- Estabilidad estéreo de 2 ohm, estabilidad en puente de 4 ohm.
- Conexiones de alimentación, altavoces y RCA resistentes a la corrosión.
- Entrada de nivel de altavoz. (Salida de altavoz de alto nivel para adaptadores de entrada RCA incluida).
- Construcción de bajo perfil con disipador de calor en aluminio no corrosivo para una disipación eficiente del calor.

## **ACERCA DEL MANUAL Y LA GARANTÍA**

Este manual describe los requisitos básicos para instalar los amplificadores Clarion XC6210 y XC6410. La instalación de este amplificador puede ser bastante compleja. Si no cuenta con los conocimientos y las herramientas necesarios para realizar esta instalación, comuníquese con su distribuidor de audio Clarion local.

Guardé todas las instrucciones y el recibo de ventas para referencia futura e información de la garantía.

## **ÍNDICE**

|  |    |
|--|----|
| Descripción .....                                | 35 |
| Conexiones de entrada y controles de audio ..... | 35 |
| Instalación .....                                | 39 |
| Precauciones con el montaje .....                | 39 |
| Precauciones con el cableado .....               | 39 |
| Cableado y aplicaciones del XC6410 .....         | 40 |
| Cableado y aplicaciones del XC6210 .....         | 44 |
| Ajuste del control de ganancia de entrada .....  | 46 |
| Configuración del cruce .....                    | 46 |
| Configuración del refuerzo de graves .....       | 46 |
| Verificación final del sistema .....             | 46 |
| Solución de problemas .....                      | 47 |
| Especificaciones del producto .....              | 49 |

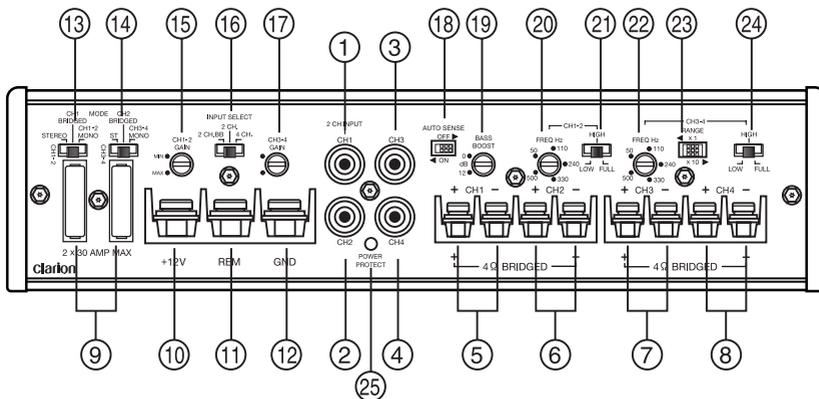
## DESCRIPCIÓN

El XC6210 y el XC6410 usan una fuente de alimentación regulada por PWM para ofrecer un sonido y una potencia de salida de nivel superior. Todas las conexiones y controles para el XC6210 y el XC6410 están etiquetadas y situadas convenientemente por un lado del amplificador. Para garantizar las mejores conexiones eléctricas posibles, las entradas de potencia, altavoces y RCA son resistentes a la corrosión. Como beneficio adicional, el XC6410 tiene la capacidad de crear una configuración de 2, 3 ó 4 canales. En caso de una falla o corto circuito de un componente, el XC6210 y el XC6410 integran circuitos de protección y protección con fusible ATC para prevenir daños al amplificador.

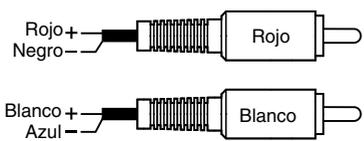
## CONEXIONES DE ENTRADA Y CONTROLES DE AUDIO

El panel delantero del XC6410 y el XC6210 contiene conexiones para RCA y entradas de nivel de altavoz, junto con los controles de audio, tal como se muestra a continuación.

Fig. 1  
XC6410

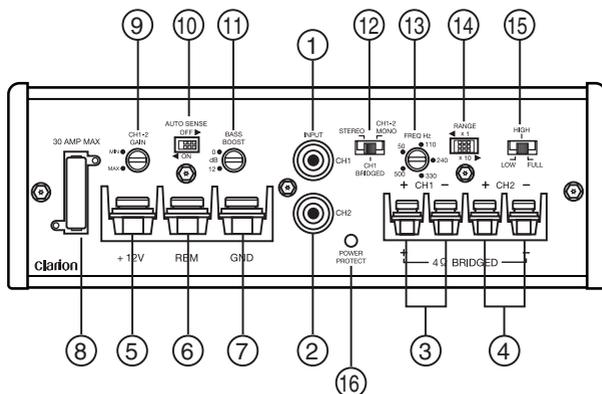


1. Entrada RCA del CH1
2. Entrada RCA del CH2
3. Entrada RCA del CH3
4. Entrada RCA del CH4
5. Salida de altavoz del CH1
6. Salida de altavoz del CH2
7. Salida de altavoz del CH3
8. Salida de altavoz del CH4
9. Fusible ATC de 30 Amp (cantidad: 2)
10. Batería de entrada de +12 VCC
11. Entrada para encendido remoto
12. Tierra (del chasis)
13. Interruptor selector de modo de salida (ESTÉREO/CH1 Puenteador/CH1-2 monoaural)
14. Interruptor selector de modo de salida (ST/CH2 Puenteador/CH3-4 monoaural)
15. Control de ganancia de entrada del CH1/CH2
16. Selección de entrada (2 canales BB, 2 canales, 4 canales [2CH BB, 2CH, 4CH])
17. Control de ganancia de entrada del CH3/CH4
18. Detección automática (encendido automático ENC./APAG.)
19. Refuerzo de graves
20. Selector de frecuencia de cruce CH1/2 (50 Hz ~ 500 Hz)
21. Selección de modo de cruce CH1/2 (Pasabajas, pasaaltas, rango completo)
22. Selector de frecuencia de cruce CH3/4 (50 Hz ~ 500 Hz), si se selecciona el rango x10 (500 Hz ~ 5 kHz)
23. Selección de rango de cruce CH3/4 multiplicador (x1 o x10)
24. Selección de modo de cruce CH3/4 (Pasabajas, pasaaltas, rango completo)
25. Protección de potencia (LED de estado)

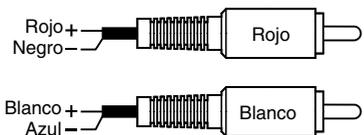


Las entradas RCA del cable adaptador del nivel de altavoz están totalmente balanceadas y pueden aceptar niveles de preamplificador RCA. Con el cable adaptador de nivel de altavoz, las entradas aceptarán niveles de altavoz. (Se incluye el adaptador para altavoz RCA de alto nivel)

## XC6210



1. Entrada RCA del CH1
2. Entrada RCA del CH2
3. Salida de altavoz del CH1
4. Salida de altavoz del CH2
5. Batería de entrada de +12 VCC
6. Entrada para encendido remoto
7. Tierra (del chasis)
8. Fusible ATC de 30 Amp
9. Control de ganancia de entrada de la CH1/CH2
10. Detección automática (encendido/apagado automático)
11. Refuerzo de graves
12. Interruptor selector de modo de salida (ESTÉREO/CH1 Puentado/CH1-2 monoaural)
13. Selector de frecuencia de cruce CH1/2 (50 Hz ~ 500 Hz), si se selecciona el rango x10 (500 Hz ~ 5 kHz)
14. Multiplicador de selección de rango de cruce (x1 o x10)
15. Selección de modo de cruce CH1/2 (Pasabajas, pasaaltas, rango completo)
16. Protección de potencia (LED de estado)



Las entradas RCA del cable adaptador del nivel de altavoz están totalmente balanceadas y pueden aceptar niveles de preamplificador RCA. Con el cable adaptador de nivel de altavoz, las entradas aceptarán niveles de altavoz. (Se incluye el adaptador para altavoz RCA de alto nivel)

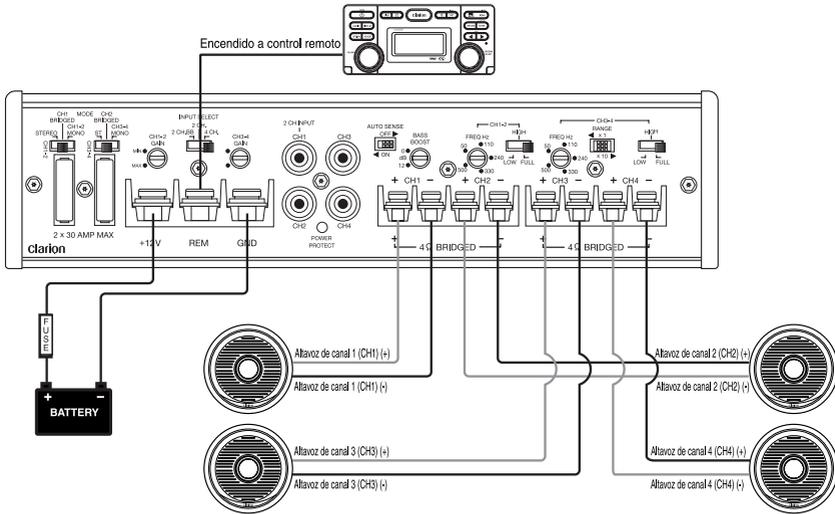
Las conexiones de RCA tienen resistencia a la corrosión para tener un desempeño óptimo y baja pérdida de señal. Los conectores RCA están etiquetados como CH1, CH2 (para XC6410: CH3 y CH4).

En aplicaciones donde no se tengan señales de RCA, se puede usar la salida de nivel de altavoz de la unidad principal. (Salida de altavoz de alto nivel para adaptadores de entrada RCA incluida).

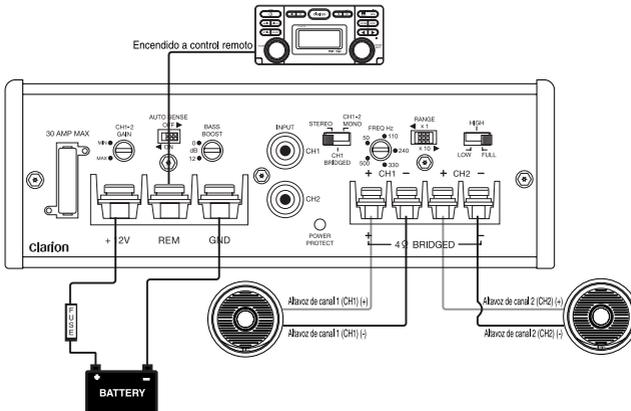
- **Controles de ganancia de entrada:** Le permiten igualar el voltaje de salida de la unidad fuente para obtener la salida máxima del amplificador. El amplificador puede adecuarse a niveles de entrada prácticamente de cualquier unidad principal con un rango de entrada de 200 mV a 6,0 V.  
Con respecto a la entrada de alto nivel: Use los adaptadores incluidos de alto nivel a RCA.
- **Refuerzo de graves:** El refuerzo adicional genera frecuencias bajas plenas que usualmente son difíciles de reproducir en el entorno de audio de un vehículo/transporte marino. Frecuencia de refuerzo de graves (50 Hz, 0-12 dB).  
*NOTA:* XC6410 – Si se selecciona la entrada 2CH o 4CH el refuerzo de graves afecta solamente los canales CH1/CH2. Si se selecciona la entrada 2CH BB, el refuerzo de graves afectará los canales CH1/CH2/CH3/CH4.
- **Selección de entrada (sólo XC6410) [2CH BB/2CH/4CH]:**  
*2CH BB:* Usa las entradas CH1/2 y tiene salida de los 4 canales con refuerzo de graves.  
*2CH:* Usa las entradas CH1/2 y tiene salida de los 4 canales. El refuerzo de graves funcionará solamente en CH1/2.  
*4CH:* Usa las 4 entradas de canales y tiene salida de los 4 canales. El refuerzo de graves funcionará solamente en CH1/2.
- **Interruptor selector de modo de salida:**  
**XC6210**  
*ESTÉREO:* (Aplicaciones comunes) La entrada de RCA en CH1/CH2 generará una salida de altavoz de CH1/CH2.  
*CH1 PUENTEADO:* (Aplicaciones limitadas/especiales) La entrada de RCA en CH1 generará una salida de altavoz de CH1/CH2.  
*CH1-2 monoaural:* (Aplicaciones de subwoofer) La entrada sumada de RCA en CH1/CH2 generará una salida de altavoz de CH1/CH2 o CH1+ y CH2-.  
**XC6410 CH1-2**  
*ESTÉREO:* (Aplicaciones comunes) La entrada de RCA en CH1/CH2/CH3/CH4 generará una salida de altavoz de CH1/CH2/CH3/CH4.  
*CH1 PUENTEADO:* (Aplicaciones limitadas/especiales) La entrada de RCA en CH1 generará una salida de altavoz de CH1/CH2.  
*CH1-2 monoaural:* (Aplicaciones de subwoofer) La entrada sumada de RCA en CH1/CH2 generará una salida de altavoz de CH1/CH2 o CH1+ y CH2-.  
**(XC6410) CH3-4**  
*ESTÉREO:* (Aplicaciones comunes) La entrada de RCA en CH1/CH2/CH3/CH4 generará una salida de altavoz de CH1/CH2/CH3/CH4.  
*CH2 PUENTEADO:* (Aplicaciones limitadas/especiales) La entrada de RCA en CH2 generará una salida de altavoz de CH3/CH4.  
*CH3-4 monoaural:* (Aplicaciones de subwoofer) La entrada sumada de RCA en CH3/CH4 generará una salida de altavoz de CH3/CH4 o CH3+ y CH4-.
- **Detección automática (ON/OFF)**  
*OFF (Desactivada):* (Aplicación común) Cuando se tiene disponible un cable de encendido remoto de la unidad fuente.  
*ON (Encendido):* (Aplicación de radio de fábrica) Debe usar los adaptadores de entrada RCA incluidos.

Nota: En este ajuste no conecte nada a la terminal REM.

## XC6410 - Conexión eléctrica



## XC6210 - Conexión eléctrica



## **INSTALACIÓN**

Esta sección sugiere precauciones en el montaje y el cableado para instalar el XC6210 o XC6410 de Clarion. Si no cuenta con las herramientas o la experiencia necesaria para hacer esta instalación, no trate de instalar estos amplificadores. Comuníquese con el distribuidor de audio Clarion local para realizar la instalación.

### **PRECAUCIONES DE MONTAJE**

Antes de montar el amplificador, asegúrese de que sea seguro montarlo en el sitio deseado. Si no lo hace, podría ocasionar daños graves al vehículo/barco. Es necesario tener cuidado y atención adicionales en instalaciones marinas, debido a la incertidumbre de las condiciones del agua. Se recomienda emplear herrajes de acero inoxidable en aplicaciones marinas.

Precauciones y sugerencias adicionales:

1. Para que el enfriamiento sea el más eficiente, monte el amplificador de tal manera que el aire fresco corra a lo largo del disipador de calor, más que a través del mismo. Para aumentar el movimiento y la circulación de aire, puede instalar un ventilador de enfriamiento.
2. Monte el amplificador sobre una superficie rígida; evite montarlo en gabinetes de subwoofer o en áreas propensas a las vibraciones.
3. Antes de taladrar y montar, asegúrese de que los agujeros de montaje propuestos no cortarán el tanque de combustible, tuberías de combustible, tuberías de frenos, cableado eléctrico o la carrocería del vehículo o barco.
4. No monte el amplificador donde sea susceptible al agua.

### **PRECAUCIONES CON EL CABLEADO**

Lea todas las precauciones de cableado antes de realizar alguna conexión. Si no está seguro y/o no tiene la herramienta necesaria para la instalación, comuníquese con su distribuidor de audio Clarion local para que realice la instalación.

1. Antes de comenzar la instalación, asegúrese de que el vehículo no esté encendido y que esté en la posición OFF (apagado).
2. Desconecte el cable negativo (-) de la batería (o baterías) antes de realizar alguna conexión eléctrica.
3. Cuando realice conexiones, asegúrese de que cada una sea limpia y segura. Aísle las conexiones finales con cinta eléctrica o tubería de encogimiento térmico. De no hacerlo se podría dañar el equipo.
4. Una buena puesta a tierra es vital para el desempeño del amplificador. Debe colocarse un cable a tierra directo de la batería al amplificador (aplicación marina). Use cable negro aislado calibre 10 o mayor para el cable de tierra (-) del amplificador.
5. Agregue un porfafusibles y un fusible en la terminal positiva (+) de la batería. El valor nominal del fusible debe ser igual al consumo total de corriente a potencia máxima de los amplificadores. Use cable rojo aislado calibre 10 o mayor para el cable positivo (+) del amplificador. No instale el fusible hasta haber realizado la instalación completa.
6. Cuando reemplace el fusible del amplificador, use siempre uno con el mismo valor nominal de amperaje. Si sustituye por un fusible de mayor valor nominal o por uno de fusión lenta puede ocasionar daños graves al amplificador.

7. Al hacer orificios de paso para los cables eléctricos, cables RCA y cables de altavoz, use ruedas dentadas para eliminar todos los bordes afilados que se generan al perforar los orificios. Esto protegerá el cable contra daños y prevendrá cortos circuitos.
8. El cable adicional puede ocasionar pérdida de señal y actuar como una "antena" para el ruido. Use sólo cables RCA de alta calidad que no sean más largos de lo necesario.
9. En sistemas de múltiples amplificadores, se recomienda que use un relé en el cable de encendido remoto del radio.

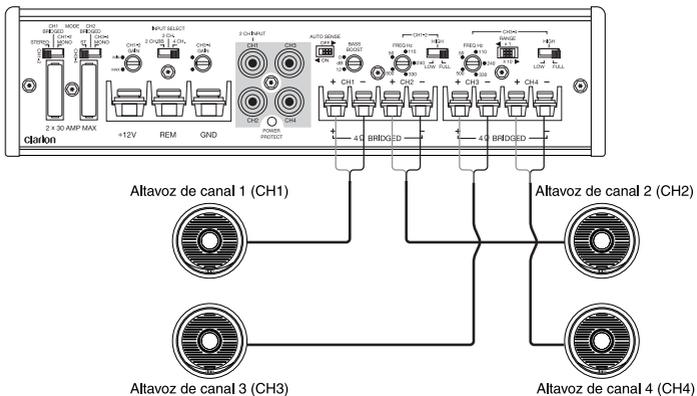
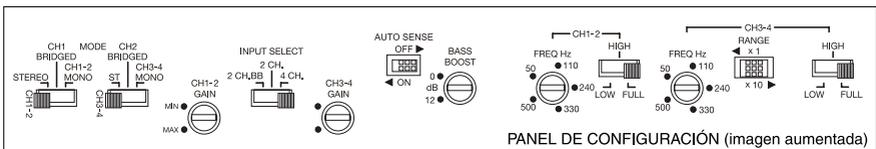
## **CABLEADO Y APLICACIONES DEL XC6410**

El amplificador de audio de 4 canales Clarion XC6410 se puede usar en diversas aplicaciones de sistemas. Los siguientes son algunos ejemplos para ayudarle a planificar su propia instalación.

### **Fig. 4 Sistema estéreo de rango completo de 4 canales**

En esta aplicación el XC6410 se usa como amplificador de 4 canales para impulsar cuatro altavoces de rango completo en estéreo.

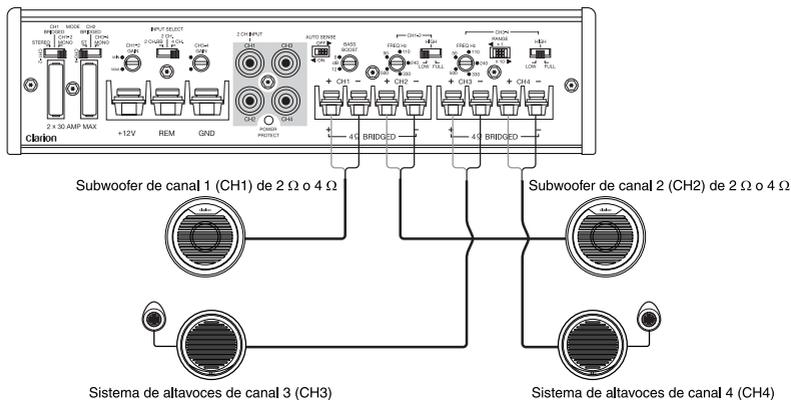
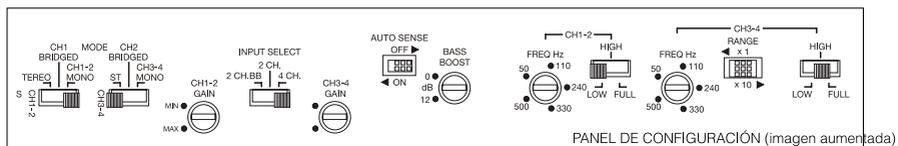
**Observe la configuración de los interruptores.**



## Fig. 5 Pasaaltas de 2 canales, pasabajas de 2 canales

En este sistema de 4 canales, el XC6410 impulsa un par de altavoces componentes y un par de subwoofers.

Observe la configuración de los interruptores.

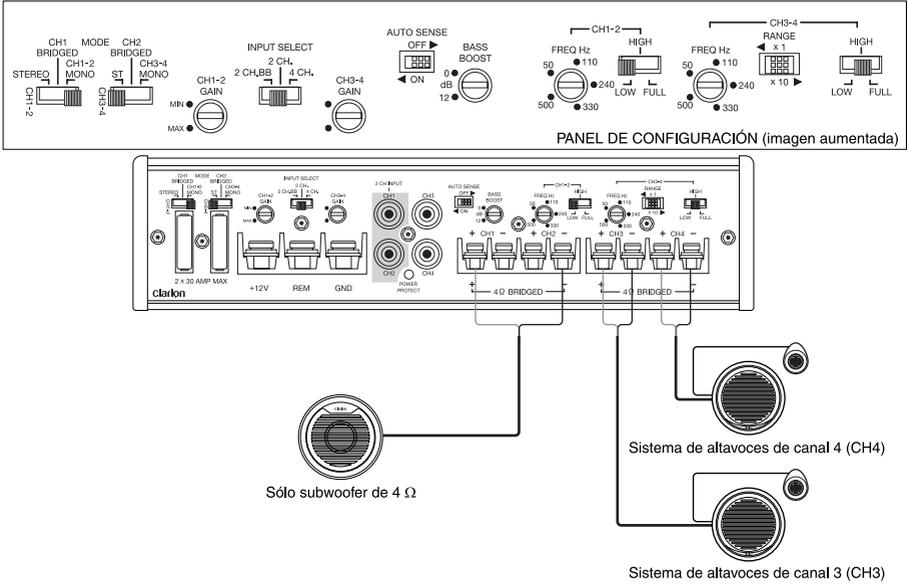


**Fig. 6**

**Sistema estéreo de 2 canales con canal monoaural puentado pasabajas**

El XC6410 también se puede usar para impulsar un par de altavoces componentes y un subwoofer individual monoaural usando un juego de RCA.

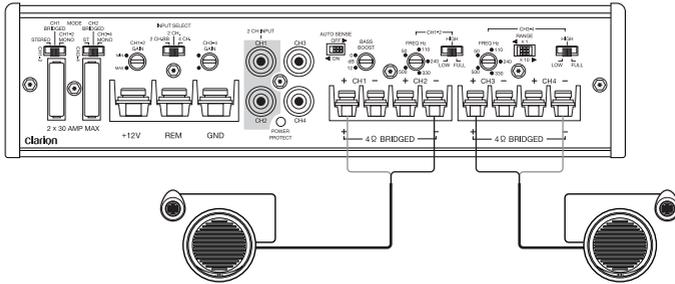
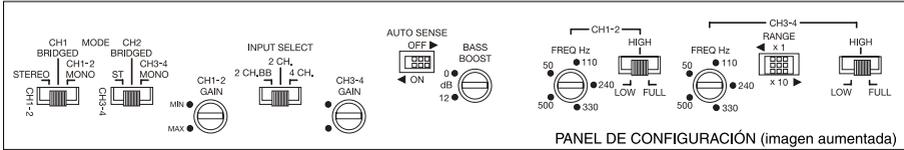
**Observe la configuración de los interruptores.**



**Fig. 7**  
**Altavoces de sistema de alta potencia de 2 canales**

El XC6410 se puede configurar como un amplificador de alta potencia de 2 canales para impulsar un par de altavoces (estéreo).

**Observe la configuración de los interruptores.**



Sólo sistema de altavoces puentado de Canal 1 (CH1)/ Canal 2 (CH2) de 4 Ω  
 (Nota: La salida es desde el CH1 de entrada)

Sólo sistema de altavoces puentado de Canal 3 (CH3)/ Canal 4 (CH4) de 4 Ω  
 (Nota: La salida es desde el CH2 de entrada)

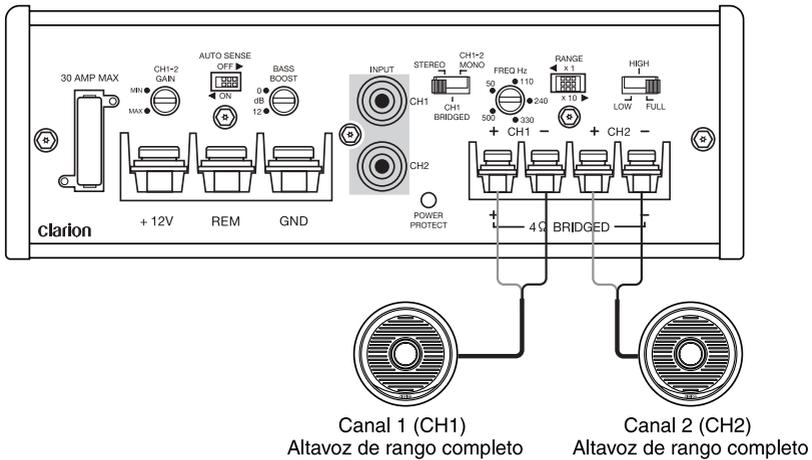
## **CABLEADO Y APLICACIONES DEL XC6210**

El amplificador de audio de 2 canales Clarion XC6210 se puede usar en diversas aplicaciones de sistemas. Los siguientes son algunos ejemplos para ayudarle a planificar su propia instalación.

**Fig. 8**  
**Sistema estéreo de rango completo de 2 canales**

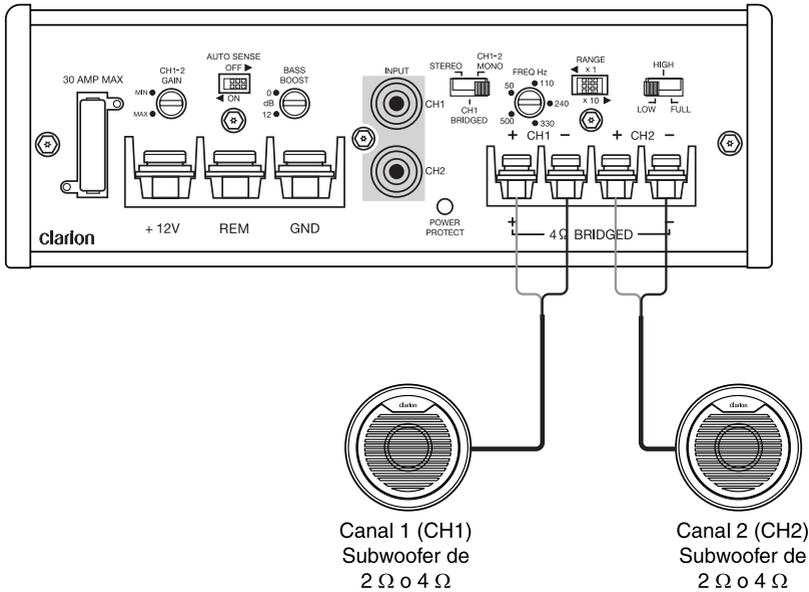
En esta aplicación, se usa el amplificador en estéreo e impulsa dos altavoces de rango completo.

**Observe la configuración de los interruptores.**



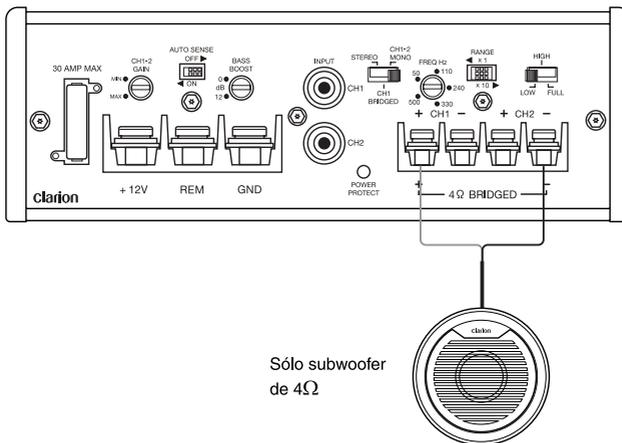
**Fig. 9**  
**Sistema estéreo con subwoofer**

En esta aplicación, se usa el estéreo para impulsar dos subwoofers.  
**Observe la configuración de los interruptores.**



**Fig. 10**  
**Sistema con subwoofer monoaural puentado**

En esta aplicación el amplificador está puentado para operación monoaural e impulsar a un subwoofer.  
**Observe la configuración de los interruptores.**



## **AJUSTE DEL CONTROL DE GANANCIA DE ENTRADA**

Después de terminar con la instalación, siga estos pasos para configurar el control de ganancia de entrada.

1. Ajuste el control de ganancia de entrada al valor mínimo (gire hacia la izquierda).
2. Encienda la fuente. Ajuste todos los controles de tono o ecualización en posición "plana" y desactive la intensidad.
3. Ponga un CD, ajuste el control de volumen de la fuente al 75% de su nivel máximo.
4. Ajuste lentamente el control de ganancia de entrada o amplificador. Deténgase cuando escuche una ligera distorsión del audio.

**NOTA:** Si el sistema de audio utiliza un ecualizador, configure sus controles de frecuencia en posiciones "planas".

## **CONFIGURACIÓN DEL CRUCE**

Los amplificadores Clarion XC6210 y XC6410 cuentan con cruces de pasaaltas y pasabajas totalmente ajustables. Para configurar el cruce, siga estos pasos.

1. Usando el interruptor de modo de cruce, seleccione el modo deseado: LOW para pasabajas, HIGH para pasaaltas o FULL para el rango completo.
2. Usando el control de selección FREQ (Hz), seleccione la frecuencia deseada. Si la frecuencia deseada excede el rango del control de selección FREQ (Hz), deslice el interruptor multiplicador de frecuencia de cruce a x10.

• Por ejemplo, 50 Hz x 10 = 500 Hz o 500 Hz x 10 = 5 kHz

**NOTA:** El multiplicador x10 está disponible en el XC6210 y el XC6410 (sólo en los CH3/CH4)

## **CONFIGURACIÓN DEL REFUERZO DE GRAVES**

1. Configure el refuerzo de graves en 0 dB (gire hacia la izquierda).
2. Escuche diversos estilos de música (por ejemplo, rock, rap, etc.) y ajuste lentamente el control de refuerzo de graves (gire hacia la derecha) hasta obtener la mejor respuesta de graves.

## **VERIFICACIÓN FINAL DEL SISTEMA**

1. Encienda la unidad fuente. Aumente lentamente el control de volumen y escuche el audio. Si no hay audio o si escucha estática o distorsión, revise las conexiones y consulte la sección de Solución de problemas. Dependiendo del diseño de su sistema, los niveles podrían escucharse con mucha intensidad, incluso con ajustes bajos de control de volumen. Hasta que tenga la "sensación de audio" de la potencia del sistema, tenga cuidado cuando ajuste los controles.
2. Revise el balance de la "fuente" (izquierdo y derecho) y el desvanecimiento (adelante y atrás) para estar seguro de que la instalación es adecuada.
3. Aumente el volumen y verifique que el amplificador reproduce el audio (en todas las frecuencias) sin distorsión. Si escucha distorsión, verifique las conexiones y que el control de ganancia de entrada esté ajustado adecuadamente.

## **SOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

### **Problema**

No se escucha audio. El amplificador no se enciende. (El LED está apagado).

### **Solución**

Voltaje de encendido remoto. Verifique las conexiones remotas al amplificador y a la unidad fuente.

Fusible de amplificador fundido. Replácelo por un fusible nuevo (del mismo amperaje).

Los cables eléctricos no están conectados. Verifique el cableado de energía a tierra en el amplificador y en la batería.

Cables del altavoz en corto circuito. Verifique la continuidad a tierra del altavoz, no debe mostrar una puesta a tierra común.

Los altavoces no están conectados o están fundidos. Verifique las conexiones del altavoz en el amplificador, mida la impedancia de la bobina.

### **Problema**

El audio cicla encendiéndose y apagándose.

### **Solución**

Los circuitos de protección térmica están apagando el amplificador. Verifique la ubicación en cuanto a ventilación adecuada; consulte con un distribuidor de audio Clarion autorizado.

### **Problema**

Audio distorsionado.

### **Solución**

La ganancia de entrada no está bien configurada o los conos del altavoz están dañados. Revise el ajuste de ganancia; inspeccione cada uno de los altavoces. (Por ejemplo, verifique la conexión, la impedancia del altavoz, etc.).

### **Problema**

Al audio le falta dinamismo.

### **Solución**

Los altavoces están cableados de manera incorrecta, lo que ocasiona la cancelación de frecuencias de graves. Verifique la polaridad de los cables del amplificador a cada altavoz, como está definido por el diseño del sistema.

**Problema**

El fusible del amplificador sigue fundiéndose.

**Solución**

Cableado incorrecto o corto circuito. Revise la instalación y verifique todas las conexiones del cableado.

**Problema**

Ruido de rechinido o golpeteo en el audio con el motor encendido.

**Solución**

El amplificador está captando ruido del alternador o ruido radiado. Baje la ganancia de entrada; mueva los cables de audio lejos de los cables eléctricos. Verifique las conexiones eléctricas y a tierra en el amplificador; verifique el alternador y/o el regulador de voltaje; compruebe la carga de la batería, así como las conexiones eléctricas y la puesta a tierra de la batería.

## **ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO**

### **XC6410**

|  |   |
|--|---|
| Respuesta a la frecuencia                  | 20 Hz ~ 20 kHz  |
| Frecuencia de cruce (baja, alta, completa) | Variable 50 Hz ~ 500 Hz, *(x10, 500 Hz ~ 5 kHz)                   |
| Sensibilidad de entrada de nivel bajo      | 200 mV ~ 6,0 V  |
| Salida máxima de potencia a 4Ω             | 600 W (300 W x 2)   |
| Salida de potencia RMS a 4Ω                | 85 W x 4 a 1,0% THD   |
| Salida de potencia RMS a 2Ω                | 125 W x 4 a 1,0% THD  |
| Salida de potencia puenteada RMS a 4Ω      | 85 W x 2 a 1,0% THD   |
| Fusible                                    | 30 A x 2  |
| Dimensiones (ancho x alto x fondo)         | 222 mm x 55 mm x 174,2 mm<br>8,74 pulg. x 2,17 pulg. x 6,86 pulg. |

Potencia de salida: 85 W x 2 RMS [4Ω a ≤ 14,4 V 1% THD+N]

Relación de señal a ruido: 80 dB (Referencia: 1 W en 4Ω)



### **XC6210**

|  |   |
|--|---|
| Respuesta a la frecuencia                  | 20 Hz ~ 20 kHz  |
| Frecuencia de cruce (baja, alta, completa) | Variable 50 Hz ~ 500 Hz, *(x10, 500 Hz ~ 5 kHz)                     |
| Sensibilidad de entrada de nivel bajo      | 200 mV ~ 6,0 V  |
| Salida máxima de potencia a 4Ω             | 350 W (350 W x 1)   |
| Salida de potencia RMS a 4Ω                | 85 W x 2 a 1,0% THD   |
| Salida de potencia RMS a 2Ω                | 125 W x 2 a 1,0% THD  |
| Salida de potencia puenteada RMS a 4Ω      | 250 W x 1 a 1,0% THD  |
| Fusible                                    | 30 A x 1  |
| Dimensiones (ancho x alto x fondo)         | 161.2 mm x 55 mm x 174,2 mm<br>6,35 pulg. x 2,17 pulg. x 6,86 pulg. |

Potencia de salida: 85 W x 2 RMS [4Ω a ≤ 14,4 V 1% THD+N]

Relación de señal a ruido: 80 dB (Referencia: 1 W en 4Ω)



\*: El multiplicador x10 está disponible en el XC6210 y el XC6410 (sólo en CH3/CH4).

## **Clarion Corporation of America**

All Rights Reserved. Copyright © 2012 Clarion Corporation of America  
Printed in China / Imprime au Chiné / Impreso en China