



A Garmin Brand

AMPLIFICADORES MULTICANAL FUSION® APOLLO™

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

Información importante sobre seguridad

ADVERTENCIA

Consulta la guía *Información importante sobre el producto y tu seguridad* que se incluye en la caja del producto y en la que encontrarás advertencias e información importante sobre el producto.

El dispositivo debe instalarse de acuerdo con estas instrucciones.

Desconecta la fuente de alimentación del sistema de audio de la embarcación antes de comenzar a instalar este dispositivo.

ATENCIÓN

La exposición constante a niveles de presión acústica superiores a los 100 dBA puede provocar la pérdida permanente de la audición. Si no puedes escuchar a la gente que te rodea, es probable que el volumen sea demasiado alto. Limita la cantidad de tiempo que escuchas el dispositivo con un volumen elevado. Si notas pitidos en el oído o escuchas las voces apagadas, deja de escuchar el dispositivo y acude a tu médico.

Para evitar posibles lesiones personales, utiliza siempre gafas de seguridad, un protector de oídos y una máscara antipolvo cuando vayas a realizar orificios, cortes o lijados.

AVISO

ESTE AMPLIFICADOR NO SE DEBE UTILIZAR CON SISTEMAS DE AUDIO NÁUTICOS DE OTROS FABRICANTES. Este amplificador solo es compatible con los equipos de audio náuticos Fusion que incorporan DSP y pueden dañar los altavoces de terceros debido a la potencia de salida del amplificador.

Al realizar orificios o cortes, el usuario deberá comprobar siempre lo que hay al otro lado de la superficie para evitar daños en la embarcación.

Te recomendamos que la instalación del sistema de audio corra a cargo de un instalador profesional con el fin de garantizar un rendimiento óptimo.

Debes leer todas las instrucciones de instalación antes de proceder. Si tienes dificultades durante la instalación, visita support.garmin.com para obtener asistencia técnica.

Tras instalar el sistema de audio, debes utilizar los altavoces y subwoofers conectados con volúmenes bajos a medios durante las primeras horas. Esto ayudará a mejorar el sonido general, ya que se irán aflojando gradualmente los componentes móviles de los nuevos altavoces y subwoofers, como el cono, la araña y el marco. Consulta las instrucciones de instalación suministradas con los altavoces, ya que pueden contener más información sobre el tiempo de uso recomendado a un volumen bajo o medio para cada modelo.

NOTA: después de instalar el amplificador, debes configurar el sistema estéreo conectado mediante la aplicación Fusion-Link™ para seleccionar y activar el perfil de DSP correcto.



Herramientas necesarias

- Un disyuntor o un fusible de 40 A
- Taladro y broca de 3 mm ($1/8$ in) (o un taladro adecuado para los componentes y el material de la superficie de montaje).
- Destornilladores:
 - Plano de 5 mm ($7/32$ in)
 - Plano de 4 mm ($5/32$ in)
 - Plano de 3 mm ($1/8$ in)
 - Phillips del n.º 2
 - Phillips del n.º 0
- Cortador de cables
- Pelador de cables
- Cableado:
 - Cable de cobre totalmente estañado para uso náutico de 4 AWG (21 a 25 mm²) para alimentación y tierra
NOTA: puede que necesites un cable de mayor diámetro (menor número de calibre) para los tendidos más largos, de modo que se tenga en cuenta la caída de tensión ([Establecer la conexión a la alimentación, página 9](#))
 - Cable de cobre totalmente estañado para uso náutico de 16 AWG (1,3 a 1,5 mm²) para altavoces estándar
Puedes adquirir este cable a tu distribuidor de Fusion o Garmin®:
 - 010-12899-00: 7,62 m (25 ft)
 - 010-12899-10: 15,24 m (50 ft)
 - Cable de cobre totalmente estañado para uso náutico de 12 AWG (3 a 4 mm²) para altavoces de rango completo de alta potencia o subwoofers mediante el adaptador de alta potencia (modo puenteado)
Puedes adquirir este cable a tu distribuidor de Fusion o Garmin:
 - 010-12898-00: 7,62 m (25 ft)
 - 010-12898-10: 15,24 m (50 ft)**NOTA:** puede que necesites un cable de mayor diámetro (menor número de calibre) para los tendidos más largos de cable de altavoz o subwoofer.
 - Cable de cobre totalmente estañado para uso náutico de 20 AWG (0,5 a 0,75 mm²) para la señal de encendido remoto
 - Cable RCA de 2 canales (1 por par de canales estéreo) ([Especificaciones sobre las señales y la conexión de los altavoces, página 10](#))
 - Cable RCA de 1 canal (1 por canal mono) ([Especificaciones sobre las señales y la conexión de los altavoces, página 10](#))
Puedes adquirir un cable RCA de la longitud adecuada en garmin.com/apollo_amplifier_accessories o en tu distribuidor de Fusion o Garmin.
- Bridas (opcional)

Especificaciones de montaje

⚠ ATENCIÓN

Cuando la temperatura ambiental es elevada y tras un uso prolongado, la cubierta externa del dispositivo puede alcanzar temperaturas elevadas y se considera peligroso tocarlo. Para evitar posibles lesiones personales, el dispositivo se debe instalar en una ubicación en la que no se toque durante su funcionamiento.

AVISO

Este dispositivo debe montarse en una ubicación bien ventilada y que no se encuentre expuesta a condiciones ni temperaturas extremas. El rango de temperatura para este dispositivo se indica en las especificaciones del producto. La exposición prolongada a temperaturas que superen este rango, durante el funcionamiento o el almacenamiento, podría ocasionar daños en el dispositivo. La garantía no cubre los daños ocasionados por temperatura extrema ni las consecuencias derivadas.

Este dispositivo está diseñado para instalarse únicamente en una ubicación seca. Si se instala en una ubicación donde pueda entrar en contacto con agua o sumergirse, podría resultar dañado. La garantía no cubre los daños causados por el agua.

No montes el dispositivo boca abajo en la parte inferior de una superficie de montaje horizontal. Si lo montas boca abajo, se reducirá la eficacia de la disipación del calor y puede llegar a apagarse debido a la protección térmica.

Si se monta el dispositivo en fibra de vidrio, al perforar los orificios guía, debe utilizarse una broca avellanadora para realizar un avellanado en el agujero de forma que solamente atraviese la capa superior de gelcoat. De esta forma se evitará que se agriete la capa de gelcoat cuando se ajusten los tornillos.

Para montar el amplificador, utiliza uno de estos dos métodos:

- Puedes utilizar el soporte y los tornillos de cabeza plana incluidos para montar el amplificador (*Instalación del soporte de montaje, página 4*).
 - El montaje mediante el soporte permite fijar y separar rápidamente el amplificador de la superficie de montaje.
 - El montaje mediante el soporte exige que haya espacio libre por encima de la ubicación de montaje para poder conectar el amplificador al soporte e instalar la cuña de bloqueo.
- Puedes utilizar los tornillos avellanados de cabeza plana incluidos para montar el amplificador directamente en la superficie de montaje (*Montar del dispositivo directamente en la superficie, página 7*).
 - El montaje del amplificador directamente en la superficie no permite desmontarlo rápidamente.
 - El montaje del amplificador directamente en la superficie no requiere que haya tanto espacio libre por encima de la ubicación de montaje, por lo que puede ser una opción más adecuada para instalarlo en un espacio más pequeño.

Ten en cuenta las siguientes especificaciones cuando vayas a seleccionar la ubicación de montaje:

- Debes montar el amplificador en una ubicación donde no interfiera en el depósito de combustible ni en los cables eléctricos.
- Debes montar el amplificador en una ubicación en la que no esté expuesto al agua.
- Debes montar el amplificador en una ubicación en la que no esté expuesto al combustible o a los vapores de combustible.
- Debes montar el amplificador en una ubicación con ventilación apropiada donde no quede expuesto a temperaturas extremas.
- Si montas el amplificador en un espacio cerrado, es recomendable instalar un ventilador de refrigeración con canales adecuados para facilitar la circulación de aire.
- Debes instalar el amplificador de forma que los cables puedan conectarse con facilidad.
- No montes el amplificador boca abajo en la parte inferior de una superficie de montaje horizontal.
- Para evitar las interferencias con brújulas magnéticas, debes instalar el amplificador a una distancia determinada de la brújula. Dicha distancia se indica en la sección de especificaciones.
- El amplificador no se debe montar cerca de otros equipos que resulten esenciales para la navegación, antenas o equipos de comunicaciones por radio de la embarcación.

Instalación del soporte de montaje

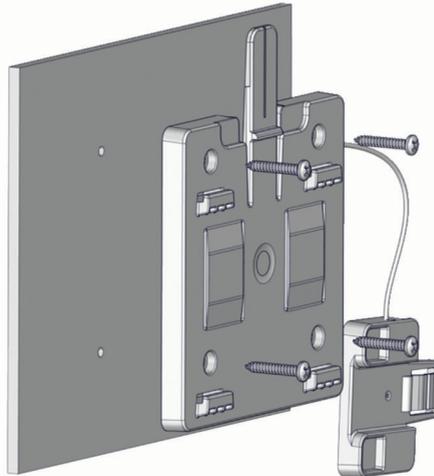
AVISO

Los tornillos de cabeza plana vienen incluidos, pero es posible que no sean adecuados para la superficie de montaje. Si empleas otros componentes de montaje, no debes utilizar cierres con cabeza avellanada. Este tipo de componentes de montaje podrían dañar el soporte.

Antes de instalar el soporte de montaje, debes seleccionar una ubicación de montaje y determinar qué tornillos y componentes de montaje son necesarios para dicha superficie.

El montaje mediante el soporte permite fijar y separar rápidamente el dispositivo según sea necesario.

- 1 Utiliza la plantilla incluida para comprobar que la ubicación de montaje dispone de espacio suficiente para instalar el dispositivo.



NOTA: debes instalar el soporte con la lengüeta de liberación hacia arriba para fijar el amplificador correctamente en el soporte.

- 2 Perfora los orificios tal y como se indica en la plantilla con una broca de 3 mm ($\frac{1}{8}$ in) o una broca adecuada para los componentes y el material de la superficie de montaje.

AVISO

Si se monta el dispositivo en fibra de vidrio, al perforar los orificios guía, debe utilizarse una broca avellanadora para realizar un avellanado en el agujero de forma que solamente atraviere la capa superior de gelcoat. De esta forma se evitará que se agriete la capa de gelcoat cuando se ajusten los tornillos.

- 3 Fija el soporte a la superficie de montaje con los tornillos de cabeza plana incluidos u otros componentes de montaje similares.

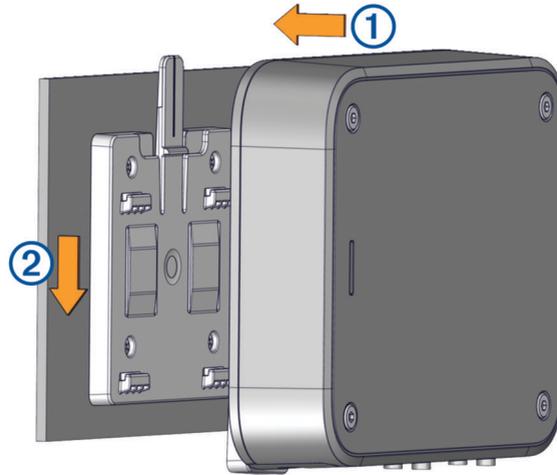
AVISO

Debes utilizar tornillos de cabeza plana, ya que los de cabeza avellanada pueden dañar el soporte.

Conectar el dispositivo al soporte de montaje

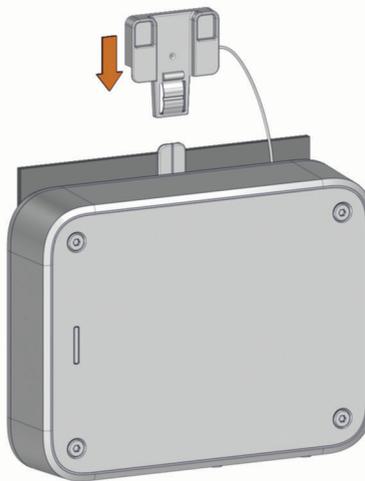
Es necesario fijar el soporte de montaje a la superficie antes de conectar el dispositivo.

1 Sujeta el dispositivo por encima del soporte de montaje.



2 Coloca el dispositivo en el soporte ① y deslízalo hacia abajo ② hasta que la pestaña encaje.

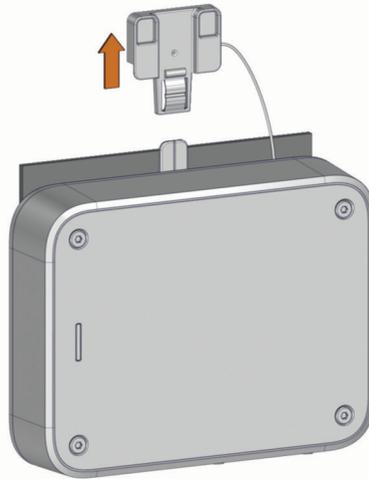
3 Inserta la cuña sobre la pestaña de la parte superior del soporte de montaje y presiona hacia abajo para encajar el dispositivo en el soporte.



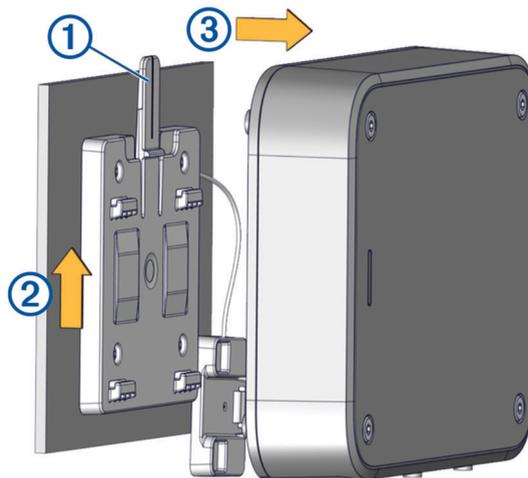
4 Coloca las tapas de tornillos suministradas en los cuatro orificios de la parte superior del amplificador (opcional).

Retirar el dispositivo del soporte de montaje

- 1 Levanta el dispositivo para retirar la cuña y desbloquear la pestaña del soporte de montaje.



- 2 Presiona la pestaña ① del soporte de montaje y levanta ② el amplificador para desconectarlo del soporte ③.



Montar del dispositivo directamente en la superficie

Si vas a instalar el dispositivo en un lugar con espacio reducido o no deseas utilizar el soporte, puedes montar el dispositivo directamente en la superficie.

NOTA: el dispositivo se suministra con tornillos de cabeza avellanada para su montaje en la superficie. Si decides utilizar tus propios componentes de montaje para fijar el dispositivo directamente en la superficie, es preferible utilizar tornillos de cabeza avellanada.

- 1 Marca la ubicación de los orificios guía para los cuatro orificios de montaje del dispositivo utilizando la plantilla incluida según estas especificaciones:
 - Puesto que no vas a utilizar el soporte, no es necesario prestar atención a la línea de separación superior de la plantilla.
 - Debes fijarte en la línea de separación inferior de la plantilla para disponer del espacio necesario para realizar las conexiones de los cables.
- 2 Perfora los orificios guía con una broca de 3 mm ($1/8$ in) o una broca adecuada para los componentes y el material de la superficie de montaje.

AVISO

Si se monta el dispositivo en fibra de vidrio, al perforar los orificios guía, debe utilizarse una broca avellanadora para realizar un avellanado en el agujero de forma que solamente atraviese la capa superior de gelcoat. De esta forma se evitará que se agriete la capa de gelcoat cuando se ajusten los tornillos.

- 3 Fija el dispositivo a la superficie de montaje con los tornillos de cabeza avellanada suministrados.
- 4 Coloca las tapas de tornillos suministradas en los cuatro orificios de la parte superior del amplificador (opcional).

Especificaciones sobre la conexión

AVISO

Antes de realizar cualquier conexión al amplificador, desconecta la fuente de alimentación del sistema de audio. Si no se desconecta, el sistema de audio o el amplificador podrían resultar dañados.

Todos los terminales y conexiones se deben proteger del contacto con otros materiales conductores, como el chasis de la embarcación y otros cables. Un mal contacto en el cable o el terminal podría causar daños en el sistema de audio.

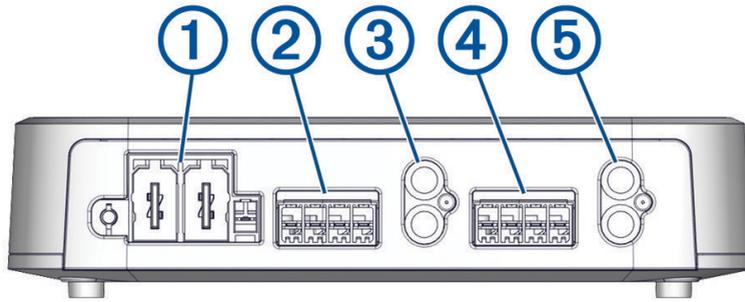
A la hora de pasar cables de alimentación, de altavoz y RCA, asegúrate de que no están pinzados ni aplastados. Un cable pinzado puede provocar el contacto con otros materiales conductores, lo que podría dañar el sistema de audio.

NOTA: debes conectar el amplificador al cable AMPLIFIER ON del sistema estéreo para que el amplificador se encienda y se apague con el sistema estéreo.

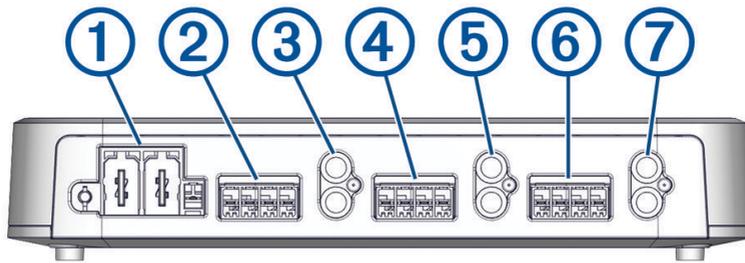
Al seleccionar y pasar los cables, ten en cuenta lo siguiente:

- Debes utilizar cables de señal RCA de la longitud adecuada para conectar el sistema estéreo al amplificador. Evita usar cables que sean mucho más largos de lo necesario.
- Al pasar los cables, no pases los cables RCA junto a los cables de alimentación. Si lo haces, se podrían producir interferencias o ruidos no deseados en la señal de audio.
- Protege los cables de objetos afilados cuando los estés pasando. Para protegerlos, utiliza arandelas de goma al pasarlos por paneles metálicos.

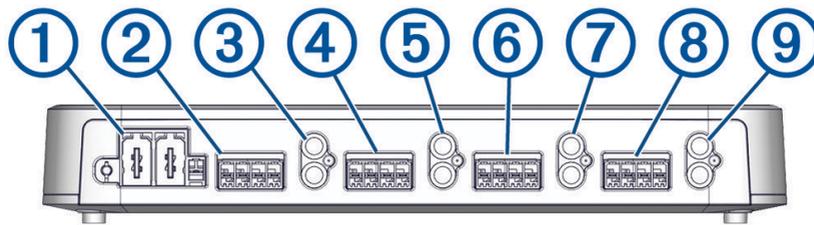
Identificación de puertos



Amplificador de 4 canales MS-AP41200



Amplificador de 6 canales MS-AP61800



Amplificador de 8 canales MS-AP82400

- | | |
|---|--|
| ① | Puerto de alimentación (<i>Establecer la conexión a la alimentación, página 9</i>) |
| ② | Puerto de altavoz de la zona 1 (<i>Especificaciones sobre las señales y la conexión de los altavoces, página 10</i>) |
| ③ | Entrada RCA de la zona 1 |
| ④ | Puerto de altavoz de la zona 2 |
| ⑤ | Entrada RCA de la zona 2 |
| ⑥ | Puerto de altavoz de la zona 3 |
| ⑦ | Entrada RCA de la zona 3 |
| ⑧ | Puerto de altavoz de la zona 4 |
| ⑨ | Entrada RCA de la zona 4 |

Establecer la conexión a la alimentación

⚠ ADVERTENCIA

El cableado (no incluido) que va de la fuente de alimentación al amplificador debe pasar por un fusible en línea o un disyuntor (no incluidos) de 40 A situados lo más cerca posible de la fuente de alimentación. Si el amplificador se conecta a la fuente de alimentación sin un fusible en línea o un disyuntor, podría producirse un cortocircuito en el cable y causar un incendio.

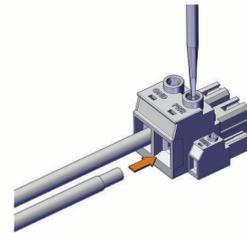
Debes utilizar un cable de cobre totalmente estañado para uso náutico de 4 AWG (21 a 25 mm²) (no incluido) para conectar el amplificador a la fuente de alimentación y la toma de tierra para la mayoría de las instalaciones. Cuando el tendido del cable de alimentación es de más de 5 m (16 ft), se recomienda utilizar un cable de mayor diámetro (menor número de calibre) para minimizar la pérdida de energía.

Debes conectar el terminal REM del bloque del amplificador al cable de AMPLIFIER ON del sistema estéreo conectado o a una fuente de alimentación constante de 12 V de CC mediante un interruptor.

AVISO

Se recomienda conectar el cable de AMPLIFIER ON del sistema estéreo en lugar de usar un conmutador externo para evitar dañar los altavoces cuando el sistema estéreo se encienda o se apague.

- 1 Dirige el cable de tierra de cobre totalmente estañado para uso náutico de 4 AWG (21 a 25 mm²) (no incluido) al amplificador y a una toma de tierra de la embarcación.
- 2 Con un destornillador plano de 5 mm (⁷/₃₂ in), conecta el cable de conexión a tierra al terminal GND del bloque de conexiones de alimentación.
- 3 Conecta el otro extremo del cable de conexión a tierra a la toma de tierra.
- 4 Dirige el cable de alimentación de cobre totalmente estañado para uso náutico de 4 AWG (21 a 25 mm²) (no incluido) al amplificador y a la fuente de alimentación.
- 5 Instala el fusible en línea de 40 A en el cable de alimentación en una ubicación accesible o conecta el cable de alimentación a través de un fusible de 40 A situados lo más cerca posible de la fuente de alimentación.



⚠ ADVERTENCIA

Si el amplificador se conecta a la fuente de alimentación sin un fusible en línea o un disyuntor de 40 A, podría producirse un cortocircuito en el cable y causar un incendio.



- 6 Con un destornillador plano de 5 mm (⁷/₃₂ in), conecta el cable de alimentación (+) al terminal PWR del bloque de conexiones de alimentación.

- 7 Dirige el cable de encendido remoto de cobre totalmente estañado para uso náutico de 20 AWG (0,5 a 0,75 mm²) (no incluido) del amplificador al cable AMPLIFIER ON del sistema estéreo.

NOTA: para que la señal de encendido del amplificador funcione correctamente, el amplificador y el sistema estéreo se deben conectar a un terminal de toma de tierra común para la señal AMPLIFIER ON.

- 8 Con un destornillador plano de 4 mm (⁵/₃₂ in), conecta el cable de encendido remoto al terminal REM del bloque de conexiones de alimentación.

AVISO

Debes esperar para conectar el bloque de terminales de alimentación al amplificador. Antes de completar la conexión a la fuente de alimentación, se deben realizar todas las demás conexiones con el sistema estéreo y los altavoces (*Finalizar las conexiones*, página 13).

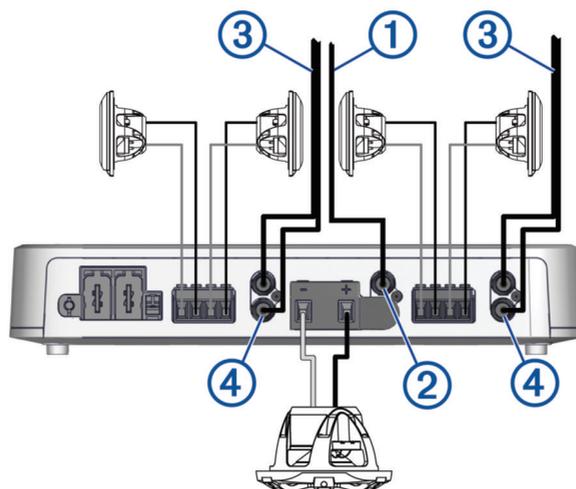
Especificaciones sobre las señales y la conexión de los altavoces

Al conectar el sistema estéreo y los altavoces al amplificador se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Todos los altavoces se conectan al amplificador mediante un bloque de terminales (*Conectar altavoces de rango completo estándar al amplificador*, página 11).
- Al conectar altavoces estándar de rango completo, debes utilizar un cable de cobre totalmente estañado para uso náutico de 16 AWG (1,3 a 1,5 mm²).
- Al conectar altavoces de rango completo de alta potencia o un subwoofer en modo puentado mediante el adaptador de alta potencia incluido, debes utilizar un cable de cobre totalmente estañado para uso náutico de 12 AWG (3 a 4 mm²) (*Conectar altavoces de rango completo de alta potencia o un subwoofer al amplificador*, página 12).
- Cada conjunto de terminales de los altavoces de zona del amplificador está vinculado a las entradas RCA de la zona relevante.
- Cada canal admite una impedancia de carga nominal de 4 ohmios por altavoz, y una impedancia de carga mínima de 2 ohmios.
- Se puede conectar una salida de línea de la zona o una línea de subwoofer del sistema estéreo a cualquiera de las entradas RCA de zona del amplificador.
- Al conectar los altavoces al amplificador, se deben tener en cuenta las marcas correspondientes a las zonas y a la polaridad de cada uno de los canales. Los puertos de los altavoces para cada zona están marcados como negativo (-) y positivo (+) para los canales izquierdo (L) y derecho (R). Al conectar un altavoz de rango completo de alta potencia o un subwoofer en modo puentado, la polaridad del terminal del altavoz se marca en el adaptador de alta potencia.

En el siguiente ejemplo se ha conectado un único subwoofer de 4 ohmios a la ZONE 2 con el adaptador de alta potencia, y se han conectado pares de altavoces de rango completo estándar de 4 ohmios a los canales derecho e izquierdo de las otras dos zonas.

En este ejemplo, debes conectar el conector de salida RCA simple del subwoofer del sistema estéreo ① al puerto RCA L de la ZONE 2 del amplificador ② y los dos conectores de salida de la zona RCA del sistema estéreo ③ a los otros dos puertos RCA del amplificador ④.



Conectar altavoces de rango completo estándar al amplificador

Para conectar los altavoces al amplificador, debes utilizar los altavoces de rango completo estándar incluidos.

- 1 Dirige el cable de altavoz de cobre totalmente estañado para uso náutico de 16 AWG (1,3 a 1,5 mm²) (no incluido) a los altavoces y al amplificador.

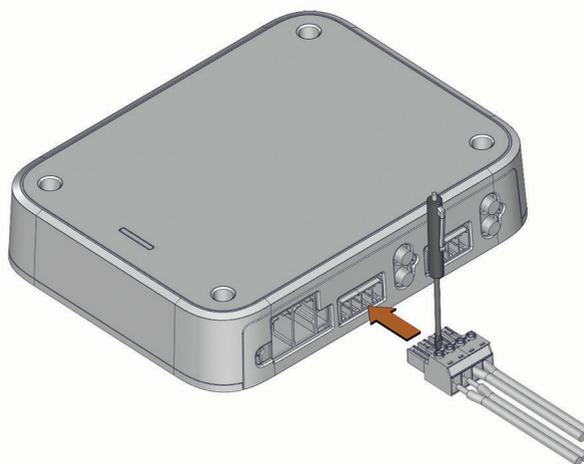
NOTA: se recomienda etiquetar ambos extremos del cable de altavoz, incluida su polaridad, para identificar fácilmente a qué altavoces están conectados.

- 2 Conecta el cable del altavoz a los altavoces respetando la polaridad.

NOTA: si se conecta incorrectamente el cable de altavoz cruzando la polaridad, se puede producir una calidad de sonido deficiente.

- 3 Conecta los cables del altavoz a los bloques de terminales con un destornillador Phillips del n.º 0 o uno plano de 3 mm (1/8 in) respetando la polaridad.

NOTA: los bloques de terminales del altavoz no están etiquetados. Comprueba las etiquetas de los puertos del amplificador para determinar la polaridad.



- 4 Tras conectar todos los cables del altavoz al bloque de terminales, inserta el bloque de terminales montado en el puerto de ZONE adecuado del amplificador para finalizar la conexión del altavoz a dicha zona.
- 5 Utiliza un cable RCA de 2 canales (no incluido) para conectar los conectores de salida de línea de la zona RCA del sistema estéreo a los puertos de entrada RCA de la zona adecuada del amplificador ([Especificaciones sobre las señales y la conexión de los altavoces, página 10](#)).
- 6 Repite este procedimiento con el resto de los altavoces que quieras conectar al amplificador.

Conectar altavoces de rango completo de alta potencia o un subwoofer al amplificador

AVISO

El adaptador de alta potencia suministrado coloca dos canales adyacentes en modo puentado. Únicamente se debe conectar un altavoz de rango completo de alta potencia o subwoofer de 4 ohmios al amplificador cuando se use el adaptador de alta potencia. Si se conecta una carga inferior a 4 ohmios cuando se utiliza el adaptador de alta potencia, se podrían producir daños en el amplificador, los altavoces o los subwoofers.

Debes instalar el adaptador de alta potencia incluido en el bloque de terminales del altavoz cada vez que conectes un altavoz de rango completo de alta potencia o subwoofer a una zona. Este adaptador garantiza que se han conectado los terminales de altavoz correctos y envía una señal al amplificador para que la zona funcione en modo de alta potencia (también conocido como modo puentado). Si lo necesitas, puedes adquirir adaptadores adicionales por medio de tu proveedor de Fusion.

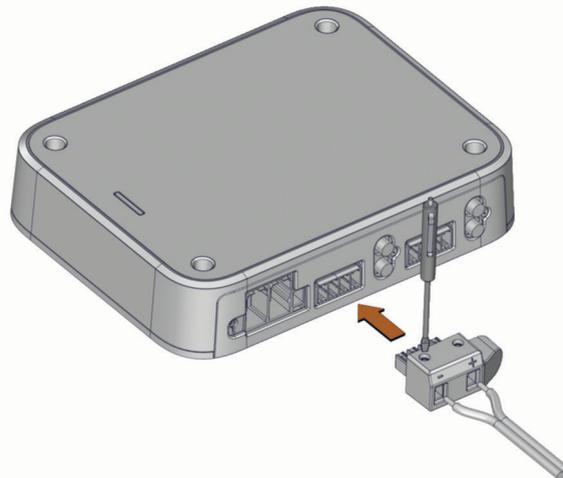
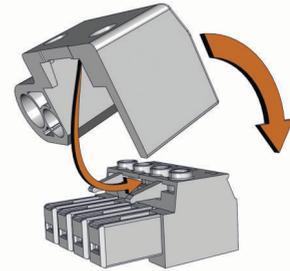
- 1 Coloca el adaptador de alta potencia sobre un bloque de terminales de altavoz vacío y presiona hasta que se oiga un clic y encaje.
- 2 Dirige el cable de altavoz de cobre totalmente estañado para uso náutico de 12 AWG (3 a 4 mm²) (no incluido) al altavoz de rango completo de alta potencia o subwoofer y al amplificador.

NOTA: se recomienda etiquetar ambos extremos del cable del altavoz, incluida su polaridad, para identificar fácilmente a qué altavoces están conectados.

- 3 Conecta el cable del altavoz al altavoz de rango completo o subwoofer respetando la polaridad.

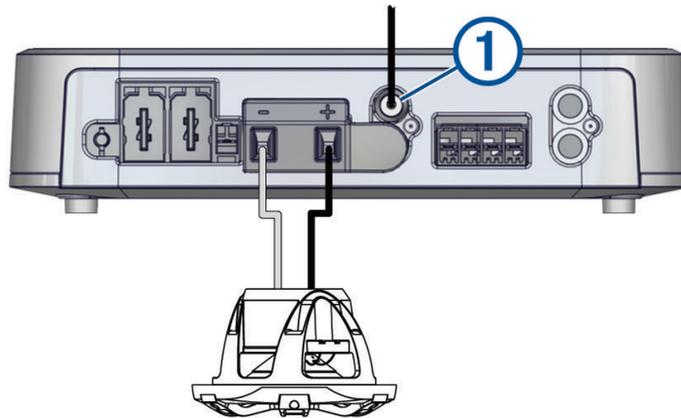
NOTA: si se conecta incorrectamente el cable de altavoz cruzando la polaridad, se puede producir una calidad de sonido deficiente.

- 4 Con un destornillador Phillips del n.º 0 o un destornillador plano de 3 mm (¹/₈ in), conecta los cables del altavoz a los bloques de terminales respetando la polaridad indicada en la cubierta del adaptador de alta potencia.



- 5 Cuando los dos cables del altavoz estén conectados al bloque de terminales mediante el adaptador de alta potencia, inserta el bloque de terminales montado en el puerto de ZONE adecuado del amplificador para finalizar la conexión a dicha zona.
- 6 Realiza una de las siguientes acciones:
 - Si vas a conectar un subwoofer, conecta un cable RCA de 1 canal (no incluido) al conector RCA de salida de línea del subwoofer del sistema estéreo para una zona que quieras usar con el subwoofer.
 - Si vas a conectar altavoces de rango completo de alta potencia, conecta un cable RCA de 2 canales (no incluido) al conector de salida de zona RCA del sistema estéreo para una zona que quieras usar con los altavoces de rango completo y alta potencia.

- 7 Conecta el otro extremo del cable RCA del sistema estéreo al puerto de entrada RCA abierto ① para el canal que alimenta el subwoofer o los canales que alimentan los altavoces de rango completo de alta potencia.



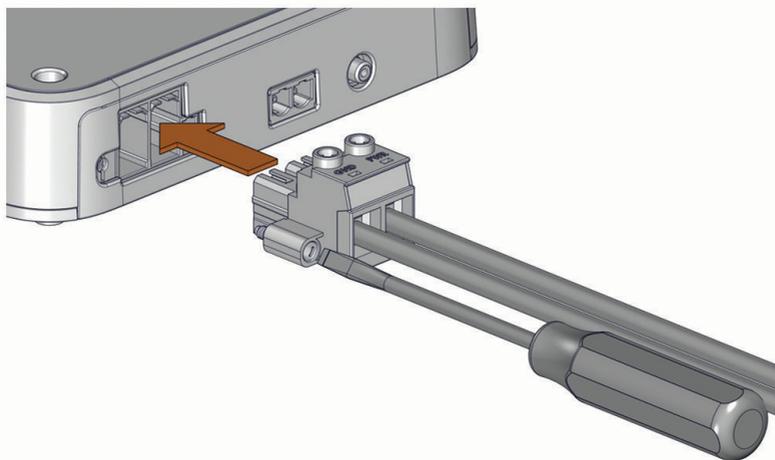
NOTA: cada altavoz de rango completo de alta potencia se conecta a un solo canal del cable RCA de 2 canales del sistema estéreo. Asegúrate de conectar el conector del canal RCA izquierdo al puerto RCA del amplificador para el canal que alimenta el altavoz de rango completo de alta potencia izquierdo, y el conector del canal RCA derecho al puerto RCA del amplificador para el canal que alimenta el altavoz de alta potencia derecho.

- 8 Repite este procedimiento para los altavoces de rango completo de alta potencia o subwoofers adicionales.

Finalizar las conexiones

Antes de conectar el amplificador a la fuente de alimentación, se deben finalizar todas las demás conexiones del amplificador.

- 1 Comprueba que todos los cables del altavoz estén conectados a los altavoces o los subwoofers y al amplificador mediante bloques de terminales.
- 2 Comprueba que todos los cables RCA estén conectados al sistema estéreo y al amplificador.
- 3 Comprueba que los cables de alimentación y conexión a tierra estén conectados al bloque de terminales de alimentación y a la fuente de alimentación (*Establecer la conexión a la alimentación, página 9*).
- 4 Comprueba que el cable de encendido remoto del amplificador esté conectado al bloque de terminales de alimentación y al cable de encendido del amplificador del sistema estéreo (*Establecer la conexión a la alimentación, página 9*).
- 5 Conecta el bloque de terminales de alimentación montado al puerto de alimentación del lado izquierdo del amplificador.



- 6 Fija el bloque de terminales de alimentación al amplificador con un destornillador plano de 5 mm ($7/32$ in).

AVISO

Tras finalizar todas las conexiones, debes configurar el perfil de DSP del amplificador antes de reproducir música. Si el perfil de DSP no se configura, podrías dañar los altavoces conectados (*Configurar el amplificador*, página 14).

Configurar el amplificador

Para configurar el amplificador para usarse con el sistema estéreo y los altavoces, debes utilizar la aplicación Fusion-Link para configurar el perfil de DSP tras finalizar las conexiones.

SUGERENCIA: puedes ver un tutorial en vídeo que te ayudará a configurar un perfil de DSP para tu sistema en garmin.com/videos/fusion_link_app.

- 1 Sigue las instrucciones del manual del usuario del sistema estéreo para descargar la aplicación Fusion-Link y conectarla al sistema estéreo.
- 2 Selecciona el amplificador, los altavoces o los subwoofers adecuados de cada una de las zonas en la aplicación Fusion-Link.
- 3 Sigue las instrucciones de la aplicación Fusion-Link para seleccionar un perfil configurado para el amplificador, los altavoces o los subwoofers conectados.
- 4 Envía el perfil de DSP al sistema estéreo conectado y realiza una prueba de sonido.
- 5 Repite los pasos 3 y 4 hasta que el sistema de audio esté correctamente configurado.

Especificaciones

Distancia de seguridad de la brújula	MS-AP41200: 75 cm (30 in) MS-AP61800: 145 cm (57 in) MS-AP82400: 245 cm (96 ¹ / ₂ in)
Rango de temperatura de funcionamiento	De 0 °C a 50 °C (de 32 °F a 122 °F)
Rango de temperatura de almacenamiento	De -20 °C a 70 °C (de -4 °F a 158 °F)
Clasificación de resistencia al agua	IEC 60529 IPX2 ¹
Calibre de cableado máximo	Alimentación: 2 AWG (33,63 mm ²) Altavoces: 12 AWG (3,31 mm ²)
Peso	MS-AP41200: 2,2 kg (4 lb 13,6 oz) MS-AP61800: 2,7 kg (5 lb 15,2 oz) MS-AP82400: 3,15 kg (6 lb 15,1 oz)
Clase del amplificador	Clase D
Respuesta de frecuencia	De 20 Hz a 20 kHz
Potencia de CEA-2006 por canal a 14,4 V de CC, 4 ohmios, ≤ 1 % de THD+N, 1 kHz, AES17-20 kHz BW	150 W RMS por canal
Potencia de CEA-2006 por canal a 14,4 V de CC, 2 ohmios, ≤ 1 % de THD+N, 1 kHz, AES17-20 kHz BW	290 W RMS por canal
Potencia de CEA-2006 por canal a 14,4 V de CC, 4 ohmios con puente, ≤ 1 % de THD+N, 1 kHz, AES17-20 kHz BW ²	580 W RMS por canal
Salida de potencia pico	MS-AP41200: 1200 W MS-AP61800: 1800 W MS-AP82400: 2400 W
Impedancia de entrada	22 kiloohmios
Sensibilidad de entrada a salida de potencia nominal, 4 ohmios	1,6 Vrms
Relación señal/ruido a salida de potencia nominal, 4 ohmios	Todos los modelos: 97 dBA
Relación señal/ruido a 1 W, 4 ohmios	Todos los modelos: 75 dBA
Separación/diafonía	MS-AP41200: 61 dB MS-AP61800: 58 dB MS-AP82400: 58 dB
Voltaje de funcionamiento	De 10,8 a 16 V de CC
Consumo de corriente, en standby/apagado con el cable AMPLIFIER ON (entrada a 14,4 V de CC)	Menos de 5 mA
Consumo de corriente, encendido, sin audio (entrada a 14,4 V de CC)	MS-AP41200: 1,15 A MS-AP61800: 1,32 A MS-AP82400: 1,6 A
Fusible o disyuntor del cable de alimentación (no incluido)	40 A
Encendido remoto	Superior a 4 V de CC

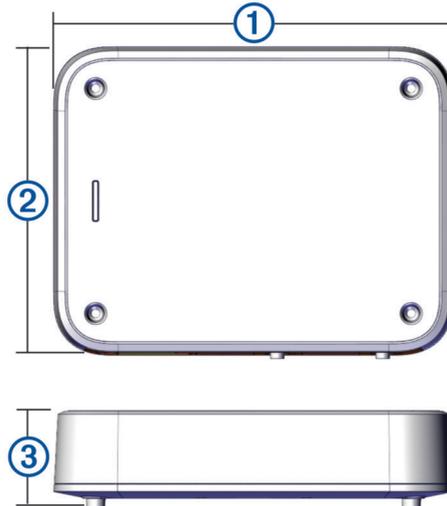
¹ Protección frente al goteo vertical de agua si se instala correctamente con los conectores orientados hacia abajo.

² Dos canales adyacentes del amplificador se colocan en modo puentado cuando se utiliza el adaptador de alta potencia.

Circuitos de protección

Tensión inversa
Subtensión/sobretensión de entrada
Temperatura excesiva
Cortocircuito de salida

Dimensiones



NOTA: la imagen de ejemplo se corresponde con el amplificador MS-AP41200. Consulta la tabla para conocer las medidas específicas del modelo.

①	MS-AP41200: 235 mm (9 1/4 in) MS-AP61800: 297 mm (11 11/16 in) MS-AP82400: 359 mm (14 1/8 in)
②	180 mm (7 1/16 in)
③	45 mm (1 3/4 in)

Más información

Solución de problemas

Antes de ponerte en contacto con tu distribuidor o centro de servicio de Fusion, te recomendamos que sigas estos sencillos pasos, que pueden ayudarte a identificar y solucionar el problema.

Si la instalación del amplificador Fusion la ha realizado una empresa de instalación profesional, debes ponerte en contacto con ella para que un técnico pueda evaluar el problema y aconsejarte sobre las posibles soluciones.

Colores de la barra indicadora de alimentación LED

La barra indicadora de alimentación LED del amplificador cambia de color para indicar el estado y los posibles fallos. Puedes usar estas tablas de referencia de los colores de LED a la hora de solucionar problemas con el amplificador.

Color del LED	Estado
Apagado	Desactivar
Verde	Operativo
Naranja	Fallo recuperable
Rojo	Fallo crítico

LED desactivado

Posibles causas	Posibles soluciones
Problema con la conexión de alimentación (<i>Establecer la conexión a la alimentación, página 9</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Comprueba las conexiones del cableado de alimentación al bloque de terminales de alimentación y asegúrate de que los cables estén conectados correctamente mediante los tornillos de los terminales. • Comprueba la conexión entre los bloques de terminales de alimentación y el amplificador, y asegúrate de que el bloque de terminales de alimentación se encuentra conectado correctamente al puerto. • Comprueba las conexiones del cableado de alimentación al fusible en línea, al disyuntor (si procede) y a la batería, y repara o aprieta los cables desconectados o sueltos. • Comprueba el fusible en línea (si procede) y sustitúyelo si está fundido. Si el fusible se vuelve a fundir, desconecta el amplificador de la alimentación y ponte en contacto con el departamento de asistencia de Garmin (support.garmin.com). • Comprueba el disyuntor (si procede) y vuelve a rearmarlo si fuese necesario. Si el fusible sigue recalentando, desconecta el amplificador de la corriente y ponte en contacto con el departamento de asistencia de Garmin (support.garmin.com). • Si has conectado un subwoofer o altavoces de rango completo de alta potencia mediante el adaptador de alta potencia (modo puenteado), comprueba los ajustes en el perfil DSP. El uso de ajustes de perfil genéricos o sin perfil con altavoces en modo puenteado puede provocar problemas de alimentación. • Asegúrate de que el voltaje de alimentación se encuentra dentro del rango de funcionamiento especificado para el amplificador. • Comprueba que el calibre de cable utilizado sea el adecuado para la longitud del tendido del cable de alimentación y, si fuera necesario, sustituye el cable por otro de mayor calibre.
Problema de conexión del cable de encendido remoto	<ul style="list-style-type: none"> • Comprueba la conexión del cable de encendido remoto al bloque de terminales de alimentación y asegúrate de que esté bien conectado mediante los tornillos de los terminales. • Comprueba la conexión del cable de encendido remoto al sistema estéreo y repara o aprieta cualquier cable suelto o desconectado. • Comprueba que el sistema estéreo y el amplificador estén conectados a una toma de tierra normal. • Si has conectado el cable de encendido remoto a un interruptor en vez de al sistema estéreo, asegúrate de que el interruptor esté instalado correctamente.

El LED aparece de color verde y no se escucha sonido

Posibles causas	Posibles soluciones
Problema de alimentación o volumen	<ul style="list-style-type: none">• Comprueba que el sistema estéreo esté encendido.• Comprueba que el volumen no sea demasiado bajo y que el sistema estéreo no esté silenciado.• Comprueba el ajuste del límite de volumen en el sistema estéreo. Un ajuste de límite bajo puede provocar problemas de volumen.
Problema con los ajustes de DSP	<p>Comprueba los ajustes de DSP en la aplicación Fusion-Link y asegúrate de que se han seleccionado los altavoces y el amplificador correctos.</p> <p>NOTA: después de configurar los ajustes, debes seleccionar la opción en la aplicación para enviar los ajustes de DSP a los dispositivos.</p>
Problema de señal o conexión del altavoz	<ul style="list-style-type: none">• Comprueba las conexiones de los cables RCA con el sistema estéreo y el amplificador y, si fuera necesario, vuelve a conectar todos los cables desconectados.• Comprueba las conexiones del cableado de los altavoces a los bloques de terminales y asegúrate de que estén bien conectados mediante los tornillos de los terminales. Aprieta los cables o vuelve a conectarlos si fuese necesario.• Comprueba la conexión entre los bloques de terminales de los altavoces y el amplificador, y asegúrate de que los bloques de terminales de los altavoces se encuentran conectados correctamente a los puertos.• Comprueba el calibre del cableado utilizado para conectar los altavoces al amplificador y asegúrate de que sea el adecuado para la longitud del tendido del cable (<i>Especificaciones sobre las señales y la conexión de los altavoces, página 10</i>).
Problema con el canal RCA o el cable	<ul style="list-style-type: none">• Comprueba si el cable RCA está dañado y, si es necesario, sustitúyelo.• Comprueba la conexión del cable RCA al sistema estéreo y asegúrate de que está conectado a la salida deseada.• Si el cable RCA está conectado a la salida deseada, prueba a conectarlo a otra salida de zona del sistema estéreo para determinar si hay algún problema con el sistema estéreo.
Problema de alimentación intermitente	<p>Comprueba los cables de alimentación para asegurarte de que tengan el calibre adecuado, estén protegidos mediante fusibles y estén conectados correctamente (<i>Establecer la conexión a la alimentación, página 9</i>).</p>

El LED aparece de color verde, pero el sonido no es óptimo

Problema	Posibles soluciones
Por el altavoz se escucha un zumbido u otro ruido inesperado	Pasa los cables RCA alejados de otros cables, especialmente de los de alimentación. Si lo haces, se podrían producir interferencias o ruidos no deseados en la señal de audio. Instala aisladores de bucle de tierra en línea con los cables RCA del sistema estéreo. NOTA: los aisladores de bucle de tierra se deben instalar en el punto donde los cables RCA se conectan al sistema estéreo, no donde se conectan al amplificador.
El sonido está distorsionado o se produce clipping	Comprueba los ajustes de DSP en la aplicación Fusion-Link y asegúrate de que se han seleccionado el amplificador, los altavoces o los subwoofers correctos. NOTA: después de configurar los ajustes, debes seleccionar la opción en la aplicación para enviar los ajustes de DSP a los dispositivos.
La respuesta de graves es reducida o irregular	<ul style="list-style-type: none">• Comprueba la polaridad de los cables del subwoofer y corrígela si es necesario.• Comprueba los ajustes de DSP en la aplicación Fusion-Link y asegúrate de que se han seleccionado el amplificador, los altavoces o los subwoofers correctos.• En los ajustes de DSP, prueba diferentes ajustes de fase para la salida de subwoofer para ver si suena mejor. NOTA: después de configurar los ajustes, debes seleccionar la opción en la aplicación para enviar los ajustes de DSP a los dispositivos.

El LED aparece de color naranja

Posibles causas	Posibles soluciones
Problema de subtensión o sobretensión de la fuente de alimentación	Comprueba la alimentación de entrada para asegurarte de que se encuentra dentro del rango de funcionamiento de 10,8 a 16 V de CC para el amplificador.
Problema con el calibre del cableado de alimentación	Comprueba el calibre del cableado utilizado para conectar el amplificador a la alimentación y asegúrate de que sea el adecuado para la longitud del tendido del cable.
Problema de sobrecalentamiento	Comprueba la temperatura del amplificador y asegúrate de que sea inferior a 50 °C (122 °F). Si la temperatura del amplificador está por encima del rango de temperatura de funcionamiento, añade ventilación a la ubicación de instalación o monta el amplificador en una ubicación distinta.

NOTA: el amplificador intenta recuperarse automáticamente cuando se produzca un fallo recuperable (LED naranja). Si tras varios intentos no se recupera, el amplificador pasa a un estado de fallo crítico (LED rojo). Desconecta el amplificador de la fuente de alimentación durante un minuto y, a continuación, vuelve a conectarlo o activa la señal AMPLIFIER ON para restablecer el fallo crítico.

El LED aparece de color rojo

Posibles causas	Posibles soluciones
Problema con el calibre del cableado de alimentación	Comprueba el calibre del cableado utilizado para conectar el amplificador a la alimentación y asegúrate de que sea el adecuado para la longitud del tendido del cable. Si utilizas altavoces de rango completo de alta potencia o subwoofers, deberías considerar la posibilidad de aumentar el calibre del cable de alimentación (número menor).
Problema de subten- sión o sobretensión de la fuente de alimentación	Comprueba la alimentación de entrada para asegurarte de que se encuentra dentro del rango de voltaje de funcionamiento especificado para el amplificador. Si el amplificador experimenta una serie de fallos de subten- sión (LED naranja) en un breve periodo de tiempo, determinará que se trata de un fallo crítico y el LED cambiará a rojo. Si el indicador se ilumina varias veces en naranja y a continuación en rojo, es posible que se deba a un problema de subten- sión.
Problema de sobrecalentamiento prolongado	Comprueba la temperatura del amplificador y asegúrate de que sea inferior a 50 °C (122 °F). Si la temperatura del amplificador está por encima del rango de temperatura de funcionamiento, añade ventilación a la ubicación de instalación o monta el amplifi- cador en una ubicación distinta.
Problema de ajuste de DSP o volumen	Comprueba los ajustes de DSP en la aplicación Fusion-Link y asegúrate de que se han seleccionado el amplificador, los altavoces o los subwoofers correctos. NOTA: después de configurar los ajustes, debes seleccionar la opción en la aplicación para enviar los ajustes de DSP al sistema estéreo.
Fallo del altavoz	Comprueba la conexión de todos los cables de los altavoces. <ul style="list-style-type: none">• Comprueba que los cables de los altavoces estén conectados correctamente a los bloques de terminales y a los altavoces.• Comprueba que no haya cortocircuitos en los cables de los altavoces o cortes en las fundas de los cables que puedan provocar un cortocircuito.
Fallo del amplifi- cador interno o de la fuente de alimen- tación	Desconecta el amplificador de la fuente de alimentación durante un minuto, vuelve a conectarlo y comprueba que funciona correctamente. Si el indicador LED se sigue iluminando en color rojo, ponte en contacto con el departamento de asistencia técnica de Garmin(support.garmin.com).

© 2023 Garmin Ltd. o sus subsidiarias

Garmin®, el logotipo de Garmin, Fusion®, Fusion-Link™ y el logotipo de Fusion son marcas comerciales de Garmin Ltd. o sus subsidiarias, registradas en Estados Unidos y en otros países. Estas marcas comerciales no se podrán utilizar sin autorización expresa de Garmin.

M/N: A03843 / A03888 / A03889