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 el suministro de alimentación de la embarcación antes de iniciar la instalación del 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.

Agosto de 2022

GUID-I2BC96I4-2882-4A6F-A58I-2894A8B33AAD v5

Herramientas necesarias

- 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 mm^2) 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 mm^2) 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 mm^2) para altavoces de rango completo o subwoofers mediante el adaptador de alta potencia

    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 mm^2) 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.

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.

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.

Puedes montar el dispositivo mediante uno de estos dos métodos:

- Puedes utilizar el soporte y los tornillos de cabeza plana incluidos para montar el dispositivo (*Instalación del soporte de montaje*, página 4).
  - El montaje mediante el soporte permite fijar y separar rápidamente el dispositivo 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 dispositivo al soporte e instalar la cuña de bloqueo.
- Puedes utilizar los tornillos avellanados de cabeza plana incluidos para montar el dispositivo directamente en la superficie de montaje (*Montar del dispositivo directamente en la superficie*, página 7).
  - El montaje del dispositivo directamente en la superficie no permite desmontarlo rápidamente.
  - El montaje del dispositivo 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 dispositivo en una ubicación donde no interfiera en el depósito de combustible ni en los cables eléctricos.
- Debes montar el dispositivo en una ubicación en la que no esté expuesto al agua.
- Debes montar el dispositivo en una ubicación en la que no esté expuesto al combustible o a los vapores de combustible.
- Debes montar el dispositivo en una ubicación con ventilación apropiada donde no quede expuesto a temperaturas extremas.
- Si montas el dispositivo en un espacio cerrado, es recomendable instalar un ventilador de refrigeración con canales adecuados para facilitar la circulación de aire.
- Debes montar el dispositivo de forma que los cables puedan conectarse con facilidad.
- Para evitar las interferencias con brújulas magnéticas, debes instalar el dispositivo a una distancia determinada de la brújula. Dicha distancia se indica en la sección de especificaciones.
- El dispositivo 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

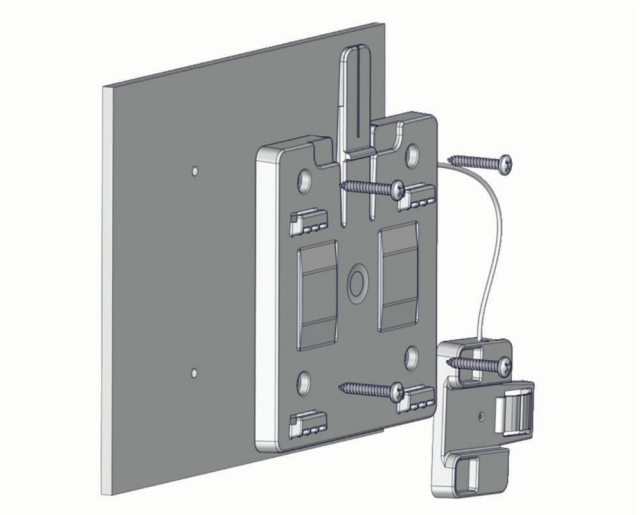
AVISO

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 ($^{1}/_{8}$ 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 soporte a la superficie de montaje con los tornillos de cabeza plana incluidos u otros componentes de montaje similares.

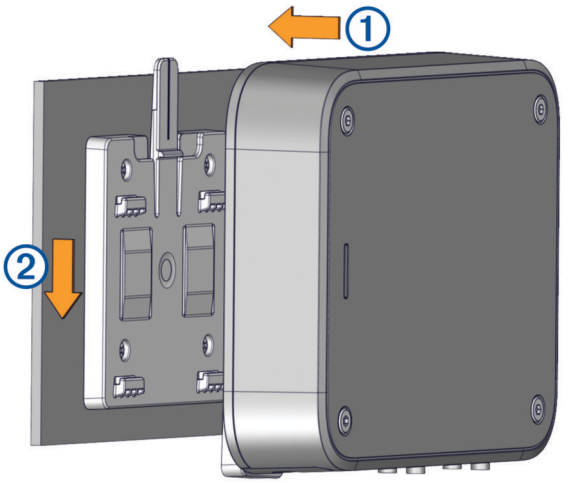
AVISO

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

Conectar el dispositivo al soporte de montaje

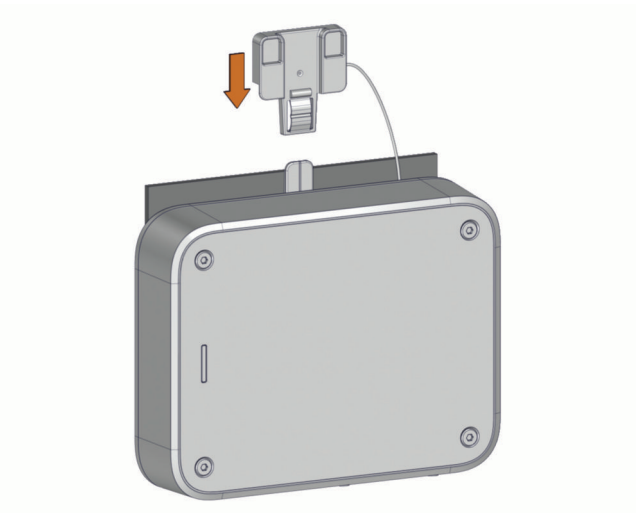
Es necesario fijar el soporte de montaje a la superficie antes de conectar el dispositivo.

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.

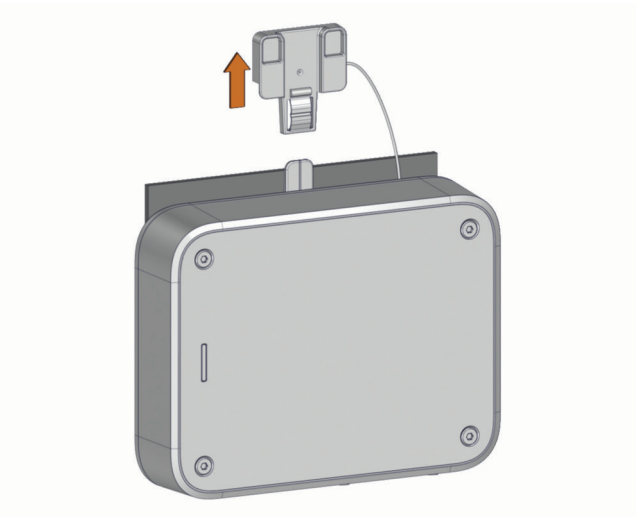
3 Inserta la cuña sobre la pestaña de la parte superior del soporte de montaje y presiona hacia abajo para encajar el dispositivo en el soporte.



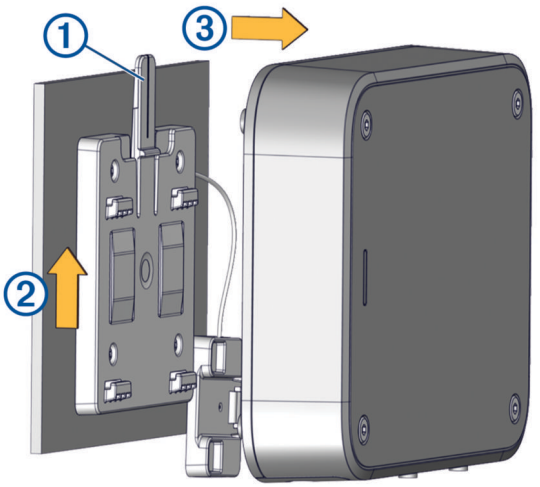
4 Coloca las tapas de tornillos suministradas en los cuatro orificios de la parte superior del amplificador (opcional).

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

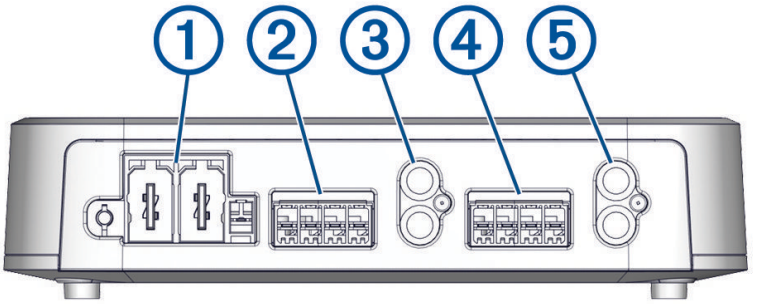
AVISO

Antes de realizar cualquier conexión en el amplificador, se debe apagar el sistema de audio. Si no se apaga, el sistema de audio podría resultar dañado.

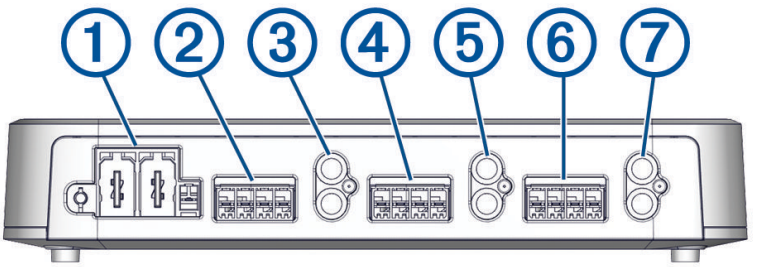
Todos los terminales y conexiones se deben proteger frente al contacto con el chasis de la embarcación y entre ellos. Un mal contacto en el cable o el terminal podría causar daños en el sistema de audio.

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.

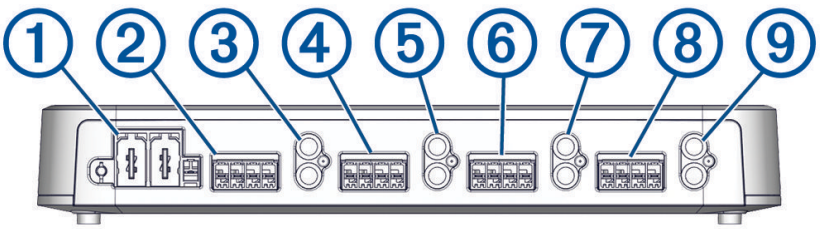
Identificación de puertos



Amplificador de 4 canales MS-AP41200



Amplificador de 6 canales MS-AP61800



Amplificador de 8 canales MS-AP82400

①	Puerto de alimentación (*Establecer la conexión a la alimentación*, página 9)
②	Puerto de altavoz de la zona 1 (*Especificaciones sobre las señales y la conexión de los altavoces*, página 10)
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 se incluye) de la fuente de alimentación al amplificador debe pasar por el fusible en línea de 30 A suministrado. Debes conectar el cable positivo al fusible aunque también se conecte a un disyuntor. Si el amplificador se conecta a la fuente de alimentación sin el fusible en línea, podría producirse un cortocircuito en el cable y causar un incendio.

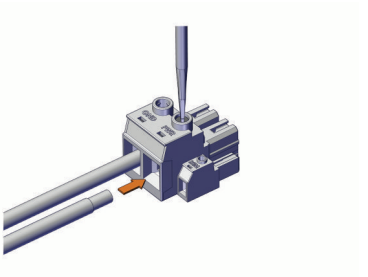
Debes utilizar un cable de cobre totalmente estañado para uso náutico de 4 AWG (21 a 25 mm^2) (no incluido) para conectar el amplificador a la fuente de alimentación y la toma de tierra para la mayoría de las instalaciones. Cuando el tendido del cable de alimentación es extenso, se recomienda utilizar 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

Es aconsejable conectarlo al cable de AMPLIFIER ON para evitar dañar los altavoces al encender o apagar el sistema estéreo.

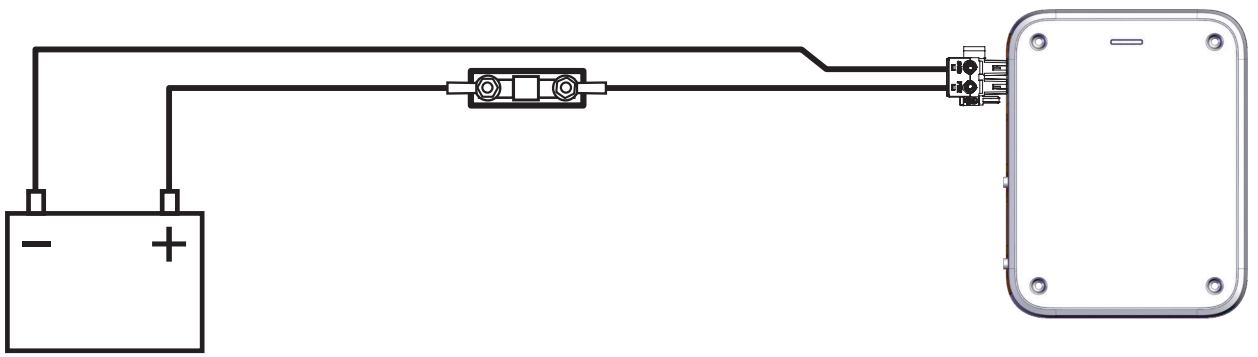
1. Dirige el cable de tierra de cobre totalmente estañado para uso náutico de 4 AWG (21 a 25 mm^2) (no incluido) al amplificador y a una toma de tierra de la embarcación.
2. Con un destornillador plano de 5 mm ($^7/_{32}$ in), conecta el cable de conexión a tierra al terminal GND del bloque de conexiones 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 mm^2) (no incluido) al amplificador y a la fuente de alimentación.
5. Instala el fusible en línea suministrado en el cable de alimentación en una ubicación accesible.

⚠ ADVERTENCIA

Si el amplificador se conecta a la fuente de alimentación sin el fusible en línea suministrado, 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 mm^2) (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 una 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).

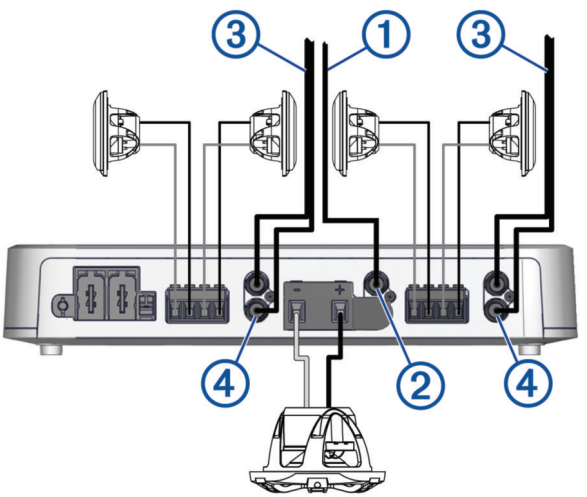
Especificaciones sobre las señales y la conexión de los altavoces

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 estándar al amplificador*, página 11).
- Al conectar altavoces estándar, debes utilizar un cable de cobre totalmente estañado para uso náutico de 16 AWG (1,3 a 1,5 mm^2).
- Al conectar un altavoz de rango completo o un subwoofer mediante el adaptador de alta potencia incluido, debes utilizar un cable de cobre totalmente estañado para uso náutico de 12 AWG (3 a 4 mm^2)*Conectar altavoces de rango completo 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 subwoofer, la polaridad del terminal del altavoz aparece marcada 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 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 estándar al amplificador

Para conectar los altavoces al amplificador, debes utilizar los bloques de terminales incluidos.

1 Dirige el cable de altavoz de cobre totalmente estañado para uso náutico de 16 AWG (1,3 a 1,5 mm^2) (no incluido) a los altavoces y al amplificador.

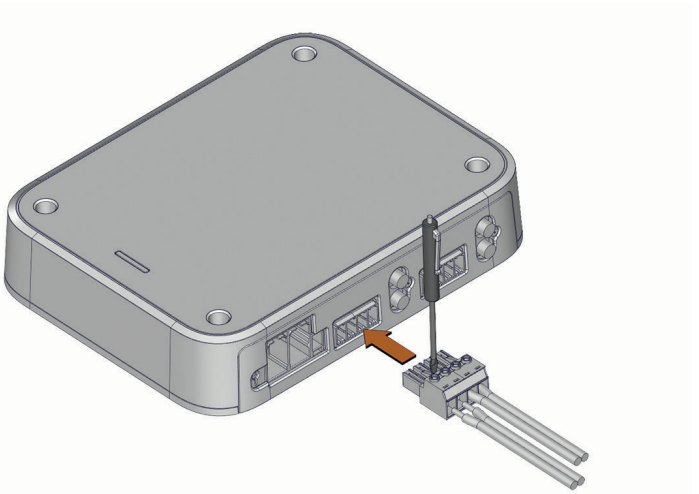
NOTA: se recomienda etiquetar ambos extremos del cable de altavoz para saber a qué altavoces están conectados.

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).

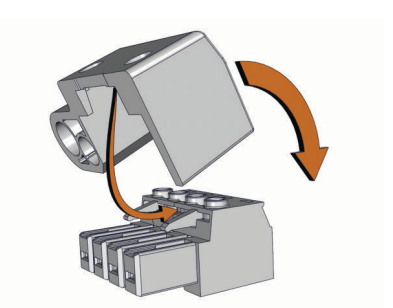
6 Repite este procedimiento con el resto de los altavoces que quieras conectar al amplificador.

Conectar altavoces de rango completo o un subwoofer al amplificador

AVISO

Únicamente se debe conectar un altavoz de rango completo o subwoofer de 4 ohmios al amplificador cuando se use el adaptador de alta potencia. Si se conecta un subwoofer de 2 ohmios, podrían producirse daños en el amplificador o el subwoofer.

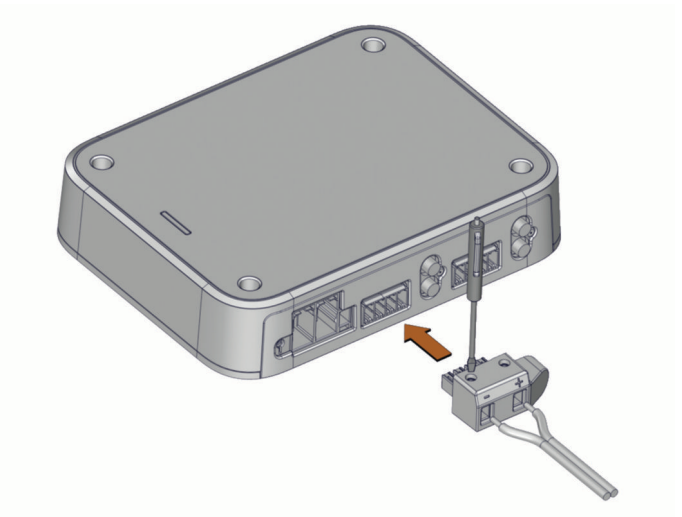
Debes instalar el adaptador de alta potencia incluido en el bloque de terminales del altavoz cada vez que conectes un altavoz de rango completo o subwoofer a una zona. Este adaptador garantiza que se han conectado los terminales de altavoz correctos y envía una señal al amplificador para que la zona funcione en modo de alta potencia. 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 mm^2) (no incluido) al altavoz de rango completo o subwoofer y al amplificador.

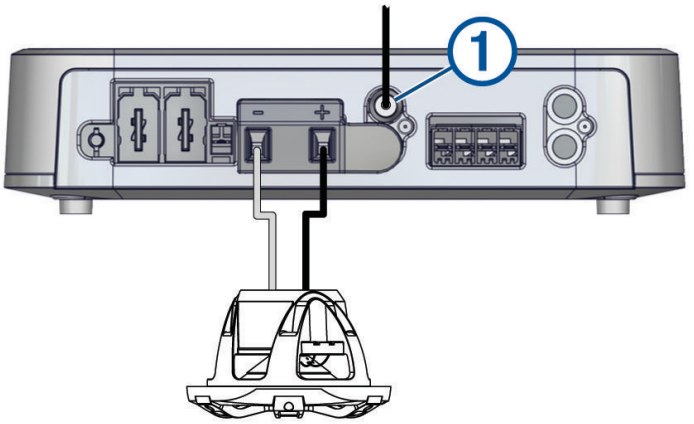
   NOTA: se recomienda etiquetar ambos extremos del cable de altavoz para saber a qué altavoces están conectados.
3. Conecta el cable del altavoz al altavoz de rango completo o subwoofer respetando la polaridad.

   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.° 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. 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 altavoz de rango completo o subwoofer.

7 Conecta el otro extremo del conector RCA de 1 canal del sistema estéreo al puerto de entrada RCA abierto ① para los canales que alimentan el altavoz de rango completo o el subwoofer.

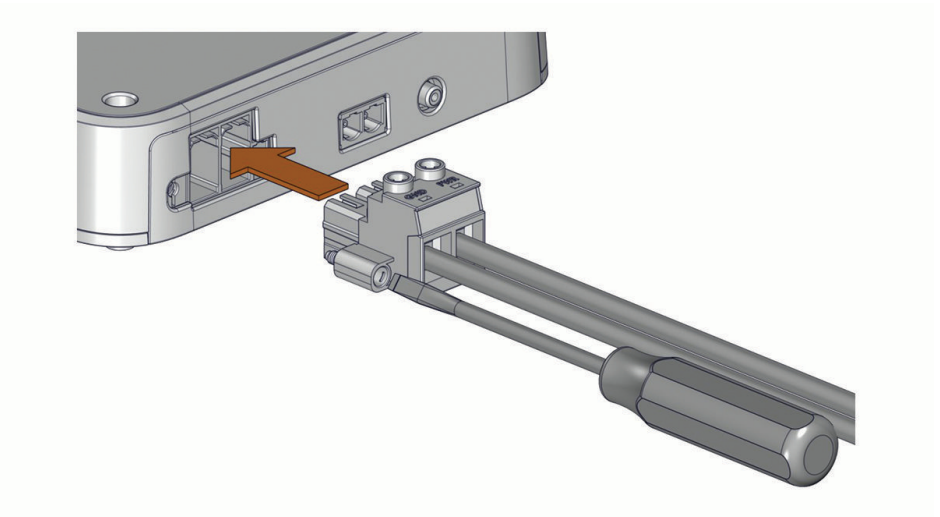


8 Repite este procedimiento para los altavoces de rango completo o subwoofers adicionales.

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.

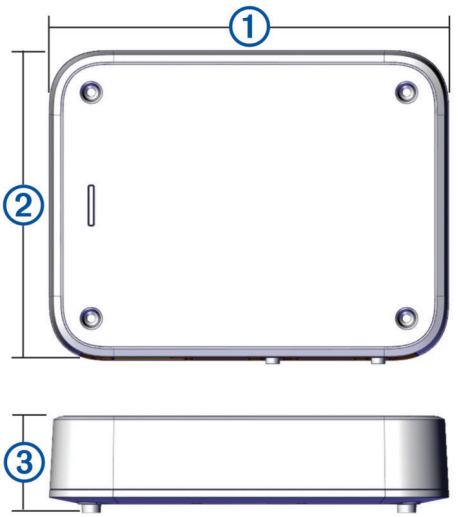
Especificaciones

Distancia de seguridad del compás	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	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
Modelo y valor del fusible para el cable de alimentación	Bussmann™ BK/AMI-030

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

	30 A de acción rápida
Valor del fusible interno	Fusible electrónico interno. No es necesario sustituirlo. MS-AP41200: 85 A MS-AP61800, MS-AP82400: 125 A
Encendido remoto	Superior a 4 V de CC
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 situada en la parte frontal del amplificador cambia de color para indicar el estado y 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 (*Establecer la conexión a la alimentación*, página 9)	• 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 disyuntor (si procede) y vuelve a rearmarlo si fuese necesario. • Comprueba el fusible en línea. Si el fusible está fundido, desconecta el amplificador de la alimentación y ponte en contacto con el departamento de asistencia de Garmin (support.garmin.com). • 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	• 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	• Comprueba que el sistema estéreo esté encendido. • Comprueba que el volumen no sea demasiado bajo y que el sistema estéreo no esté silenciado.
Problema con los ajustes de DSP	Comprueba los ajustes de DSP en la aplicación Fusion-Link y asegúrate de que se han seleccionado los altavoces, el sistema estéreo y el amplificador correctos. **NOTA:** después de configurar los ajustes, debes seleccionar la opción en la aplicación para enviar los ajustes de DSP a los dispositivos.
Problema de señal o conexión del altavoz	• 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 (*Especificaciones sobre las señales y la conexión de los altavoces*, página 10).
Problema de alimentación	Comprueba los cables de alimentación para asegurarte de que tengan el calibre adecuado, estén protegidos mediante fusibles y estén conectados correctamente (*Establecer la conexión a la alimentación*, página 9).

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	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 los altavoces, el sistema estéreo y el amplificador 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	Comprueba los ajustes de DSP en la aplicación Fusion-Link y asegúrate de que se han seleccionado los altavoces, el sistema estéreo y el amplificador correctos. **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 de subtensión 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 subtensión (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 subtensión.
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 amplificador 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. • 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 amplificador interno o de la fuente de alimentación	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).

© 2021 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

© 2021 Garmin Ltd. o sus subsidiarias