



A Garmin Brand

VERSTÄRKER DER SG-DA82000 SIGNATURE SERIES

INSTALLATIONSANWEISUNGEN

Wichtige Sicherheitsinformationen

WARNUNG

Lesen Sie alle Produktwarnungen und sonstigen wichtigen Informationen der Anleitung "*Wichtige Sicherheits- und Produktinformationen*", die dem Produkt beiliegt.

Das Gerät muss gemäß diesen Anweisungen installiert werden.

Beginnen Sie erst mit der Installation dieses Geräts, wenn Sie die Stromversorgung des Fahrzeugs oder Boots getrennt haben.

ACHTUNG

Damit der Zündschutz gemäß SAE J1171 eingehalten wird, dürfen Sie die Sicherung ausschließlich durch eine Sicherung ersetzen, die die Anforderungen von J1171 erfüllt.

Wenn Sie fortwährend Schalldruckpegeln von mehr als 100 dBA ausgesetzt sind, können Sie Ihr Gehör dauerhaft schädigen. In der Regel ist die Lautstärke zu hoch eingestellt, wenn Sie Menschen, die sich in Ihrer Nähe unterhalten, nicht hören können. Begrenzen Sie in diesem Zusammenhang den Zeitraum, in dem Sie sich einer erhöhten Lautstärke aussetzen. Bei Klingelgeräuschen im Ohr oder der Wahrnehmung gedämpfter Töne sollten Sie das Anhören von Musik oder Ähnlichem einstellen und Ihr Gehör überprüfen lassen.

Tragen Sie zum Vermeiden möglicher Personenschäden beim Bohren, Schneiden und Schleifen immer Schutzbrille, Gehörschutz und eine Staubschutzmaske.

HINWEIS

Prüfen Sie beim Bohren oder Schneiden immer, was sich auf der anderen Seite der Oberfläche befindet, um Schäden am Boot zu vermeiden.

Dieses Gerät ist für den Betrieb mit einer 12-V-Gleichstromquelle vorgesehen. Wenn es mit einer Stromquelle mit 24 V Gleichstrom oder mehr verbunden wird, kann das Gerät beschädigt werden.

Es wird dringend empfohlen, das Audiosystem von Fachpersonal installieren zu lassen, um eine optimale Leistung zu erzielen.

Lesen Sie die gesamten Installationsanweisungen, bevor Sie mit der Installation beginnen. Sollten bei der Installation Probleme auftreten, finden Sie unter garmin.com Supportinformationen.

Lieferumfang

- Vier selbstschneidende 4,2-mm-Schrauben (Größe 8)
- 3-mm-Inbusschlüssel (für die obere Abdeckung und Stromversorgungsanschlüsse)
- 2,5-mm-Inbusschlüssel (für die Lautsprecheranschlüsse)
- Poliertuch
- 40-A-Ersatz-Flachsicherungen, die die Anforderungen von J1171 erfüllen



Erforderliches Werkzeug

- Bohrmaschine und Bohrer
- Flachkopfschraubendreher
- Seitenschneider
- Abisolierzange
- Leitungsinterne 160-A-Sicherung oder Unterbrecher für das Netzkabel
- Stromkabel mit einem Leitungsquerschnitt von 21,1 mm² (AWG 4)
HINWEIS: Bei höheren Stromstärken oder längeren Kabelwegen benötigen Sie möglicherweise ein dickeres Kabel (*Leitfaden zum Leitungsquerschnitt des Stromkabels, Seite 6*).
- Lautsprecherleitung mit einem Leitungsquerschnitt von 1,31 mm² (AWG 16)
HINWEIS: Für längere Kabelwege benötigen Sie möglicherweise eine dickere Leitung (*Leitfaden zum Leitungsquerschnitt des Lautsprecherkabels, Seite 8*).
- Leitung mit einem Leitungsquerschnitt von 0,52 mm² (AWG 20) (Einschaltsignal des Verstärkers)
- Duales RCA-Kabel (1 pro Zone; für Stereolautsprecher) (*Hinweise zum Verbinden von Signal und Lautsprecher, Seite 7*)
- Einfaches RCA-Kabel und RCA-Splitter (1 pro Zone; für Mono-Subwoofer oder überbrückte Ausgabe für die Lautsprecher) (*Hinweise zum Verbinden von Signal und Lautsprecher, Seite 7*)
- Kabelbinder (optional)

Hinweise zur Montage

ACHTUNG

Bei hohen Temperaturen und nach längerer Verwendung kann das Gerätegehäuse so hohe Temperaturen erreichen, dass es eine Verletzungsgefahr darstellt. Das Gerät muss daher an einem Ort installiert werden, an dem Sie während des Betriebs nicht damit in Berührung kommen.

HINWEIS

Montieren Sie das Gerät an einem Ort, an dem es keinen extremen Temperaturen oder Umweltbedingungen ausgesetzt ist. Der Temperaturbereich für dieses Gerät ist in den technischen Daten zum Produkt aufgeführt. Eine längere Lagerung oder ein längerer Betrieb bei Temperaturen über dem angegebenen Temperaturbereich kann zu einem Versagen des Geräts führen. Schäden durch extreme Temperaturen und daraus resultierende Folgen sind nicht von der Garantie abgedeckt.

Dieses Gerät ist nur für die Montage an einem trockenen Standort vorgesehen. Die Montage dieses Geräts an einem Standort, an dem es mit Wasser in Berührung kommen oder sich unter Wasser befinden könnte, kann zu Schäden führen. Wasserschäden sind nicht von der Garantie abgedeckt.

- Montieren Sie das Gerät an einem Ort, an dem weder der Kraftstofftank noch elektrische Leitungen davon beeinträchtigt werden.
- Montieren Sie das Gerät an einem Ort, an dem es nicht Wasser ausgesetzt ist.
- Montieren Sie das Gerät an einem Ort mit angemessener Belüftung, an dem es keinen extremen Temperaturen ausgesetzt ist.
- Falls das Gerät in einem umschlossenen Raum montiert wird, sollten Sie ein Kühlgebläse mit entsprechenden Schächten installieren, damit eine Luftzirkulation gegeben ist.
- Montieren Sie das Gerät so, dass die Kabel problemlos verbunden werden können.
- Damit es nicht zu Interferenzen mit Magnetkompassen kommt, muss der Abstand zwischen dem Gerät und einem Kompass mindestens 50 cm (20 Zoll) betragen.
- Montieren Sie das Gerät nicht in der Nähe anderer, für die Navigation unerlässlicher Geräte, Antennen oder Funkeinrichtungen auf dem Boot.

Montieren des Geräts der SG-DA82000 Signature Series

HINWEIS

Wenn Sie das Gerät in Glasfasermaterial einlassen, verwenden Sie beim Anbringen der Vorbohrungen einen Senkkopfbohrer, um die Ansenkung nur durch die oberste Gelcoat-Schicht zu bohren. Dadurch wird Rissen in der Gelschicht beim Anziehen der Schrauben vorgebeugt.

HINWEIS: Schrauben sind zwar im Lieferumfang des Geräts enthalten, sind jedoch möglicherweise nicht für die Montagefläche geeignet.

Vor der Montage des Geräts müssen Sie einen Montageort auswählen und die Schrauben und den Montagesatz ermitteln, die für die Montagefläche erforderlich sind.

- 1 Platzieren Sie das Gerät am Montageort, und kennzeichnen Sie die Position der Vorbohrungen.
- 2 Bringen Sie eine Vorbohrung für eine Ecke des Geräts an.
- 3 Befestigen Sie das Gerät locker mit einer Ecke an der Montagefläche, und prüfen Sie die anderen drei Kennzeichnungen für die Vorbohrungen.
- 4 Markieren Sie bei Bedarf neue Positionen für die Vorbohrungen, und entfernen Sie das Gerät von der Montagefläche.
- 5 Bringen Sie die übrigen Vorbohrungen an.
- 6 Sichern Sie das Gerät am Montageort.

Entfernen der Abdeckung

Sie müssen die Abdeckung entfernen, um auf die Anschlüsse und Konfigurationssteuerungen des Verstärkers zuzugreifen.

- 1 Entfernen Sie mit dem mitgelieferten 3-mm-Inbusschlüssel die Schrauben, mit denen die Abdeckung am Verstärker befestigt ist.
- 2 Nehmen Sie die Abdeckung vom Verstärker, und legen Sie sie beiseite, bis Sie alle Verbindungen hergestellt und den Verstärker konfiguriert haben.

Hinweise zum Verbinden des Geräts

HINWEIS

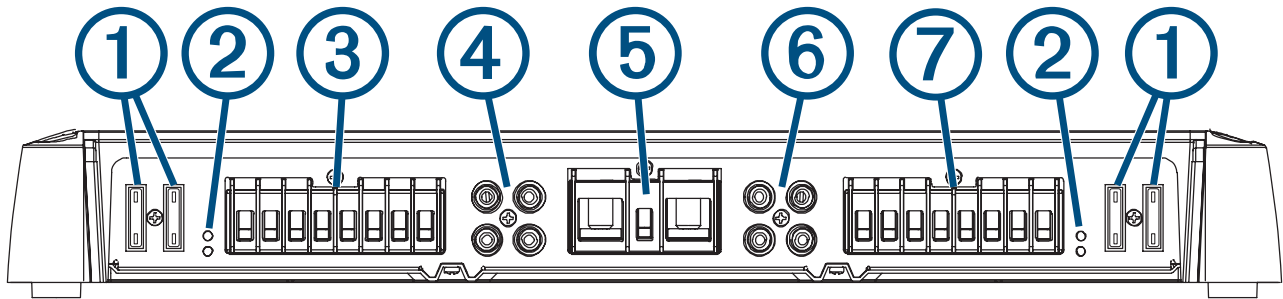
Die Kabelverbindungen (nicht im Lieferumfang enthalten) von der Batterie zum Verstärker müssen über eine leitungsinterne Sicherung oder einen Unterbrecher (nicht im Lieferumfang enthalten) führen, die bzw. der sich so nah wie möglich an der Batterie befindet. Sie müssen die positive Leitung mit der Sicherung bzw. dem Unterbrecher verbinden. Wenn Sie den Verstärker ohne eine leitungsinterne Sicherung bzw. einen Unterbrecher mit der Stromversorgung verbinden, könnte es im Falle eines Kurzschlusses im Kabel zu einem Brand kommen.

Das Audiosystem muss ausgeschaltet sein, bevor Sie Verbindungen mit dem Verstärker herstellen. Falls Sie das Audiosystem nicht ausschalten, könnte es zu Schäden daran kommen.

Alle Anschlüsse und Verbindungen müssen geschützt sein, damit sie nicht den Bootskörper und einander berühren. Bei unsachgemäßem Kontakt der Anschlüsse oder Leitungen kann es zu Schäden am Audiosystem kommen.

- Verbinden Sie zunächst den Verstärker mit der Masse. Stellen Sie erst dann andere Verkabelungen her (*Herstellen der Stromversorgung, Seite 5*).
- Sie müssen die positive Leitung erst mit der Batterie verbinden, nachdem Sie alle anderen Verbindungen mit dem Verstärker hergestellt haben.
- Falls das Radio nicht über eine Remote-Einschaltsignalleitung verfügt, müssen Sie den Verstärker mit einer geschalteten Stromquelle verbinden.

Identifizierung der Anschlüsse



① Sicherungen. Informationen zu Ersatzteilen finden Sie in den technischen Daten des Produkts.

② LED-Anzeigen für POWER und PROT (Schutz) (*Fehlerbehebung*, Seite 15)

③ Lautsprecheranschlüsse für Zone 1 und 2

④ RCA-Eingänge für Zone 1 und 2

⑤ Anschlüsse für Stromversorgung, Masse und Einschaltleitung des Verstärkers

⑥ RCA-Eingänge für Zone 3 und 4

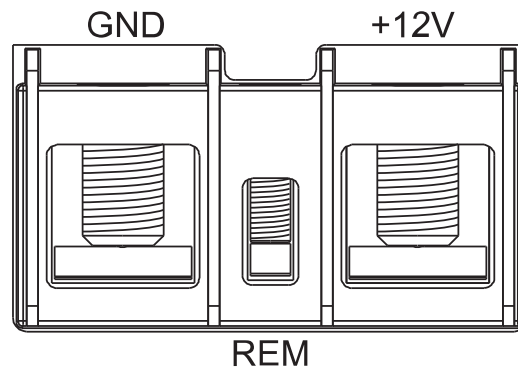
⑦ Lautsprecheranschlüsse für Zone 3 und 4

Herstellen der Stromversorgung

Sie müssen die Stromleitung über eine leitungsinterne Sicherung oder einen Unterbrecher mit der Batterie verbinden.

Sie müssen eine Leitung mit dem entsprechenden Leitungsquerschnitt verwenden (nicht im Lieferumfang enthalten), um den Verstärker mit der Stromversorgung und der Masse zu verbinden. Ausschlaggebend sind hierfür die Gesamtstromstärke und die Länge des Kabelwegs (*Leitfaden zum Leitungsquerschnitt des Stromkabels, Seite 6*).

- 1 Verlegen Sie die Leitung mit dem entsprechenden Leitungsquerschnitt zum Verstärker und zu einem Erdungspunkt auf dem Boot.
- 2 Verwenden Sie den mitgelieferten 3-mm-Inbusschlüssel, um die Masseleitung mit dem Anschluss GND des Verstärkers zu verbinden.



- 3 Verbinden Sie das andere Ende der Masseleitung mit dem Erdungspunkt auf dem Boot.
- 4 Verlegen Sie die Leitung mit dem entsprechenden Leitungsquerschnitt zum Verstärker und zur Bootsbatterie, und wählen Sie eine Option:
 - Installieren Sie eine geeignete leitungsinterne Sicherung an der Stromleitung. Sie sollte sich so nah wie möglich an der Batterie befinden.
 - Identifizieren oder installieren Sie einen Unterbrecher zur Verwendung mit der Stromleitung des Verstärkers so nah wie möglich an der Batterie.

HINWEIS

Stellen Sie zunächst die anderen Verbindungen her. Verbinden Sie erst dann die Stromleitung mit dem Verstärker und der Batterie bzw. dem Unterbrecher. Wenn Sie den Verstärker mit der Stromversorgung verbinden, bevor Sie die anderen Verbindungen hergestellt haben, könnte dies zu Schäden am Audiosystem führen.

- 5 Wählen Sie eine Option:
 - Wenn das Radio über eine Einschaltleitung für den Verstärker verfügt, führen Sie eine Leitung mit einer Stärke von $0,52 \text{ mm}^2$ (AWG 20) von der Einschaltleitung des Verstärkers am Radio zum Verstärker.
HINWEIS: Der Verstärker und das Radio müssen mit derselben Masse für das Einschaltsignal des Verstärkers verbunden werden, um ordnungsgemäß zu funktionieren.
 - Wenn das Radio nicht über eine Einschaltleitung für den Verstärker verfügt, führen Sie eine Leitung mit einer Stärke von $0,52 \text{ mm}^2$ (AWG 20) vom positiven Anschluss der Batterie über einen Schalter zum Verstärker.
- 6 Verwenden Sie den mitgelieferten 2,5-mm-Inbusschlüssel, um die Leitung mit einer Stärke von $0,52 \text{ mm}^2$ (AWG 20) mit dem Anschluss REM des Verstärkers zu verbinden.

Stellen Sie alle anderen Verbindungen mit dem Radio und den Lautsprechern her, bevor Sie die Verbindung mit der Stromversorgung herstellen (*Herstellen aller Verbindungen, Seite 11*).

Leitfaden zum Leitungsquerschnitt des Stromkabels

Für die meisten Installationen sollten Sie Leitungen mit einem Querschnitt von 21,1 mm² (AWG 4) verwenden. Falls die Gesamtstromstärke über 50 bis 65 A liegt und der Kabelweg länger als 3 bis 4 m (10 bis 13 Fuß) ist, können Sie anhand dieser Tabellen ermitteln, ob Sie ein Kabel mit einem größeren Querschnitt verwenden müssen. Bei dieser Tabelle wurde der Abschlusswiderstand berücksichtigt.

HINWEIS: Wenn Sie Aluminiumdraht verwenden, sollten Sie einen Querschnitt wählen, der zwei Stufen über dem unten aufgeführten Querschnitt liegt, um einen potenziellen Spannungsabfall durch das Leitungsmaterial auszugleichen.

Gesamtstromstärke	0 bis 1,2 m (0 bis 4 Fuß)	1,2 bis 2,1 m (4 bis 7 Fuß)	2,1 bis 3 m (7 bis 10 Fuß)	3 bis 4 m (10 bis 13 Fuß)
85 bis 105 A	AWG 4 (21,1 mm ²)	AWG 4 (21,1 mm ²)	AWG 4 (21,1 mm ²)	AWG 2 (33,6 mm ²)
105 bis 125 A	AWG 4 (21,1 mm ²)	AWG 4 (21,1 mm ²)	AWG 4 (21,1 mm ²)	AWG 2 (33,6 mm ²)
125 bis 150 A	AWG 2 (33,6 mm ²)	AWG 2 (33,6 mm ²)	AWG 2 (33,6 mm ²)	AWG 0 (53,5 mm ²)
Gesamtstromstärke	4 bis 4,9 m (13 bis 16 Fuß)	4,9 bis 5,8 m (16 bis 19 Fuß)	5,8 bis 6,7 m (19 bis 22 Fuß)	6,7 bis 8,5 m (22 bis 28 Fuß)
50 bis 65 A	AWG 4 (21,1 mm ²)	AWG 4 (21,1 mm ²)	AWG 4 (21,1 mm ²)	AWG 2 (33,6 mm ²)
65 bis 85 A	AWG 2 (33,6 mm ²)	AWG 2 (33,6 mm ²)	AWG 2 (33,6 mm ²)	AWG 0 (53,5 mm ²)
85 bis 105 A	AWG 2 (33,6 mm ²)	AWG 2 (33,6 mm ²)	AWG 2 (33,6 mm ²)	AWG 0 (53,5 mm ²)
105 bis 125 A	AWG 0 (53,5 mm ²)	AWG 0 (53,5 mm ²)	AWG 0 (53,5 mm ²)	AWG 0 (53,5 mm ²)
125 bis 150 A	AWG 0 (53,5 mm ²)	AWG 0 (53,5 mm ²)	AWG 0 (53,5 mm ²)	AWG 0 (53,5 mm ²)

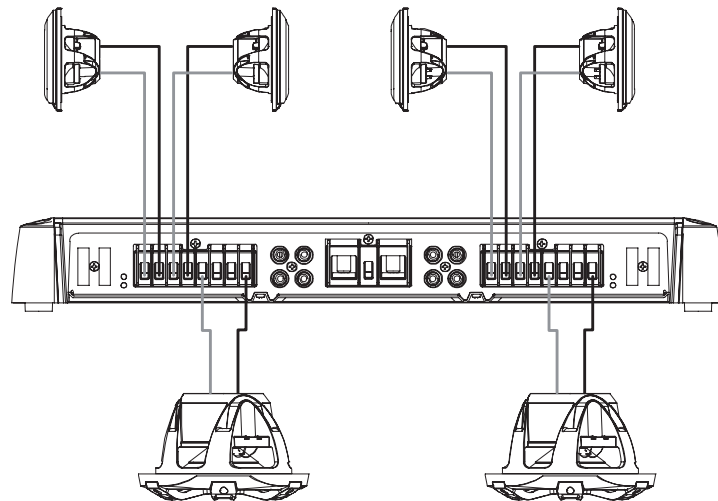
Hinweise zum Verbinden von Signal und Lautsprecher

Beachten Sie die folgenden Hinweise, wenn Sie das Radio und die Lautsprecher mit dem Verstärker verbinden:

- Die einzelnen Zonenlautsprecheranschlüsse am Verstärker sind mit den RCA-Eingängen für die jeweilige Zone gekoppelt.
- Jeder Kanal unterstützt eine nominale Lautsprecher-Lastimpedanz von 4 Ohm und eine minimale Lautsprecher-Lastimpedanz von 2 Ohm.
- Sie können zwei Lautsprecher parallel auf einem einzelnen Kanal verbinden. Dabei muss die kombinierte Impedanz über der minimalen Lastimpedanz von 2 Ohm liegen (*Herstellen einer parallelen Verbindung zwischen mehreren Lautsprechern oder Subwoofern, Seite 9*).
- Sie können entweder einen Zonen-Line-Ausgang oder einen Subwoofer-Line-Ausgang vom Radio mit einem der RCA-Zoneneingänge am Verstärker verbinden.
- Sie sollten eine Lautsprecherleitung mit dem entsprechenden Leitungsquerschnitt gemäß den Angaben unter *Leitfaden zum Leitungsquerschnitt des Lautsprecherkabels, Seite 8* verwenden, um Lautsprecher und Subwoofer mit dem Verstärker zu verbinden.
- Beachten Sie die Zonen- und Polaritätsmarkierungen für jeden Kanal, wenn Sie Lautsprecher mit dem Verstärker verbinden. Beispielsweise kennzeichnet Z1L den linken Kanal von ZONE 1, und Z1R kennzeichnet den rechten Kanal von ZONE 1.
- Wenn Sie mehrere Lautsprecher und Subwoofer mit dem Verstärker verbinden, sollten Sie die Subwoofer wie unten dargestellt mit ZONE 2 oder ZONE 4 verbinden. Diese Zonen verfügen über spezielle Steuerungen für BASS BOOST.
- Sie können einen Subwoofer mit einem einzelnen Kanal verbinden, sollten dies aber mittels des Brückenmodus tun, um die beste Leistung zu erhalten (*Verbinden eines Lautsprechers oder Subwoofers im Brückenmodus, Seite 10*).

Im folgenden Beispiel sind 4-Ohm-Subwoofer mit den überbrückten Anschlüssen für ZONE 2 und ZONE 4 verbunden, und jeweils zwei 4-Ohm-Lautsprecher sind mit den rechten und linken Kanälen für die anderen zwei Zonen verbunden.

In diesem Beispiel müssen Sie den Subwoofer-Line-Ausgang vom Radio mit den RCA-Anschlüssen ZONE 2 und ZONE 4 am Verstärker verbinden (unter Verwendung von RCA-Splittern) und die zwei Zonen-Line-Ausgangsanschlüsse vom Radio mit den anderen zwei RCA-Zonenanschlüssen am Verstärker.



Leitfaden zum Leitungsquerschnitt des Lautsprecherkabels

Für die meisten Installationen sollten Sie vollverzinnte Kupferleitungen mit einer Stärke von 1,3 bis 1,5 mm² (AWG 16) verwenden. Ermitteln Sie anhand dieser Tabellen, ob Sie ein Kabel mit einem größeren Querschnitt verwenden müssen. Bei diesen Tabellen wurde der Abschlusswiderstand berücksichtigt.

HINWEIS: Wenn Sie Aluminiumdraht verwenden, sollten Sie einen Querschnitt wählen, der zwei Stufen über dem unten aufgeführten Querschnitt liegt, um einen potenziellen Spannungsabfall durch das Leitungsmaterial auszugleichen.

Last von 4 Ohm (1 Lautsprecher)

Distanz zwischen Verstärker und Lautsprecher	Leitungsquerschnitt
0 bis 8,5 m (0 bis 28 Fuß)	1,3 bis 1,5 mm ² (AWG 16)
8,5 bis 21 m (28 bis 69 Fuß)	3 bis 4 mm ² (AWG 12)

Last von 2 Ohm (2 parallel verbundene Lautsprecher)

Distanz zwischen Verstärker und Lautsprecher	Leitungsquerschnitt
0 bis 4 m (0 bis 14 Fuß)	1,3 bis 1,5 mm ² (AWG 16)
4 bis 10,5 m (14 bis 35 Fuß)	3 bis 4 mm ² (AWG 12)

Sie können die empfohlene Lautsprecherleitung bei Ihrem Fusion® oder Garmin® Händler erwerben.

- Leitung mit einer Stärke von 1,3 bis 1,5 mm² (AWG 16):
 - 010-12899-00: 7,62 m (25 Fuß)
 - 010-12899-10: 15,24 m (50 Fuß)
 - 010-12899-20: 100 m (328 Fuß)
- Leitung mit einer Stärke von 3 bis 4 mm² (AWG 12):
 - 010-12898-00: 7,62 m (25 Fuß)
 - 010-12898-10: 15,24 m (50 Fuß)
 - 010-12898-20: 100 m (328 Fuß)

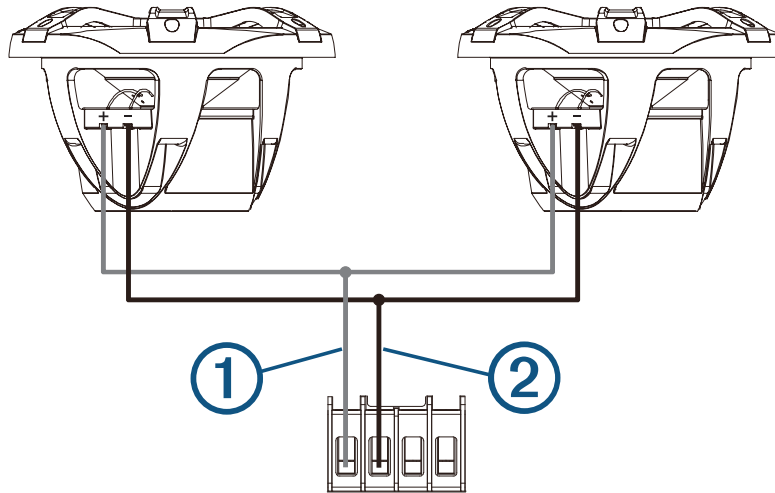
Herstellen einer parallelen Verbindung zwischen mehreren Lautsprechern oder Subwoofern

Sie können mehrere Lautsprecher oder Subwoofer vom gleichen Typ und mit derselben Impedanz und Modellnummer parallel miteinander verbinden. Wenn Sie Lautsprecher mit derselben Impedanz parallel miteinander verbinden, müssen Sie die Gesamtimpedanz berechnen, indem Sie die gemeinsame Impedanz durch die Gesamtanzahl der parallel verbundenen Lautsprecher dividieren. Sollten Sie beispielsweise zwei 4-Ohm-Lautsprecher parallel miteinander verbinden, ist die sich daraus ergebende Impedanz 2 Ohm ($4 \div 2 = 2$).

HINWEIS

Verbinden Sie nicht eine Reihe von Lautsprechern mit einer Impedanz unter 2 Ohm mit einem einzelnen Kanal des Verstärkers. Verbinden Sie pro Zonenausgabe nicht mehr als zwei Lautsprecher parallel miteinander.

- 1 Verbinden Sie die Lautsprecherleitung ① mit dem positiven Anschluss für einen Kanal bzw. eine Zone des Verstärkers.



- 2 Verbinden Sie die Lautsprecherleitung mit dem positiven Anschluss der jeweiligen Lautsprecher.
- 3 Verbinden Sie die Leitungen von den positiven Anschlüssen beider Lautsprecher im Kanal bzw. in der Zone mit der Leitung, die mit dem positiven Anschluss des Verstärkers verbunden ist.
- 4 Wiederholen Sie diesen Vorgang für den negativen Anschluss des Verstärkers ② und für beide Lautsprecher im Kanal bzw. in der Zone.

Verbinden eines Lautsprechers oder Subwoofers im Brückenmodus

Wenn ein Lautsprecher oder Subwoofer im Brückenmodus verbunden wird, erhöht sich die Ausgabeleistung, da zwei Ausgangskanäle kombiniert werden. Dies bietet sich für große Subwoofer an, die mehr Luft bewegen, und für eine lautere Wiedergabe auf Lautsprechern ohne Clipping.

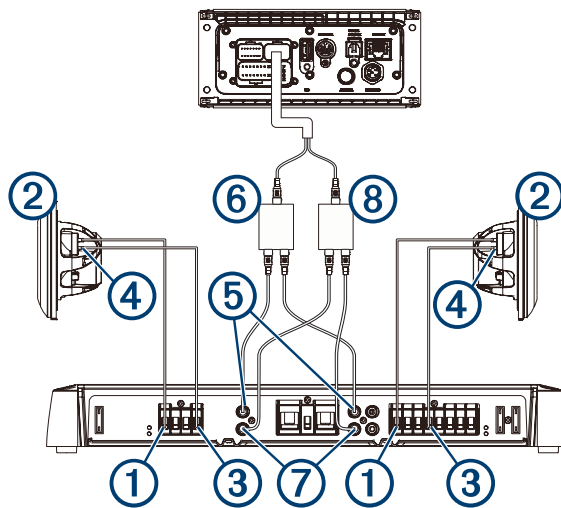
HINWEIS

Ein im Brückenmodus verbundener Lautsprecher muss die höhere Ausgangsleistung verarbeiten können. Im Brückenmodus kann sich die Ausgangsleistung auf einem einzelnen Kanal mehr als verdoppeln.

Sie sollten nur eine Last von 4 Ohm mit den überbrückten Anschlüssen einer Zone verbinden. Wenn Sie eine Last von 2 Ohm mit den überbrückten Anschlüssen verbinden, kann es zu Schäden an Verstärker, Lautsprecher oder Subwoofer kommen.

HINWEIS: Wenn Sie die Kanäle in einer Zone überbrücken, müssen Sie einen RCA-Splitter verwenden, um dasselbe Signal sowohl zu den linken als auch zu den rechten Kanälen der Zone zu senden.

- 1 Verbinden Sie die Lautsprecherleitung mit dem positiven Anschluss des linken Kanals für eine Zone ① am Verstärker.



- 2 Verbinden Sie das andere Ende der Lautsprecherleitung mit dem positiven Anschluss des Lautsprechers oder Subwoofers ②.

HINWEIS: Die überbrückten Terminals für eine Zone sind durch eine Linie miteinander verbunden und erhalten zur einfachen Identifizierung die Bezeichnung BRIDGED.

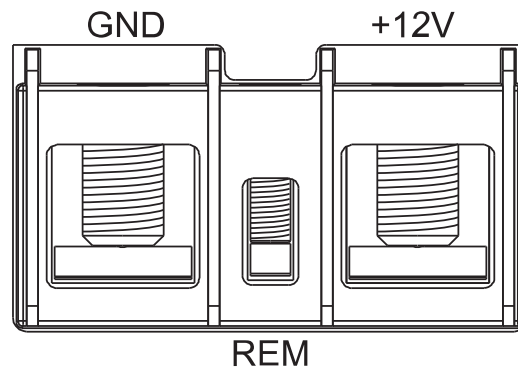
- 3 Verbinden Sie die Lautsprecherleitung mit dem negativen Anschluss des rechten Kanals für eine Zone ③.
- 4 Verbinden Sie das andere Ende der Lautsprecherleitung mit dem negativen Anschluss des Lautsprechers oder Subwoofers ④.
- 5 Verbinden Sie die geteilten Enden eines RCA-Splitters mit den linken RCA-Anschlüssen für die beiden überbrückten Zonen des Verstärkers ⑤.
- 6 Verbinden Sie das einzelne Ende des RCA-Splitters mit dem linken RCA-Radioausgang ⑥.
- 7 Verbinden Sie die geteilten Enden eines RCA-Splitters mit den rechten RCA-Anschlüssen für die beiden überbrückten Zonen des Verstärkers ⑦.
- 8 Verbinden Sie das einzelne Ende des RCA-Splitters mit dem rechten RCA-Radioausgang ⑧.
- 9 Passen Sie die Lautstärke und andere Einstellungen für die Zone an (*Anpassen des Pegels für eine Zone, Seite 13*).

Herstellen aller Verbindungen

Bevor Sie den Verstärker an die Stromversorgung anschließen, müssen Sie alle anderen Verbindungen mit dem Verstärker herstellen.

- 1 Vergewissern Sie sich, dass alle Lautsprecherleitungen mit den Lautsprechern und dem Verstärker verbunden sind.
- 2 Vergewissern Sie sich, dass all RCA-Kabel mit dem Verstärker und dem Radio verbunden sind.
- 3 Vergewissern Sie sich, dass das Erdungskabel mit dem Verstärker und der Batterie verbunden ist (*Herstellen der Stromversorgung, Seite 5*).
- 4 Vergewissern Sie sich, dass die Einschaltleitung des Verstärkers mit dem Verstärker und mit der Einschaltleitung des Verstärkers vom Radio oder von einem dafür vorgesehenen Schalter verbunden ist (*Herstellen der Stromversorgung, Seite 5*).
- 5 Verwenden Sie den mitgelieferten 3-mm-Inbusschlüssel, um die Stromleitung mit dem positiven Anschluss des Verstärkers zu verbinden.

HINWEIS: Dieses Gerät ist für den Betrieb mit einer 12-V-Gleichstromquelle vorgesehen. Wenn es mit einer 24-V-Gleichstromquelle verbunden wird, kann das Gerät beschädigt werden.



- 6 Wählen Sie eine Option:
 - Verbinden Sie das andere Ende der Stromleitung über die leitungsinterne Sicherung mit der Batterie.
 - Verbinden Sie das andere Ende der Stromleitung mit dem entsprechenden Unterbrecher.

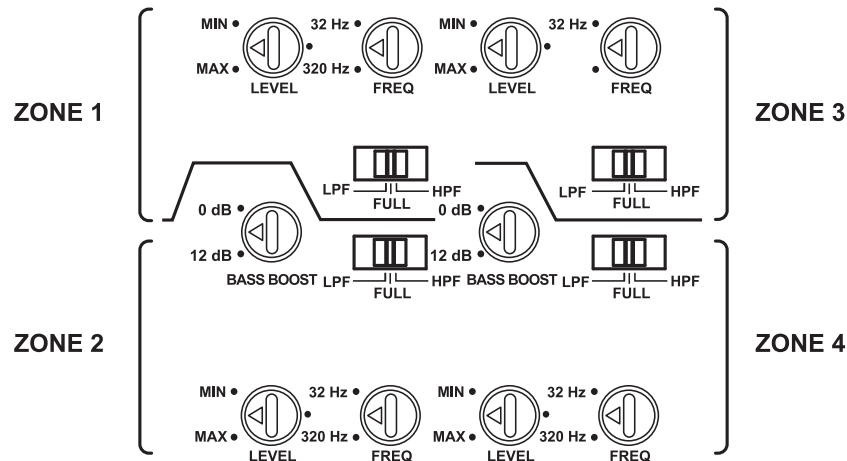
Konfigurieren des Verstärkers

Vor der Verwendung des Verstärkers sollten Sie ihn zunächst für verbundene Lautsprecher und Subwoofer konfigurieren.

Stellen Sie alle Verbindungen mit der Stromversorgung, dem Lautsprecher und dem Radio her. Konfigurieren Sie erst dann den Verstärker.

HINWEIS: Wenn das Radio die digitale Signalverarbeitung (DSP) unterstützt, z. B. das Fusion Apollo™ RA770, sollten Sie beim Konfigurieren des Verstärkers die Fusion-Link™ App verwenden (*Konfigurieren des Verstärkers für ein DSP-kompatibles Radio, Seite 13*).

Steuerungen für die Konfiguration des Verstärkers



Für jede Zone gibt es einen Steuerungssatz, mit dem Sie den Ton für die mit dieser Zone verbundenen Lautsprecher konfigurieren.

Einsteller oder Schalter	Funktion
LEVEL	Passt den Eingangssignalpegel für die Zone an (<i>Anpassen des Pegels für eine Zone, Seite 13</i>).
FULL	Stellt einen Fullrange-Filter für die Zone ein. Alle Frequenzen sind möglich. Dies wird in der Regel verwendet, wenn Fullrange-Lautsprecher mit der Zone verbunden sind und es keinen Subwoofer gibt.
LPF	Stellt einen Tiefpassfilter für die Zone ein. Filtert mittlere bis hohe Frequenzen heraus, die nur von Fullrange-Lautsprechern wiedergegeben werden sollten. Dies wird in der Regel verwendet, wenn ein Subwoofer mit der Zone verbunden ist.
HPF	Stellt einen Hochpassfilter für die Zone ein. Filtert niedrige Frequenzen heraus, die nur von Subwoofern wiedergegeben werden sollten. Dies wird in der Regel verwendet, wenn kleinere Lautsprecher mit der Zone verbunden sind.
FREQ	Passt die Übergangsfrequenz für die Zone an. Passen Sie dies basierend auf den Einstellungen für LPF/HPF an: <ul style="list-style-type: none"> • Wenn LPF ausgewählt ist, werden alle Frequenzen unterhalb der Einstellung für FREQ an den mit der Zone verbundenen Subwoofer übergeben. • Wenn HPF ausgewählt ist, werden alle Frequenzen über der Einstellung FREQ an die mit der Zone verbundenen Lautsprecher übergeben.
BASS BOOST	Passt die Verstärkung auf dem 45-Hz-Pegel an. Diese Steuerung ist nur für ZONE 2 und ZONE 4 verfügbar. Diese Einstellung sollte nur angepasst werden, wenn Sie einen Subwoofer oder Fullrange-Lautsprecher mit der Zone verbinden, der bzw. die niedrige Frequenzen wiedergeben können.

Anpassen des Pegels für eine Zone

HINWEIS: Die PegelEinstellung ist von der Musik abhängig, und nicht alle Pegel sind für alle Arten von Musik geeignet. Falls Sie die PegelEinstellung beispielsweise für Rockmusik anpassen und dann klassische Musik hören, könnte es aufgrund von Clipping zu Verzerrungen kommen.

- 1 Verwenden Sie einen Flachkopfschraubendreher, um den Einsteller LEVEL für die Zone auf MIN anzupassen, indem Sie den Einsteller gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- 2 Geben Sie Ton auf dem Radio wieder, und richten Sie den Zonen-Line-Ausgang etwa auf die $\frac{3}{4}$ Lautstärke ein.
- 3 Drehen Sie den Einsteller LEVEL für die Zone langsam im Uhrzeigersinn zur Einstellung MAX, und achten Sie dabei auf die LautsprecherAusgabe für diese Zone.
- 4 Wenn der Ton aus den Lautsprechern verzerrt wird, passen Sie den Einsteller nicht weiter an, sondern drehen Sie ihn langsam wieder gegen den Uhrzeigersinn, bis die Verzerrung nicht mehr zu hören ist.
- 5 Wiederholen Sie diesen Vorgang für die anderen Zonen.

Konfigurieren des Verstärkers für ein DSP-kompatibles Radio

Wenn das Radio die digitale Signalverarbeitung (DSP) unterstützt, z. B. das Fusion Apollo RA770, sollten Sie beim Konfigurieren des Verstärkers die Fusion-Link App verwenden, um die besten Ergebnisse zu erzielen.

- 1 Folgen Sie den Anweisungen im Benutzerhandbuch des Radios, um die Fusion-Link App herunterzuladen und sie mit dem Radio zu verbinden.
- 2 Wählen Sie in der Fusion-Link App das entsprechende Radio, den entsprechenden Verstärker und die entsprechenden Lautsprecher.
- 3 Folgen Sie den Anweisungen in der Fusion-Link App, um die Konfigurationssteuerungen des Verstärkers anzupassen.

Technische Daten

Verstärkerklasse	Klasse D
Frequenzgang	10 bis 40 kHz (-3 dB bei 4 Ohm Nennleistung)
Spitzenleistung	2.000 W
Nennleistung	4 Ohm: 100 W (eff.) x 8 bei 14,4 V Gleichspannung (Eingangsspannung) < 1 % THD+N (EIA/CEA-490A) 2 Ohm: 140 W (eff.) x 8 bei 14,4 V Gleichspannung (Eingangsspannung) < 1 % THD+N (EIA/CEA-490A) 4 Ohm überbrückt: 280 W (eff.) x 4 bei 14,4 V Gleichspannung (Eingangsspannung) < 1 % THD+N (EIA/CEA-490A)
Eingangsempfindlichkeit	0,3 bis 8 V Gleichspannung (eff.), anpassbar
Eingangsimpedanz	7 kOhm (nominal)
Signal-Rausch-Verhältnis	85 dB bei Nennleistung, 4 Ohm 53,1 dB bei 1 W, 4 Ohm
Trennung/Übersprechen	60 dB
Hochpass-/Tiefpassfilter	Vom Benutzer wählbar
Filterübergangsfrequenz	32 bis 320 Hz, vom Benutzer anpassbar
Filterübergangs-Flankensteilheit	12 dB/Oktave
Bassanhebung	0 bis 9 dB, vom Benutzer anpassbar (nur ZONE 2 und ZONE 4)
Betriebsspannung	10,8 bis 16 V Gleichspannung
Remote-Einschaltung	Schwelle von 6 V Gleichspannung
Stromaufnahme (bei 14,4 V Gleichspannung [Eingangsspannung])	Standby: Unter 1 mA Leerlauf: Unter 2,5 A Maximal: 100 A
Sicherungswert	4 bei 40 A, ATC-Flachsicherung (erfüllt SAE J1171) HINWEIS Damit der Zündschutz gemäß SAE J1171 eingehalten wird, ersetzen Sie die Sicherungen ausschließlich durch J1171-Sicherungen, z. B. Bussmann™ ATC-40. Die Verwendung von Sicherungen, die die Vorschriften nicht einhalten, kann zu Schäden am Verstärker und zum Erlöschen der Garantie führen.
Schutzschaltung	Sperrspannung Eingangsunter-/überspannung Übertemperatur Ausgangskurzschluss
Sicherheitsabstand zum Kompass	50 cm (20 Zoll)
Betriebstemperaturbereich	0 °C bis 50 °C (32 °F bis 122 °F)
Lagertemperaturbereich	-20 °C bis 70 °C (-4 °F bis 158 °F)
Wasserdichtigkeit	Installation an einem trockenen Standort erforderlich

Gewicht	5,2 kg (11,5 lbs) mit aufgesetzter Abdeckung
---------	--

Weitere Informationen

Registrieren des Fusion-Geräts

Helfen Sie uns, unseren Service weiter zu verbessern, und füllen Sie die Online-Registrierung noch heute aus.

- Rufen Sie die Website garmin.com auf.
- Bewahren Sie die Originalquittung oder eine Kopie an einem sicheren Ort auf.

Fehlerbehebung

Bevor Sie sich mit einem Fusion Händler oder Service-Center in Verbindung setzen, führen Sie die hier beschriebenen einfachen Schritte zur Fehlerbehebung durch, um die Fehlerdiagnose zu erleichtern.

Wenn der Fusion Verstärker von Fachpersonal installiert wurde, wenden Sie sich an das entsprechende Installationsunternehmen, damit sich ein Techniker das Problem ansehen und mögliche Lösungen vorschlagen kann.

Es wird kein Ton ausgegeben, und die POWER LEDs sind aus

- Überprüfen Sie die Verbindung der Einschaltleitung des Verstärkers am Radio bzw. Schalter, und schließen Sie bei Bedarf alle Leitungen wieder fest oder neu an ([Herstellen der Stromversorgung, Seite 5](#)).
HINWEIS: Der Verstärker und das Radio müssen mit derselben Masse für das Einschaltsignal des Verstärkers verbunden werden, um ordnungsgemäß zu funktionieren.
- Überprüfen Sie die Sicherung oder den Unterbrecher am Stromkabel (in der Nähe der Batterie), und ersetzen Sie bei Bedarf die Sicherung bzw. setzen den Unterbrecher zurück.
- Überprüfen Sie die Sicherungen am Verstärker, und ersetzen Sie bei Bedarf alle durchgebrannten Sicherungen. Falls eine Sicherung durchgebrannt ist, leuchtet die rote PROT-LED.
- Überprüfen Sie die Verbindungen der Strom- und Erdungskabel, und schließen Sie sie bei Bedarf wieder fest oder neu an.
- Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung ordnungsgemäß entsprechend dem Schaltplan und den Anweisungen verbunden ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsspannung die richtige Spannung für den Verstärker ist.
- Stellen Sie sicher, dass Sie den richtigen Leitungsquerschnitt für die Länge des Kabelwegs verwenden, und tauschen Sie das Kabel bei Bedarf durch ein stärkeres Kabel aus ([Leitfaden zum Leitungsquerschnitt des Stromkabels, Seite 6](#)).

Es wird kein Ton ausgegeben, und die POWER LEDs leuchten

- Überprüfen Sie die Einstellungen des Radios, und vergewissern Sie sich, dass die entsprechenden Signale für den Zonen- oder Subwoofer-Ausgang aktiviert sind.
HINWEIS: Weitere Informationen zum Aktivieren oder Konfigurieren der Ausgangssignale finden Sie im Benutzerhandbuch des Radios.
- Vergewissern Sie sich, dass das Radio eingeschaltet und die Lautstärke nicht zu niedrig eingestellt ist.
- Überprüfen Sie die RCA-Kabelverbindungen mit dem Radio, und schließen Sie bei Bedarf alle getrennten Kabel wieder an.
- Überprüfen Sie die LEVEL Einstellung der Zone am Verstärker und die Einstellung für die maximale Lautstärke der Zone am Radio. Erhöhen Sie bei Bedarf den LEVEL am Verstärker oder die maximale Lautstärke am Radio ([Anpassen des Pegels für eine Zone, Seite 13](#)).
- Überprüfen Sie die Verbindungen des Lautsprecherkabels, und schließen Sie bei Bedarf alle getrennten Leitungen wieder an.
- Überprüfen Sie die Stromleitungen, um sicherzustellen, dass sie den entsprechenden Leitungsquerschnitt aufweisen, über eine Sicherung verfügen und ordnungsgemäß verbunden sind ([Herstellen der Stromversorgung, Seite 5](#)).

Eine POWER LED leuchtet, aber die andere POWER LED ist aus

- Überprüfen Sie die Sicherungen auf der Seite des Verstärkers, auf der die POWER LED aus ist, und ersetzen Sie alle durchgebrannten Sicherungen.

Die PROT LEDs leuchten

Die PROT LEDs weisen auf einen Fehler im System hin. Wenn ein Fehler erkannt wurde, schaltet sich der Verstärker aus, um Schäden zu vermeiden.

- Überprüfen Sie, ob die Hülle der Strom- und Erdungskabel beschädigt ist oder ob Blankdrähte miteinander in Kontakt kommen. Bei Bedarf müssen Sie die Kabel richten, reparieren oder ersetzen.
- Überprüfen Sie, ob die Hülle der Lautsprecherkabel beschädigt ist oder ob Blankdrähte miteinander in Kontakt kommen. Bei Bedarf müssen Sie die Kabel richten, reparieren oder ersetzen.
- Überprüfen Sie die Temperatur des Verstärkers. Wenn der Verstärker sehr heiß ist, suchen Sie einen Standort mit besserer Belüftung, oder bauen Sie ein Lüftungsgebläse ein ([Hinweise zur Montage, Seite 2](#)).

Ein Lautsprecher gibt ein Summen oder andere unerwartete Geräusche aus

- Installieren Sie Masseentkoppler in Reihe mit den RCA-Kabeln vom Radio.

HINWEIS: Sie sollten Masseentkoppler an allen mit dem Radio verbundenen RCA-Kabeln installieren.

Sie sollten Masseentkoppler an den RCA-Kabeln an der Stelle installieren, an denen sie mit dem Radio verbunden werden und nicht an der Stelle, an denen sie mit dem Verstärker verbunden werden.

Der Ton ist verzerrt, oder es kommt zu Clipping

- Überprüfen Sie die Ausgabe vom Radio, und richten Sie den Zonen-Line-Ausgang etwa auf die $\frac{3}{4}$ Lautstärke ein.
- Passen Sie die Einstellung LEVEL am Verstärker für die Zonen mit Verzerrung oder Clipping an, bis das Problem behoben ist.

HINWEIS: Die PegelEinstellung ist von der Musik abhängig, und nicht alle Pegel sind für alle Arten von Musik geeignet. Falls Sie die PegelEinstellung beispielsweise für Rockmusik anpassen und dann klassische Musik hören, könnte es aufgrund von Clipping zu Verzerrungen kommen.

© 2019 Garmin Ltd. oder deren Tochtergesellschaften

Garmin®, das Garmin Logo, Fusion®, Fusion-Link™ und das Fusion Logo sind Marken von Garmin Ltd. oder deren Tochtergesellschaften und sind in den USA und anderen Ländern eingetragen. Diese Marken dürfen nur mit ausdrücklicher Genehmigung von Garmin verwendet werden.

Bussmann™ ist eine Marke der Cooper Technologies Corporation.