

GARMIN®

JL AUDIO® A60-H-MARINERADIO



Installationsanweisungen

Wichtige Sicherheitsinformationen

⚠️ WARNUNG

Wenn Sie die Warnungen, Vorsichtshinweise und Hinweise nicht beachten, könnte es zu Personenschäden, Schäden am Boot oder am Gerät oder zu einer schlechten Leistung des Produkts kommen.

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 Produkts, wenn Sie die Stromversorgung des Boots getrennt haben.

Bevor Sie das Produkt mit Strom versorgen, stellen Sie sicher, dass es ordnungsgemäß entsprechend diesen Anweisungen geerdet ist.

⚠️ ACHTUNG

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.

Lesen Sie die gesamten Installationsanweisungen, bevor Sie mit der Installation beginnen. Sollten bei der Installation Probleme auftreten, wenden Sie sich an den Produktsupport von Garmin®.

Erforderliches Werkzeug

- Kreuzschlitzschraubendreher
- Elektrische Bohrmaschine
- Bohrer (die Größe variiert je nach Material der Oberfläche und den verwendeten Schrauben)
- Multifunktionswerkzeug oder Stichsäge
- Leitunginterne 15-A-Sicherung für das Netzkabel
- Seewassertaugliches Dichtungsmittel auf Silikonbasis (optional)

Hinweise zur Montage

HINWEIS

Montieren Sie das Gerät an einem gut belüfteten 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.

Wenn Sie das Gerät auf Glasfasermaterial montieren, 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.

Beachten Sie bei der Auswahl eines Montageorts folgende Hinweise.

- Sie müssen das Gerät an einem Ort montieren, an dem es sich nicht unter Wasser befindet.
- Sie müssen das Gerät mit der mitgelieferten Halterung montieren.
- Sie müssen das Gerät an einem Ort mit angemessener Belüftung montieren, an dem es keinen extremen Temperaturen ausgesetzt ist.
- Montieren Sie das Gerät so, dass die Kabel problemlos verbunden werden können.
- Damit der für das Gerät geltende Schutz vor dem Eindringen von Wasser gegeben ist, muss das Gerät auf einer vertikalen Fläche mit Anschlüssen nach unten zeigend montiert werden.
- Sie können das Gerät auf einer horizontalen Fläche montieren, jedoch wird damit ggf. kein Schutz vor dem Eindringen von Wasser gemäß der Klassifizierung des Geräts erzielt.
- Damit es nicht zu Interferenzen mit einem Magnetkompass kommt, muss der Abstand zwischen dem Gerät und einem Kompass mindestens 40 cm (15,7 Zoll) betragen.

Installieren der Halterung

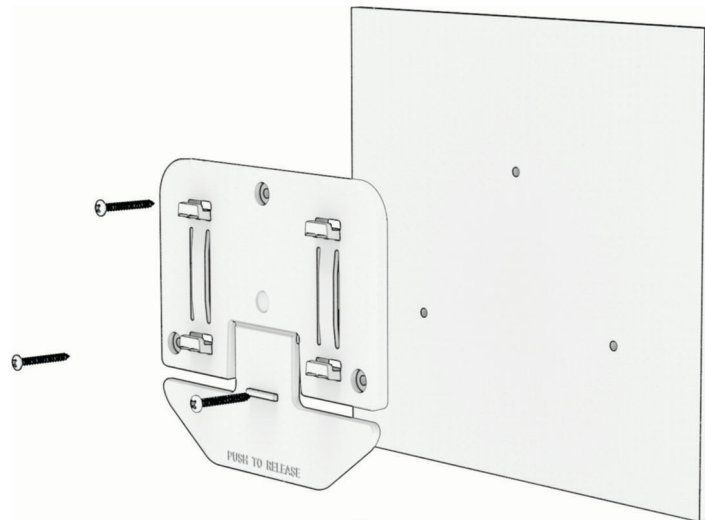
HINWEIS

Flachkopfschrauben sind zwar im Lieferumfang enthalten, sind jedoch möglicherweise nicht für die Montagefläche geeignet. Wenn Sie andere Befestigungsteile wählen, dürfen Sie keine Befestigungsteile mit Senkkopf verwenden. Teile mit einem Senkkopf führen zu Schäden an der Halterung.

Vor der Installation der Halterung müssen Sie einen Montageort wählen und die Schrauben und den Montagesatz ermitteln, die für die Montagefläche erforderlich sind.

Wenn Sie das Gerät mit der Halterung montieren, können Sie das Gerät bei Bedarf schnell anbringen bzw. entfernen.

- 1 Platzieren Sie die Halterung am Montageort, um zu überprüfen, ob ausreichend Freiraum für die Installation des Geräts vorhanden ist. Kennzeichnen Sie die Positionen der Vorbohrungen.
Bei der Installation der Halterung muss die Verriegelung nach unten zeigen, damit das Gerät ordnungsgemäß in der Halterung befestigt werden kann.



- 2 Bringen Sie die Vorbohrungen mit einem 3 mm (1/8 Zoll) großen Bohrer an oder mit einem Bohrer, der für die Befestigungsteile und das Material der Montagefläche geeignet ist.

HINWEIS

Wenn Sie das Gerät auf Glasfasermaterial montieren, 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.

- 3 Befestigen Sie die Halterung mit den mitgelieferten Flachkopfschrauben oder anderen Flachkopfbefestigungsteilen auf der Montagefläche.

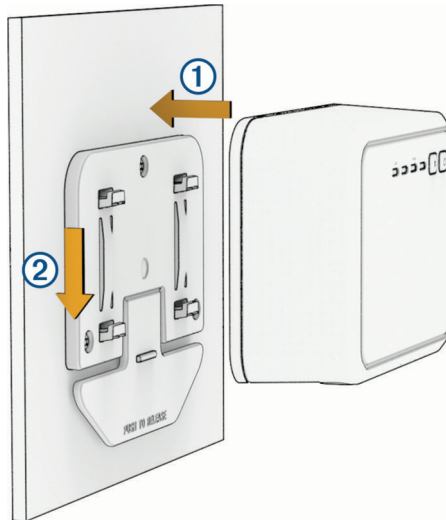
HINWEIS

Sie müssen Flachkopfschrauben verwenden, da Senkkopfschrauben die Halterung beschädigen.

Verbinden des Geräts mit der Halterung

Sie müssen die Halterung an der Montagefläche befestigen, bevor Sie das Gerät verbinden können.

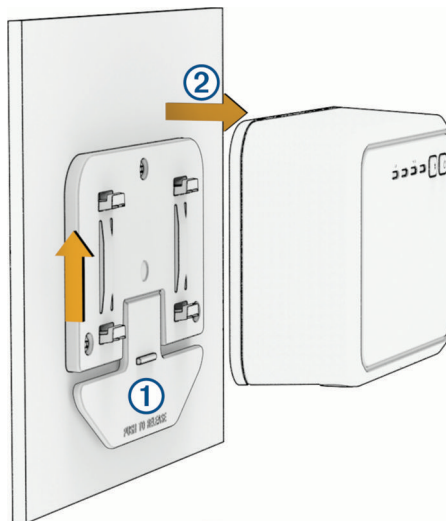
- 1 Halten Sie das Gerät etwas erhöht über die Halterung.



- 2 Setzen Sie das Gerät an die Halterung ① und drücken Sie es nach unten ②, bis die Verriegelung hörbar einrastet, um das Gerät in der Halterung zu fixieren.

Entfernen des Geräts aus der Halterung

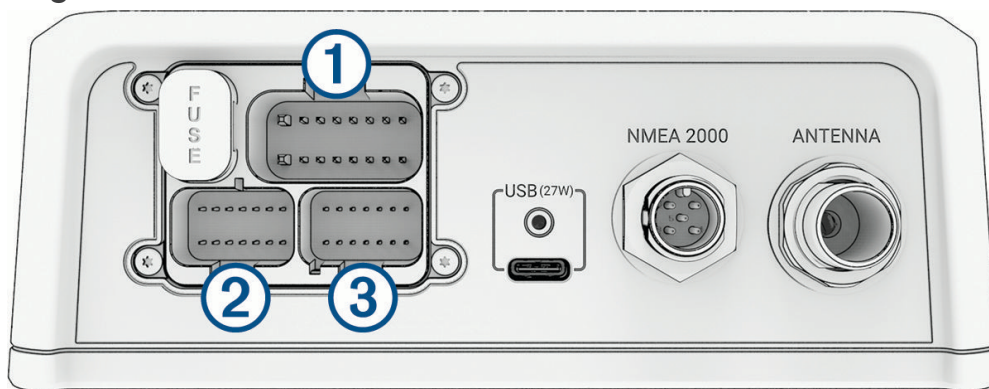
Drücken Sie die Lasche ① an der Halterung und ziehen Sie das Gerät nach oben, um es aus der Halterung zu lösen ②.



Hinweise zum Verbinden des Geräts

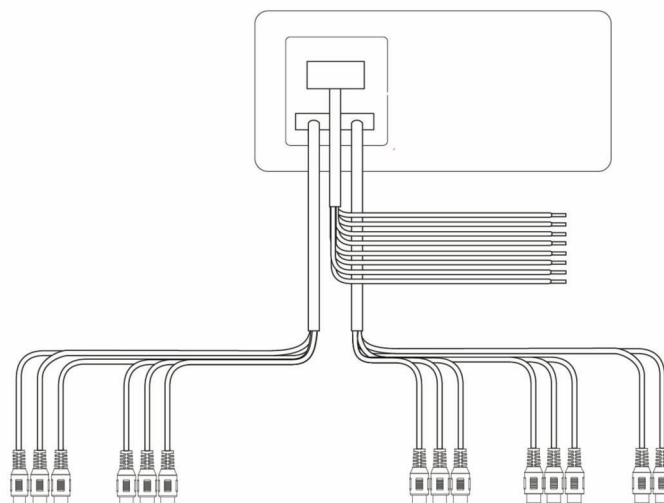
Das Radio muss mit der Stromversorgung, den Lautsprechern und Medieneingabequellen verbunden sein, die ordnungsgemäß funktionieren. Planen Sie die Anordnung von Radio, Kabelfernbedienung, Lautsprechern, optionalem NMEA 2000® Netzwerk und Eingabequellen sorgsam, bevor Sie Verbindungen herstellen.

Identifizierung der Anschlüsse



Element	Beschreibung
ANTENNA	Zum Verbinden des Radios mit einer herkömmlichen AM-/UKW-Antenne mit einem Motorola-HF-Anschluss. Wenn Sie das Radio auf einem Schiff mit Metallrumpf installieren, müssen Sie eine Antenne mit obligatorischer Masse verwenden. Wenn Sie das Radio auf einem Schiff ohne Metallrumpf installieren, müssen Sie eine Antenne ohne Masse verwenden. Weitere Informationen finden Sie in den Installationsanweisungen der Antenne.
NMEA 2000®	Zum Verbinden des Radios mit einem NMEA 2000 Netzwerk (<i>Schaltplan für das NMEA 2000® System, Seite 8</i>).
USB	Zum Verbinden des Radios mit einem USB-C® Gerät oder USB-C Verlängerungskabel (nicht im Lieferumfang enthalten).
FUSE	Enthält die Sicherung für das Gerät. Informationen zu Ersatzsicherungen finden Sie in den technischen Daten des Geräts (<i>Technische Daten, Seite 9</i>).
①	Zum Verbinden des Radios mit dem Kabelbaum für Stromversorgung und Lautsprecher.
②	Zum Verbinden des Radios mit dem Kabelbaum für den Aux-Eingang 1 und für die Line- und Subwoofer-Ausgänge für die Zonen 1 und 2.
③	Zum Verbinden des Radios mit dem Kabelbaum für Line- und Subwoofer-Ausgänge für die Zonen 3 und 4.

Identifizierung der Leitungen und Anschlüsse des Kabelbaums



Funktion der Leitung oder des RCA-Anschlusses	Farbe des Blankdrahts oder RCA-Bezeichnung	Hinweise
Masse (-)	Schwarz	Zum Verbinden mit der Stromversorgung (<i>Herstellen der Stromversorgung, Seite 6</i>).
Stromversorgung (+)	Rot	Zum Verbinden mit der Stromversorgung (<i>Herstellen der Stromversorgung, Seite 6</i>).
Verstärker ein	Blau	Zum Verbinden optionaler externer Verstärker, damit diese beim Einschalten des Radios eingeschaltet werden. HINWEIS Ein verbundener Verstärker muss mit derselben Masse (-) wie das Radio verbunden sein, damit diese Signalleitung ordnungsgemäß funktioniert.
Telefon stumm	Braun	Wird aktiviert, wenn Sie diese Leitung mit derselben Masse (-) wie das Radio verbinden. Wenn Sie diese Leitung beispielsweise mit einem kompatiblen Mobilgerät-Kit mit Freisprechfunktion verbinden, wird der Ton stumm geschaltet oder die Eingabe wechselt zu Aux1, wenn ein Anruf eingeht und diese Leitung über das Kit mit derselben Masse (-) wie das Radio verbunden ist. Sie können diese Funktion über das Einstellungs Menü aktivieren.
Dimmen	Orange	Zum Verbinden mit der Beleuchtungsleitung des Boots, um das Radio-display abzublenden, wenn die Lichter eingeschaltet sind. Der Leitungsquerschnitt der Beleuchtungsleitung muss für die Sicherung geeignet sein, die den Schaltkreis versorgt, mit dem sie verbunden ist. HINWEIS Das Radio und das Boot müssen dieselbe Masseverbindung (-) für die Leitung zum Dimmen verwenden, um ordnungsgemäß zu funktionieren.
Lautsprecher – Zone 1 links (+)	Weiß	
Lautsprecher – Zone 1 links (-)	Weiß/Schwarz	
Lautsprecher – Zone 1 rechts (+)	Grau	
Lautsprecher – Zone 1 rechts (-)	Grau/schwarz	
Lautsprecher – Zone 2 links (+)	Grün	
Lautsprecher – Zone 2 links (-)	Grün/schwarz	
Lautsprecher – Zone 2 rechts (+)	Violett	
Lautsprecher – Zone 2 rechts (-)	Violett/schwarz	
Line-Ausgang für Zone 1 (links) Line-Ausgang für Zone 1 (rechts) Subwoofer-Ausgang für Zone 1	ZONE 1 ZONE 1 SUB OUT	Bietet einen Ausgang auf einen externen Verstärker und ist mit der Lautstärkeregelung für Zone 1 verknüpft. Jedes Subwooferkabel bietet einen einzelnen Mono-Ausgang zu einem Subwoofer mit Stromversorgung oder einem Subwoofer-Verstärker.

Funktion der Leitung oder des RCA-Anschlusses	Farbe des Blankdrahts oder RCA-Bezeichnung	Hinweise
Line-Ausgang für Zone 2 (links) Line-Ausgang für Zone 2 (rechts) Subwoofer-Ausgang für Zone 2	ZONE 2 ZONE 2 SUB OUT	Bietet einen Ausgang auf einen externen Verstärker und ist mit der Lautstärkeregelung für Zone 2 verknüpft. Jedes Subwooferkabel bietet einen einzelnen Mono-Ausgang zu einem Subwoofer mit Stromversorgung oder einem Subwoofer-Verstärker.
Aux-Eingang 1 links Aux-Eingang 1 rechts	AUX IN 1	Bietet einen RCA-Stereo-Line-Eingang für Audioquellen wie CD- oder MP3-Player.
Line-Ausgang für Zone 3 (links) Line-Ausgang für Zone 3 (rechts) Subwoofer-Ausgang für Zone 3	ZONE 3 ZONE 3 SUB OUT	Bietet einen Ausgang auf einen externen Verstärker und ist mit der Lautstärkeregelung für Zone 3 verknüpft. Jedes Subwooferkabel bietet einen einzelnen Mono-Ausgang zu einem Subwoofer mit Stromversorgung oder einem Subwoofer-Verstärker.
Line-Ausgang für Zone 4 (links) Line-Ausgang für Zone 4 (rechts) Subwoofer-Ausgang für Zone 4	ZONE 4 ZONE 4 SUB OUT	Bietet einen Ausgang auf einen externen Verstärker und ist mit der Lautstärkeregelung für Zone 4 verknüpft. Jedes Subwooferkabel bietet einen einzelnen Mono-Ausgang zu einem Subwoofer mit Stromversorgung oder einem Subwoofer-Verstärker.

Herstellen der Stromversorgung

⚠ WARNUNG

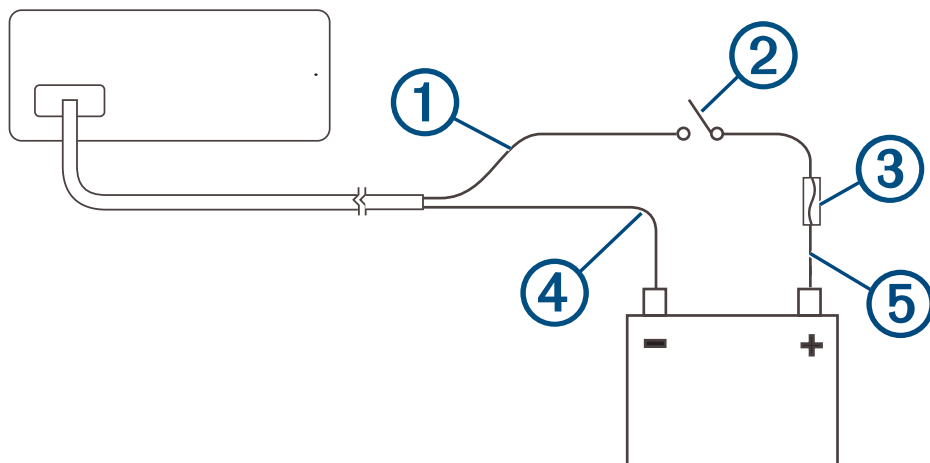
Bevor Sie die Verbindung mit der Stromversorgung herstellen, müssen Sie eine 15-A-Sicherung (nicht im Lieferumfang enthalten) an der roten Leitung anbringen. Wenn Sie diese Leitung ohne Sicherung mit der Stromversorgung verbinden, könnte es zu einem Kurzschluss in der Leitung kommen, was wiederum zu einem Brand und dadurch zu Personenschäden und Schäden am Boot oder Gerät führen kann.

HINWEIS

Sie müssen die rote Leitung über die Zündung oder einen anderen manuellen Schalter mit der Stromversorgung verbinden, damit sich die Batterie nicht entlädt, wenn das Radio nicht verwendet wird.

Falls eine Verlängerung der Strom- und Masseleitungen erforderlich ist, verwenden Sie Leitungen nach AWG 14 (2,08 mm²). Verwenden Sie bei Verlängerungen von mehr als 1 m (3 Fuß) Leitungen nach AWG 12 (3,31 mm²).

- 1 Führen Sie die rote Stromleitung ① zur Zündung oder zu einem anderen manuellen Schalter ② unter Verwendung einer 15-A-Sicherung ③.



- 2 Führen Sie die schwarze Masseleitung ④ zur Batterie.

- 3 Schließen Sie bei Bedarf eine Leitung ⑤ zwischen der Sicherung und der Batterie an.
- 4 Führen Sie den Kabelbaumstecker zum Radio.
Verbinden Sie den Kabelbaum erst mit dem Radio, wenn alle Blankdrahtverbindungen hergestellt wurden.
- 5 Verbinden Sie die schwarze Leitung mit dem Minuspol (-) der Batterie.
- 6 Verbinden Sie die rote Stromleitung mit der Zündung oder einem anderen manuellen Schalter, und verbinden Sie bei Bedarf den Schalter mit dem Pluspol (+) der Batterie.
- 7 Verbinden Sie den Kabelbaumstecker mit dem Radio.

Lautsprecherzonen

Sie können Lautsprecher in einem Bereich in eine Lautsprecherzone gruppieren. Dies ermöglicht es Ihnen, den Audiopegel der Zonen einzeln zu steuern. Beispielsweise könnte die Tonausgabe in der Kabine leiser sein als auf Deck.

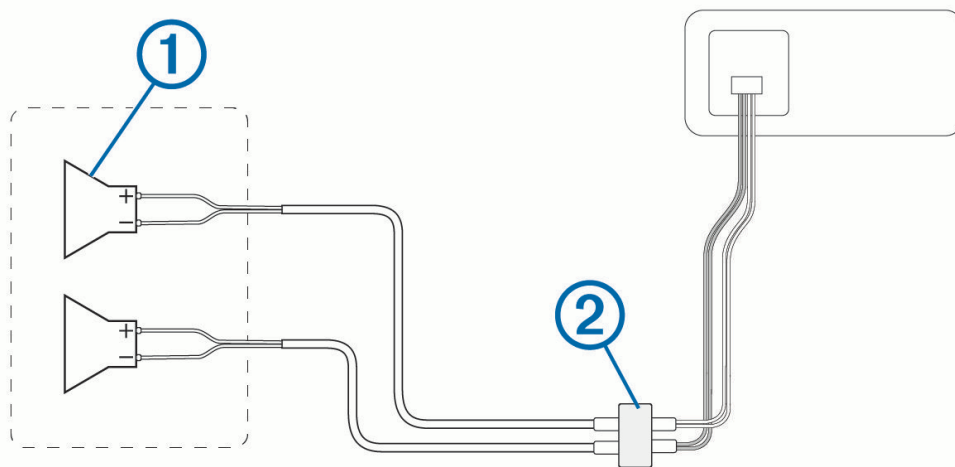
Die Lautsprecherleitungen am Kabelbaum für die Zonen 1 und 2 werden über den integrierten Verstärker mit Strom versorgt. Wenn Sie die RCA-Line-Ausgänge und die RCA-Subwoofer-Ausgänge für die Zonen 1 und 2 verwenden möchten, müssen Sie externe Verstärker anschließen.

Die Zonen 3 und 4 sind nur als Line-Level-Ausgänge verfügbar. Wenn Sie die RCA-Line-Ausgänge und die RCA-Subwoofer-Ausgänge für die Zonen 3 und 4 verwenden möchten, müssen Sie externe Verstärker anschließen.

Sie können Balance, Lautstärkepegel, Ton, Subwoofer-Frequenz und die Namen der einzelnen Zonen anpassen und andere zonenspezifische Einstellungen konfigurieren.

HINWEIS: Bei der Verwaltung über DSP ist die Subwoofer-Frequenz nicht anpassbar.

Beispiel eines Schaltplans für Systeme mit einer Zone

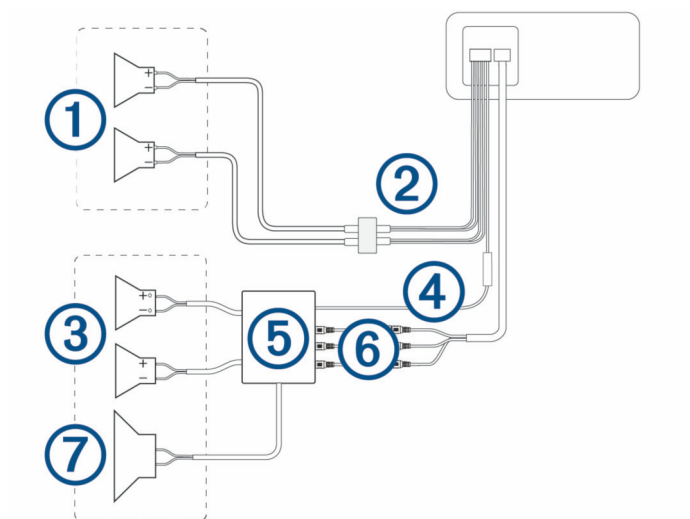


①	Lautsprecher
②	Wasserdichte Verbindung

Verkabelung eines Lautsprechersystems unter Verwendung eines Line-Ausgangs

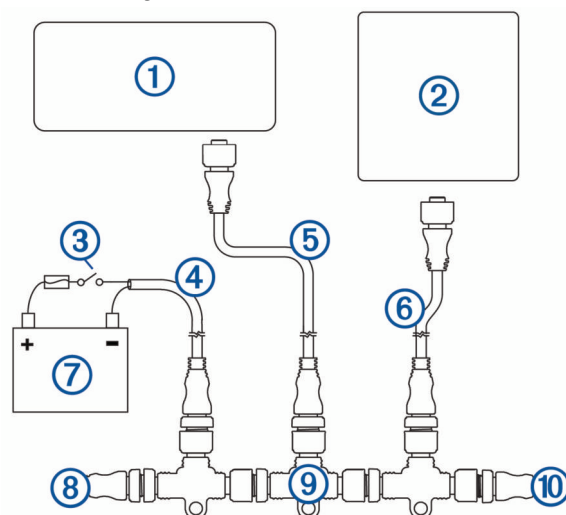
In diesem Schaltplan ist eine Systeminstallation mit einem externen Verstärker und Subwoofer dargestellt, die unter Verwendung eines Line-Ausgangs mit Zone 2 des Radios verbunden sind. Sie können einen Verstärker und Subwoofer mit beliebigen oder allen verfügbaren Zonen des Radios verbinden.

HINWEIS: Wenn Sie den Line-Ausgang der Zonen 1 und 2 verwenden, können Sie Lautsprecher mit den Lautsprecherleitungen für den internen Verstärker des Radios verbinden, allerdings wirkt sich das Anpassen der Lautstärke in diesem Fall sowohl auf die Lautsprecher aus, die mit dem internen Verstärker verbunden sind, als auch auf die Lautsprecher, die mit dem Line-Ausgang verbunden sind. Dies kann eine unausgeglichene Lautstärke zur Folge haben.



①	Lautsprecher für Zone 1
②	Wasserdichte Verbindung
③	Lautsprecher für Zone 2
④	Signalleitung für „Verstärker ein“ Verbinden Sie diese Leitung mit jedem Verstärker, der mit einem Zonen-Line-Ausgang verbunden ist. Ein verbundener Verstärker muss mit derselben Masse (-) wie das Radio verbunden sein, damit diese Signalleitung ordnungsgemäß funktioniert.
⑤	Verstärker mit Stromversorgung, der mit dem Line-Ausgang für Zone 2 verbunden ist
⑥	Line-Ausgang für Zone 2 und Subwoofer-Ausgang Jedes Subwooferkabel bietet einen einzelnen Mono-Ausgang zu einem Subwoofer mit Stromversorgung oder einem Subwoofer-Verstärker. Möglicherweise müssen Sie einen RCA-Splitter verwenden, um es mit einem Verstärker zu verbinden.
⑦	Subwoofer

Schaltplan für das NMEA 2000® System



①	Radio
②	Unterstützter Kartenplotter, unterstützte MFD oder kompatible JL Audio® NMEA 2000 Fernbedienung
③	Leitungsschalter

④	NMEA 2000 Netzkabel
⑤	NMEA 2000 Stichleitung vom Radio, bis zu 6 m (20 Fuß)
⑥	NMEA 2000 Stichleitung vom Kartenplotter, der MFD oder der kompatiblen JL Audio NMEA 2000 Fernbedienung
⑦	Stromversorgung mit 9 bis 16 V Gleichspannung
⑧	NMEA 2000 Abschlusswiderstand oder Backbone-Kabel
⑨	NMEA 2000 T-Stück
⑩	NMEA 2000 Abschlusswiderstand oder Backbone-Kabel

Radioinformationen

Technische Daten

Allgemeines

Gewicht	537 g (18,9 Unzen)
Wasserdichtigkeit	IEC 60529 IPX6 (bei ordnungsgemäßer Installation) IEC 60529 IPX7 (bei ordnungsgemäßer Installation) ¹
Betriebstemperaturbereich	0 °C bis 50 °C (32 °F bis 122 °F)
Lagertemperaturbereich	-20 °C bis 70 °C (-4 °F bis 158 °F)
Eingangsspannung	10,8 bis 16 V Gleichspannung
Stromstärke (maximal)	15 A
Stromstärke (bei Stummschaltung)	310 mA
Strom (ausgeschaltet)	30 mA mit aktivem NMEA 2000®
Sicherung	15 A, Miniflachsicherung
NMEA 2000 LEN bei 9 V Gleichspannung	1 (50 mA)
Reichweite der Bluetooth® Drahtlosfunktion	Bis zu 10 m (30 Fuß)
Funkfrequenzen und Übertragungsleistung	Bluetooth 6.1 2400 bis 2483,5 MHz: < 20 dBm
Sicherheitsabstand zum Kompass	40 cm (15,7 Zoll)
Line-Ausgabepegel (max.)	5,7 V (Peak-to-Peak)
Aux-Eingangspegel	1 V RMS (typisch), 2 V RMS (maximal)

Integriert, Klasse-D-Verstärker

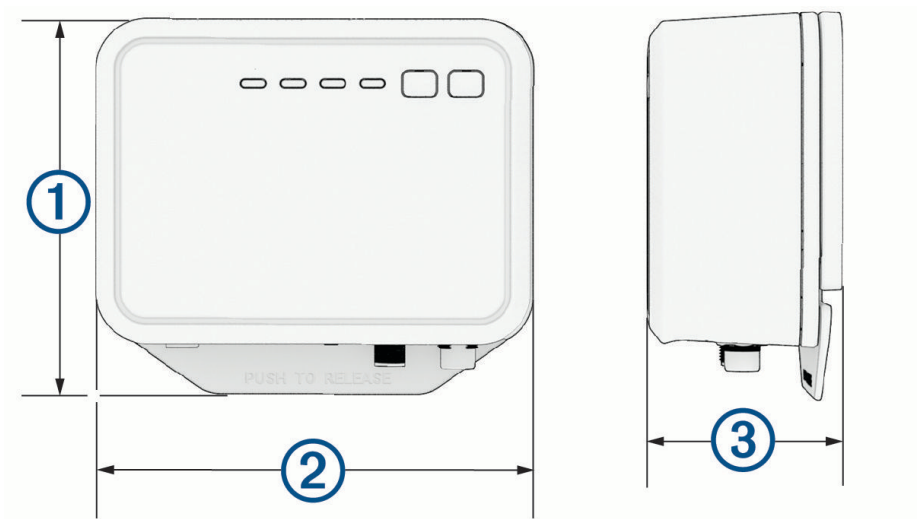
Kontinuierliche Leistungsabgabe	17 W RMS x 4 bei 1 kHz und 1 % THD+N, bei 4 Ohm (CTA-2006)
Maximale dynamische Leistung	22 W RMS x 4 bei 1 kHz und 10 % THD+N, bei 4 Ohm (CTA-2006)
Maximale dynamische Leistung insgesamt	88 W (CTA-2006)

Tunerfrequenzen

Tuner	Europa und Australasien	USA	Japan
UKW-Funkfrequenzbereich	87,5 bis 108 MHz	87,5 bis 107,9 MHz	76 bis 95 MHz
UKW-Frequenzschritt	50 kHz	200 kHz	50 kHz
AM-Funkfrequenzbereich	522 bis 1620 kHz	530 bis 1710 kHz	522 bis 1620 kHz
AM-Frequenzschritt	9 kHz	10 kHz	9 kHz

¹ Das Gerät ist bis zu einer Tiefe von 1 m bis zu 30 Minuten lang wasserdicht. Weitere Informationen finden Sie unter www.garmin.com/waterrating.

Abmessungen



①	130 mm (5,12 Zoll)
②	149 mm (5,87 Zoll)
③	63 mm (2,48 Zoll)

Software-Updates

Unter support.garmin.com finden Sie Software-Updates und Informationen für Ihr Gerät.

© 2026 Garmin Ltd. oder deren Tochtergesellschaften

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

Die Wortmarke Bluetooth® und die Logos sind Eigentum von Bluetooth SIG, Inc. und werden von Garmin ausschließlich unter Lizenz verwendet. NMEA®, NMEA 2000® und das NMEA 2000 Logo sind eingetragene Marken der National Marine Electronics Association. Apple® ist eine Marke von Apple Inc. und ist in den USA sowie in anderen Ländern und Regionen eingetragen. USB-C® ist eine eingetragene Marke von USB Implementers Forum. Weitere Marken und Markennamen sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

M/N: B04825

船用音響主机

船用音響主機