



GPSMAP® 8500 – Installationsanweisungen

Beim GPSMAP 8500 handelt es sich um ein hochgradig anpassbares Marinennavigations- und -informationssystem. In diesen Anweisungen werden die Verbindungen zwischen den verschiedenen Komponenten des Systems erläutert, damit Sie das für Ihr Boot beste System planen und installieren können.

Darüber hinaus befassen sich diese Anweisungen mit der Montage und Verkabelung des GPSMAP 8500-Hauptgeräts.

Wichtige Sicherheitsinformationen

WARNUNG

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

Wenn Sie das Netzkabel anschließen, entfernen Sie nicht den leitungsinternen Sicherungshalter. Vermeiden Sie mögliche Verletzungen oder Produktschäden durch Feuer oder Überhitzung, indem Sie darauf achten, dass die richtige Sicherung eingesetzt ist (siehe technische Daten zum Produkt). Darüber hinaus erlischt die Garantie des Produkts, wenn Sie das Netzkabel anschließen und nicht die richtige Sicherung eingesetzt ist.

Informationen zu den Komponenten

Je nach Bedürfnissen und Layout des Boots gibt es verschiedene Möglichkeiten, das GPSMAP 8500-System einzurichten.

Der GPSMAP 8500 ist die zentrale Einheit eines GPSMAP 8500-Systems und wird mit anderen Geräten und GPSMAP 8500-Systemen auf dem Boot verbunden. Der GPSMAP 8500 kann über einen verbundenen GMM™ Bildschirm, ein verbundenes GRID™ Eingabegerät oder eine Kombination dieser beiden Geräte gesteuert werden.

ACHTUNG

Tragen Sie beim Bohren, Schneiden und Schleifen immer Schutzbrille, Gehörschutz und eine Staubschutzmaske.

HINWEIS

Prüfen Sie beim Bohren oder Schneiden stets die andere Seite der zu bearbeitenden Fläche.

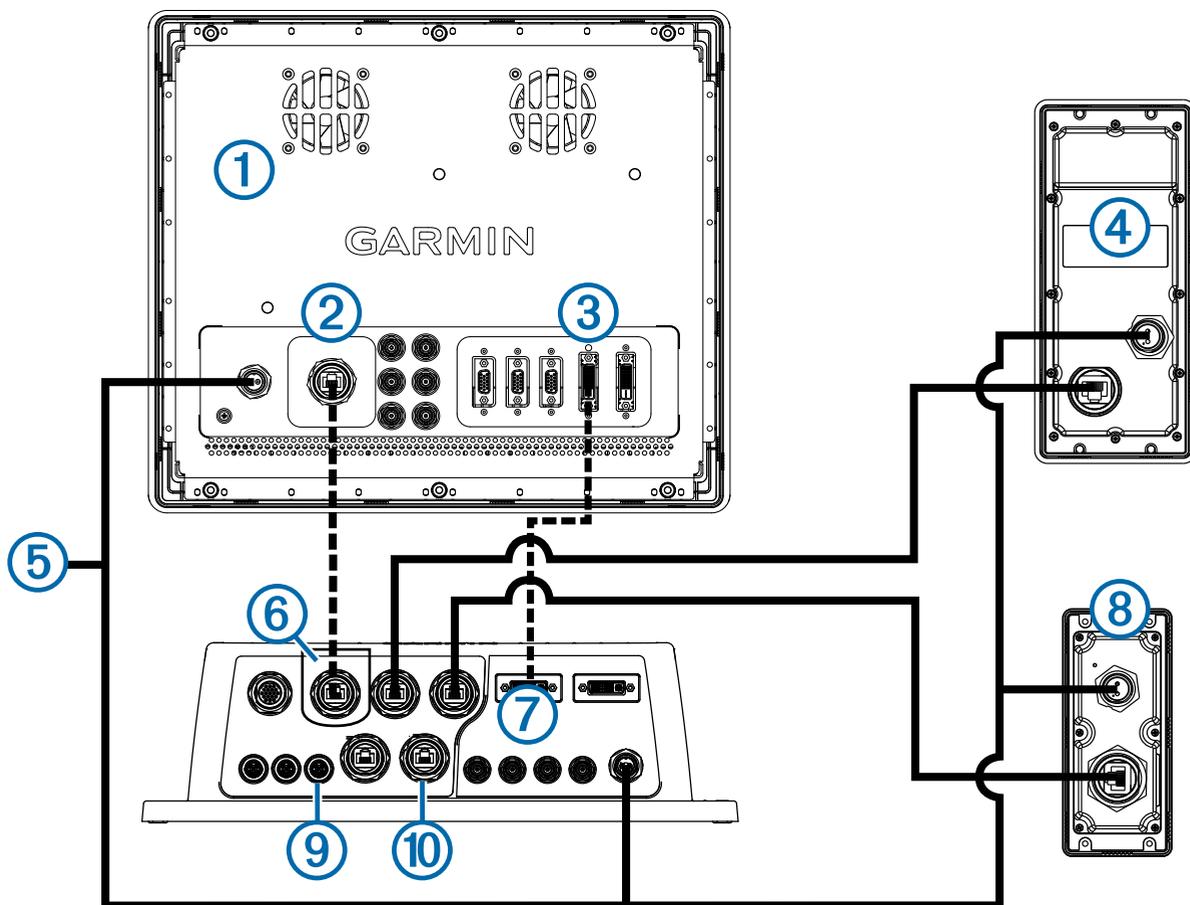
Registrieren des Geräts

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

- Rufen Sie die Website <http://my.garmin.com> auf.
- Bewahren Sie die Originalquittung oder eine Fotokopie an einem sicheren Ort auf.

Kontaktaufnahme mit dem Support von Garmin

- Rufen Sie die Website www.garmin.com/support auf, und klicken Sie auf **Contact Support**, um Informationen zum Support in den einzelnen Ländern zu erhalten.
- Nutzen Sie als Kunde in den USA die Rufnummern +1-913-397-8200 oder +1-800-800-1020.
- Nutzen Sie als Kunde in Großbritannien die Rufnummer 0808 238 0000.
- Nutzen Sie als Kunde in Europa die Rufnummer +44 (0) 870 850 1241.



Element	Name	Beschreibung
①	GMM	Der GMM ist ein Touchscreen-Bildschirm, der mit dem GPSMAP 8500 verbunden ist, um als Anzeigegerät und Schnittstelle oder als Anzeigegerät ohne Schnittstellenfunktionen zu dienen. Sie können zwei GMM-Geräte mit einem GPSMAP 8500 verbinden. Die Touchscreen-Steuerung des GPSMAP 8500 ist jedoch nur mit einem der Geräte möglich.
②	Anschluss GARMIN PROCESSOR BOX	Dieser Anschluss des Garmin® Marinenetzwerks ermöglicht es, die Touchscreen-Funktionen eines GMM mit dem GPSMAP 8500 zu nutzen. Damit eine ordnungsgemäße Funktionsweise gewährleistet ist, muss der mit diesem Anschluss verbundene GMM auch über ein DVI-D-Kabel mit dem Anschluss MAIN DVI VIDEO IN verbunden werden.
③	Anschluss MAIN DVI VIDEO IN	Dieser DVI-Videoanschluss dient ausschließlich zum Herstellen einer Verbindung mit dem GMM, der die Funktionen des GPSMAP 8500 steuert. Damit eine ordnungsgemäße Funktionsweise gewährleistet ist, muss der mit diesem Anschluss verbundene GMM auch mit dem GPSMAP 8500 über den Anschluss GARMIN PROCESSOR BOX mit einem Garmin-Marinenetzwerkkabel verbunden werden. Ein Bildschirm eines Drittanbieters kann mit diesem Anschluss verbunden werden, unterstützt jedoch nicht die Touchscreen-Eingabe.
④	GRID	Der GRID ist ein Remote-Eingabegerät, das die Funktionen des GPSMAP 8500 steuert. Die Herstellung einer Verbindung zwischen dem GRID und dem GPSMAP 8500 erfolgt über ein standardmäßiges Garmin-Marinenetzwerkkabel. Falls auf dem Boot mehrere Systeme vorhanden sind, wird dem GRID in der Softwarekonfiguration ein bestimmter GPSMAP 8500 zugewiesen.
⑤	Netzkabel	Es wird empfohlen, alle Komponenten des GPSMAP 8500-Systems mit derselben 10- bis 35-V-Gleichstromquelle zu verbinden.
⑥	Anschluss GARMIN MONITOR	Über diesen Anschluss des Garmin-Marinenetzwerks kann ein GMM die Funktionen des GPSMAP 8500 steuern. Damit eine ordnungsgemäße Funktionsweise gewährleistet ist, muss der mit diesem Anschluss verbundene GMM auch über ein DVI-D-Kabel mit dem Anschluss MAIN DVI-I VIDEO OUT verbunden werden.
⑦	Anschluss MAIN DVI-I VIDEO OUT	Dieser DVI-Videoanschluss dient zum Herstellen einer Verbindung mit dem GMM, der die Funktionen des GPSMAP 8500 steuert. Damit eine ordnungsgemäße Funktionsweise gewährleistet ist, muss der mit diesem Anschluss verbundene GMM auch über ein Garmin-Marinenetzwerkkabel mit dem Anschluss GARMIN MONITOR verbunden werden.
⑧	Kartenleser	Der Kartenleser ermöglicht es Ihnen, Speicherkartenfunktionen auf allen Geräten im Garmin-Marinenetzwerk zu nutzen. Sie können Premium-Karten verwenden, Gerätesoftware aktualisieren und Daten übertragen.

Element	Name	Beschreibung
⑨	NMEA 2000® Anschluss	Der GPSMAP 8500 wird mit einem NMEA 2000-Standardnetzwerk verbunden, um mit NMEA 2000-Geräten wie GPS-Antennen oder VHF-Funkgeräten zu kommunizieren. Die Anschlüsse ENGINE und HOUSE sind für die spätere Verwendung vorgesehen und sollten nicht mit einem NMEA 2000-Standardnetzwerk verbunden werden.
⑩	Anschluss NETWORK (4 Stück)	Über das Garmin-Marinernetzwerk wird der GPSMAP 8500 mit anderen Garmin-Geräten verbunden, z. B. Radargeräten oder Echoloten, sowie mit anderen GPSMAP-Geräten, wenn es auf dem Boot mehrere GPSMAP-Geräte gibt.

Hinweise zur Montage

HINWEIS

Bei einer vertikalen Montage des Geräts ist es wichtig, dass die Stecker nach unten weisen. So wird vermieden, dass sich Wasser um die Stecker ansammelt.

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.

- Montieren Sie das Gerät an einem Ort, an dem es sich nicht unter Wasser befindet.
- Montieren Sie das Gerät an einem Ort mit angemessener Belüftung, an dem es keinen extremen Temperaturen ausgesetzt ist.
- Das Gerät sollte nach Möglichkeit horizontal montiert werden, wobei der Kühlkörper nach oben weist.
- Bei einer vertikalen Montage des Geräts muss die Montage mit den Steckern nach unten erfolgen.

Anbringen des Geräts

- 1 Wählen Sie einen Montageort aus, und bestimmen Sie dann die für die Montagefläche erforderlichen Befestigungsteile. Befestigungsteile sind zwar im Lieferumfang des Geräts enthalten, sind jedoch möglicherweise nicht für die Montagefläche geeignet.
- 2 Platzieren Sie das Gerät am Montageort, und kennzeichnen Sie die Position der Vorbohrungen.
- 3 Bringen Sie die entsprechende Vorbohrung für eine Ecke des Geräts an.
- 4 Befestigen Sie das Gerät locker mit einer Ecke an der Montagefläche, und prüfen Sie die anderen drei Kennzeichnungen für die Vorbohrungen.
- 5 Markieren Sie bei Bedarf neue Positionen für die Vorbohrungen, und entfernen Sie das Gerät von der Montagefläche.
- 6 Bringen Sie die entsprechenden Vorbohrungen für die anderen drei Markierungen an.
- 7 Sichern Sie das Gerät am Montageort.

Hinweise zur Montage des Kartenlesers

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.

Der Kartenleser kann unter Verwendung der mitgelieferten Montageteile bündig im Armaturenbrett montiert werden. Beachten Sie bei der Auswahl eines Montageorts folgende Hinweise.

- Der Kartenleser sollte so montiert werden, dass er leicht zugänglich ist. Sie müssen bei Bedarf auf den Kartenleser zugreifen können, um Speicherkarten mit zusätzlichem Kartenmaterial und Geräte-Updates einzulegen und zu entfernen und Benutzerdaten zu übertragen.
- Damit es nicht zu Interferenzen mit Magnetkompassen kommt, muss bei der Montage des Geräts der in den technischen Daten zum Produkt aufgeführte Sicherheitsabstand zum Kompass eingehalten werden.
- Der Montageort muss ausreichend Platz für die Verlegung und den Anschluss der Kabel bieten.

Montieren des Kartenlesers

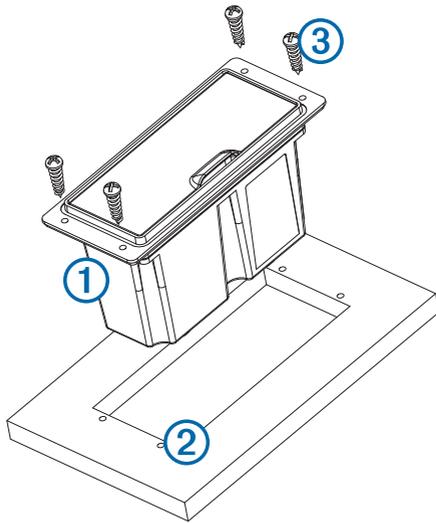
HINWEIS

Gehen Sie beim Schneiden des Ausschnitts für die bündige Montage des Geräts vorsichtig vor. Zwischen Gehäuse und Montagelöchern besteht nur ein geringer Abstand. Wird der Ausschnitt zu groß geschnitten, könnte die Stabilität des Geräts nach der Montage beeinträchtigt sein.

Wenn Sie die Halterung in Glasfasermaterial einlassen und festschrauben, wird die Verwendung eines Senkkopfbóhrers empfohlen, um die Ansenkung nur durch die oberste Gelcoat-Schicht zu bohren. Dadurch wird Rissen in der obersten Gelschicht beim Anziehen der Schrauben vorgebeugt.

Die Schablone und Montageteile aus dem Lieferumfang können für die bündige Montage des Geräts am gewählten Ort verwendet werden.

- 1 Schneiden Sie die Schablone für die bündige Montage zu, und achten Sie darauf, dass sie auf die Fläche passt, an der das Gerät montiert werden soll.
- 2 Entfernen Sie die Schutzfolie von der Rückseite der Schablone, und bringen Sie die Schablone auf der Fläche an, an der das Gerät montiert werden soll.
- 3 Bringen Sie mit einem Bohrer (¼ Zoll/6 mm) eine oder mehrere der Bohrungen an den Ecken der durchgängigen Linie auf der Schablone an, um die Montagefläche für das Schneiden vorzubereiten.
- 4 Schneiden Sie mit einer Stichsäge die Montagefläche entlang der Innenseite der durchgehenden Schablonenlinie aus.
- 5 Setzen Sie das Gerät in den Ausschnitt ein, um seinen Sitz zu testen.
- 6 Passen Sie den Durchmesser des Ausschnitts bei Bedarf mit Feile und Sandpapier an.
- 7 Wenn das Gerät ① ordnungsgemäß im Ausschnitt sitzt, vergewissern Sie sich, dass die Montagelöcher am Gerät auf die Vorbohrungen ② der Schablone ausgerichtet sind.



- 8 Ist das nicht der Fall, kennzeichnen Sie neue Positionen für die Vorbohrungen.
- 9 Schlagen Sie mit einem Körner jeweils eine Kerbe in die Vorbohrungen, und bringen Sie entsprechend dem Hinweis eine Senkbohrung durch die Gelcoat-Schicht an.
- 10 Entfernen Sie die Schablone von der Montagefläche.
- 11 Wenn Sie nach der Montage des Geräts keinen Zugang zur Rückseite des Geräts mehr haben, schließen Sie alle erforderlichen Kabel an, bevor Sie das Gerät in den Ausschnitt einsetzen.
- 12 Setzen Sie das Gerät in den Ausschnitt ein.
- 13 Sichern Sie das Gerät mit den mitgelieferten Schrauben ③ an der Montagefläche.
- 14 Montieren Sie die Verkleidung, indem Sie sie an den Ecken des Geräts einrasten lassen.

Hinweise zum Verbinden des Geräts

HINWEIS

Für jeden DVI-Anschluss des Geräts ist eine blaue Gummidichtung im Lieferumfang enthalten. Diese Dichtung muss zwischen den DVI-Anschlüssen und den DVI-Kabelsteckern montiert werden, um Beschädigungen der Stecker zu vermeiden.

Wenn Sie den GPSMAP 8500 mit der Stromversorgung, einem GMM und anderen Garmin Geräten verbinden, beachten Sie diese Hinweise.

- Obwohl empfohlen wird, die von Garmin bereitgestellten DVI-Kabel zu verwenden, können auch DVI-Kabel von Drittanbietern genutzt werden. Bevor ein DVI-Kabel verlegt wird, sollte es getestet werden. Verbinden Sie es zu diesem Zweck mit den Geräten.
- Der GPSMAP 8500 sollte an dieselbe Stromversorgung angeschlossen werden wie ein verbundener GMM und GRID. Falls dies nicht möglich ist, müssen die Geräte an die gleiche Masse angeschlossen werden.
- Die Strom- und Masseanschlüsse der Batterie müssen überprüft werden, um sicherzustellen, dass sie sicher sitzen und sich nicht lösen.
- Der GPSMAP 8500 kann per Touchscreen mit einem von zwei möglichen verbundenen GMM Geräten gesteuert werden.
 - Der GMM, der für die Steuerung des GPSMAP 8500 verwendet wird, muss am GPSMAP 8500 sowohl mit dem Anschluss GARMIN MONITOR als auch mit dem Anschluss MAIN DVI-I VIDEO verbunden werden. Die

Verbindung wird mit einem Garmin Marinenetzkabel hergestellt.

- Auf einem GMM oder einem anderen, mit dem Anschluss MIRROR DVI-I VIDEO OUT verbundenen Anzeigegerät wird dasselbe Bild angezeigt wie auf dem GMM Hauptgerät. Eine Steuerung per Touchscreen ist nicht möglich.
- Garmin Marinenetzwerkgeräte können mit beliebigen NETWORK-Anschlüssen verbunden werden. Hiervon ausgenommen ist der Anschluss GARMIN MONITOR, der für die Verwendung mit dem GMM-Hauptgerät vorgesehen ist.
- Zur Vereinfachung der Kabelführung sind die Netzkabel, die NMEA® 0183- und Garmin Marinenetzkabel ohne installierte Sicherungsringe verpackt. Die Kabel sollten vor der Installation der Sicherungsringe verlegt werden.
- Nachdem Sie einen Sicherungsring mit einem Kabel verbunden haben, sollten Sie sich vergewissern, dass der Ring sicher verbunden und der Dichtungsring richtig positioniert ist, damit die Strom- oder Datenverbindung sicher ist.

Hinweise für Verbindungen mit Stationen

Das Gerät kann zusammen mit anderen kompatiblen Garmin-Geräten als Station eingerichtet werden. Beachten Sie beim Planen von Stationen auf dem Boot folgende Hinweise.

- Geräte vor den Serien GPSMAP 8000 und GPSMAP 8500 können nicht in einer Station verwendet werden.
- Obwohl es nicht erforderlich ist, sollten Sie alle Geräte, die Sie in einer Station verwenden möchten, in der Nähe voneinander installieren
- Sofern alle Geräte mit dem Garmin-Marinenetzwerk verbunden sind, gibt es keine speziellen Verbindungen, die zum Erstellen einer Station erforderlich sind ([Seite 5](#)).
- Stationen werden mithilfe der Gerätesoftware erstellt und geändert. Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch des Geräts.

Herstellen der Stromversorgung

⚠ WARNUNG

Wenn Sie das Netzkabel anschließen, entfernen Sie nicht den leitungsinternen Sicherungshalter. Vermeiden Sie mögliche Verletzungen oder Produktschäden durch Feuer oder Überhitzung, indem Sie darauf achten, dass die richtige Sicherung eingesetzt ist (siehe technische Daten zum Produkt). Darüber hinaus erlischt die Garantie des Produkts, wenn Sie das Netzkabel anschließen und nicht die richtige Sicherung eingesetzt ist.

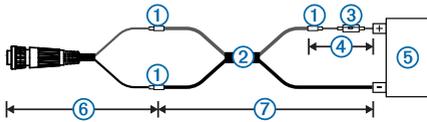
- 1 Führen Sie das Netzkabel zur Stromquelle und zum Gerät.
- 2 Verbinden Sie die rote Leitung mit dem Pluspol (+) und die schwarze Leitung mit dem Minuspol (-) der Batterie.
- 3 Installieren Sie den Sicherungsring und den Dichtungsring am Ende des Netzkabels.
- 4 Verbinden Sie das Netzkabel mit dem Gerät, indem Sie den Sicherungsring im Uhrzeigersinn drehen.

Verlängerung des Netzkabels

Bei Bedarf ist eine Verlängerung des Netzkabels unter Verwendung des entsprechenden Leitungsquerschnitts für die Länge der Verlängerung möglich.



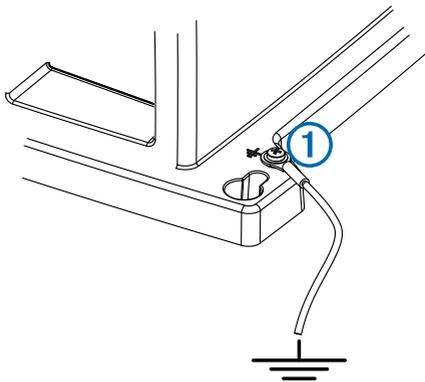
Element	Beschreibung
①	Sicherung
②	Akku
③	6 Fuß (1,8 m), keine Verlängerung



Element	Beschreibung
①	Verdrillung
②	<ul style="list-style-type: none"> Verlängerungsleitung nach AWG 12 (3,31 mm²), bis zu 15 Fuß (4,6 m) Verlängerungsleitung nach AWG 10 (5,26 mm²), bis zu 23 Fuß (11 m) Verlängerungsleitung nach AWG 8 (8,36 mm²), bis zu 36 Fuß (11 m)
③	Sicherung
④	8 Zoll (20,3 cm)
⑤	Akku
⑥	8 Zoll (20,3 cm)
⑦	36 Fuß (11 m), maximale Verlängerung

Zusätzliche Hinweise zur Erdung

Bei den meisten Montagearten sollte keine weitere Gehäuseerdung erforderlich sein. Sollte es zu Störungen kommen, kann die mitgelieferte Erdungsschraube ① verwendet werden, um das Gerät an die Wassererdung des Boots anzuschließen. So können Störungen vermieden werden.



Verbinden eines GMM mit dem GPSMAP 8500

Ein GMM kann mit dem GPSMAP 8500 mit Touchscreen-Steuerung verbunden werden, und ein weiteres GMM oder ein weiteres Anzeigegerät eines Drittanbieters kann mit dem GPSMAP 8500 verbunden werden, um das Hauptanzeigegerät widerzuspiegeln.

HINWEIS: Diese Anweisungen befassen sich nur mit den Video- und Datenverbindungen des GMM und des Anzeigegeräts eines Drittanbieters. Informationen zu Stromanschlüssen finden Sie in den Anweisungen aus dem Lieferumfang des GMM und des Anzeigegeräts eines Drittanbieters.

- 1 Führen Sie ein Garmin-Marinennetzwerkkabel und ein DVI-D-Kabel zum GMM-Hauptgerät und zum GPSMAP 8500.
- 2 Führen Sie ein DVI-D-Kabel zu einem weiteren GMM oder ein entsprechendes Kabel zu einem Anzeigegerät eines Drittanbieters (optional).
- 3 Installieren Sie den Sicherungsring und den Dichtungsring an den Enden des Garmin-Marinennetzwerkkabels.
- 4 Verbinden Sie das Garmin-Marinennetzwerkkabel mit dem Anschluss GARMIN MONITOR am GPSMAP 8500 und mit dem Anschluss GARMIN PROCESSOR BOX am GMM.

- 5 Verbinden Sie das DVI-D-Kabel mit dem Anschluss MAIN DVI-I VIDEO OUT am GPSMAP 8500 und dem Anschluss MAIN DVI VIDEO IN am GMM.
- 6 Verbinden Sie das entsprechende Kabel mit dem Anschluss MIRROR DVI-I VIDEO OUT am GPSMAP 8500 mit einem anderen GMM oder mit einem Anzeigegerät eines Drittanbieters (optional).

Hinweise zum Garmin-Marinennetzwerk

Der GPSMAP 8500 kann mit weiteren Garmin-Marinennetzwerkgeräten verbunden werden, um Daten weiterzugeben, z. B. Radar-, Echolot- und detaillierte Kartendaten. Beachten Sie beim Verbinden von Garmin-Marinennetzwerkgeräten an den GPSMAP 8500 diese Hinweise.

- Ein Garmin-Marinennetzwerkkabel muss für alle Garmin-Marinennetzwerkverbindungen verwendet werden.
 - CAT5-Kabel von Drittanbietern und RJ45-Stecker dürfen nicht für Garmin-Marinennetzwerkverbindungen verwendet werden.
 - Zusätzliche Garmin-Marinennetzwerkkabel und Anschlüsse sind bei Ihrem Garmin-Händler verfügbar.
- Der GPSMAP 8500 verfügt über vier NETWORK-Anschlüsse, die alle als Netzwerk-Switch dienen. Kompatible Geräte können mit einem beliebigen NETWORK-Anschluss verbunden werden, um Daten weiterzugeben.
 - Kompatible Sensoren, z. B. Radar- oder Echolotgeräte, die mit einem der NETWORK-Anschlüsse am GPSMAP 8500 verbunden sind, geben Sensordaten an andere Garmin-Kartenplotter oder GPSMAP 8500-Stationen weiter, die über einen NETWORK-Anschluss mit dem GPSMAP 8500 verbunden sind.
 - Der fünfte Anschluss mit der Bezeichnung GARMIN MONITOR ist für die Verwendung mit dem GMM-Hauptgerät vorgesehen und kann nicht für den Anschluss von Garmin-Marinennetzwerkgeräten verwendet werden.

Hinweise für NMEA 2000 Verbindungen

HINWEIS

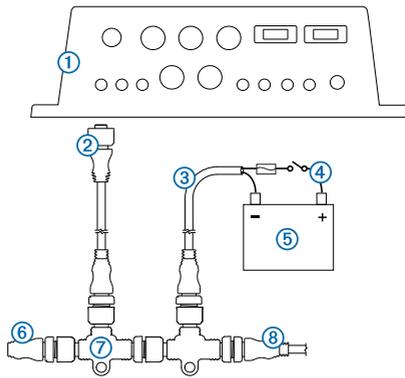
Wenn auf dem Boot bereits ein NMEA 2000-Netzwerk vorhanden ist, sollte es an das Stromnetz angeschlossen sein. Schließen Sie das mitgelieferte NMEA 2000-Netzkabel nicht an ein vorhandenes NMEA 2000-Netzwerk an, da ein NMEA 2000-Netzwerk nur an eine Stromquelle angeschlossen sein darf.

Wenn Sie das mitgelieferte NMEA 2000-Netzkabel anschließen, müssen Sie es an den Zündschalter des Boots oder über einen anderen Leitungsschalter anschließen. NMEA 2000-Geräte bewirken die Entleerung der Batterie, wenn das NMEA 2000-Netzkabel direkt an die Batterie angeschlossen ist.

Der GPSMAP 8500 kann mit einem NMEA 2000-Netzwerk auf dem Boot verbunden werden, um Daten von NMEA 2000-kompatiblen Geräten weiterzugeben, z. B. GPS-Antennen oder VHF-Funkgeräten. Mit den mitgelieferten NMEA 2000-Kabeln und -Steckern können Sie den GPSMAP 8500 entweder mit einem vorhandenen NMEA 2000-Netzwerk verbinden oder bei Bedarf ein NMEA 2000-Basisnetzwerk aufbauen.

Sollten Sie nicht mit NMEA 2000 vertraut sein, lesen Sie im Kapitel „NMEA 2000 – Grundlagen zum Netzwerk“ des Dokuments *Technische Informationen für NMEA 2000-Produkte* auf der mitgelieferten CD-ROM nach, oder klicken Sie auf der Produktseite für Ihr Gerät unter www.garmin.com auf den Link Manuals.

Der Anschluss NMEA 2000 dient zum Verbinden des GPSMAP 8500 mit einem NMEA 2000-Standardnetzwerk. Die Anschlüsse ENGINE und HOUSE sind für die spätere Verwendung vorgesehen und sollten nicht mit einem NMEA 2000-Standardnetzwerk verbunden werden.



Element	Beschreibung
⑤	12-V-Gleichstromquelle
⑥	NMEA 2000-Abschlusswiderstand
⑦	NMEA 2000-T-Stück
⑧	NMEA 2000-Backbone-Kabel

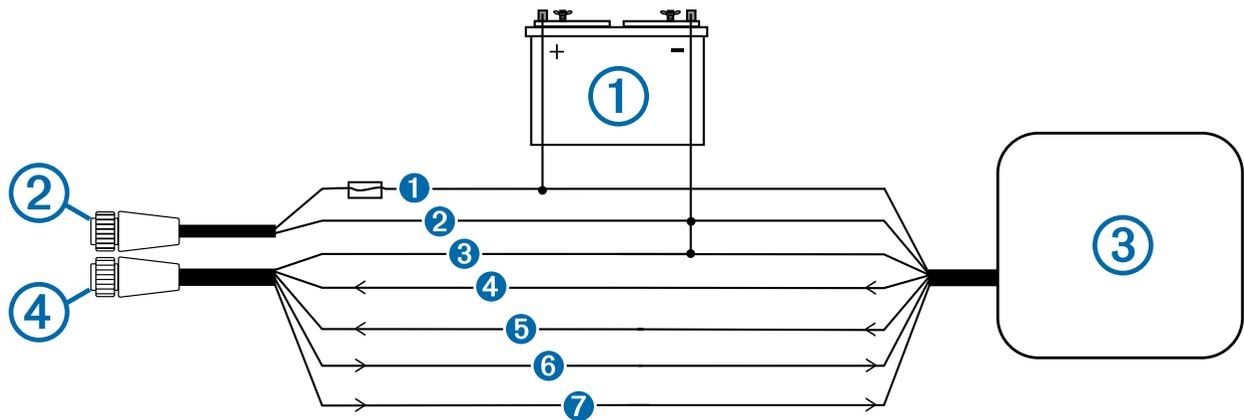
Hinweise für NMEA 0183-Verbindungen

- Die Installationsanweisungen aus dem Lieferumfang des NMEA 0183-kompatiblen Geräts sollten Informationen zum Identifizieren der Sende- (Tx) und Empfangsleitungen (Rx) A (+) und B (-) enthalten.
- Werden NMEA 0183-Geräte mit zwei Sende- und zwei Empfangsleitungen verbunden, müssen der NMEA 2000-Bus und das NMEA 0183-Gerät nicht mit einer gemeinsamen Masse verbunden sein.
- Wenn Sie ein NMEA 0183-Gerät nur mit einer Sendeleitung (Tx) oder einer Empfangsleitung (Rx) verbinden, müssen der NMEA 2000-Bus und das NMEA 0183-Gerät mit einer gemeinsamen Masse verbunden sein.

Element	Beschreibung
①	GPSMAP 8500
②	NMEA 2000-Stichleitung
③	NMEA 2000-Netzkabel
④	Zündschalter bzw. Leitungsschalter

Grundlegende NMEA 0183-Verbindungen

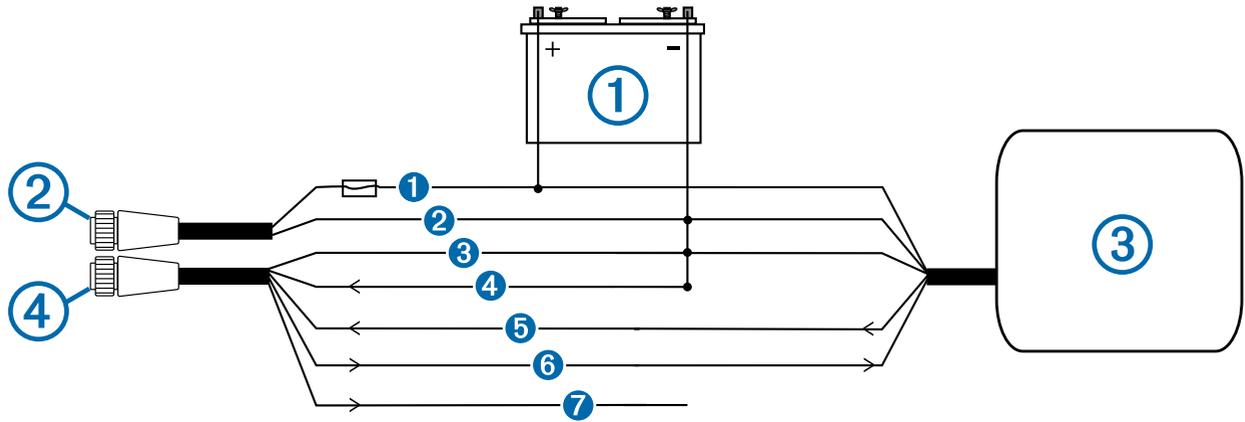
Diese Abbildungen stellen die grundlegende NMEA 0183-Verkabelung dar, die zur Verbindung des Geräts mit NMEA 0183-kompatiblen Geräten verwendet wird. Weitere Informationen zu den NMEA 0183-Funktionen des Geräts finden Sie auf [Seite 7](#).



NMEA 0183-kompatibles Standardgerät

Element	Beschreibung
①	12-V-Gleichstromquelle
②	Netzkabel
③	NMEA 0183-kompatibles Gerät
④	NMEA 0183-Kabel

Element	Funktion der Garmin-Leitung	Farbe der Garmin-Leitung	Funktion der Leitung des NMEA 0183-Geräts
①	Stromversorgung	Rot	Stromversorgung
②	Stromversorgung, Masse	Schwarz	Stromversorgung, Masse
③	Daten, Masse	Schwarz	Daten, Masse
④	Empfang A (+)	Weiß	Übertragung A (+)
⑤	Empfang B (-)	Orange/Weiß	Übertragung B (-)
⑥	Übertragung A (+)	Grau	Empfang A (+)
⑦	Übertragung B (-)	Pink	Empfang B (-)



Einpolig geerdetes NMEA 0183-kompatibles Gerät

Element	Beschreibung
①	12-V-Gleichstromquelle
②	Netzkabel
③	NMEA 0183-kompatibles Gerät
④	NMEA 0183-Kabel

Element	Funktion der Garmin-Leitung	Farbe der Garmin-Leitung	Funktion der Leitung des NMEA 0183-Geräts
①	Stromversorgung	Rot	Stromversorgung
②	Stromversorgung, Masse	Schwarz	Stromversorgung, Masse
③	Daten, Masse	Schwarz	Daten, Masse
④	Empfang B (-)	Orange/Weiß	Nicht verfügbar
⑤	Empfang A (+)	Weiß	Senden
⑥	Übertragung A (+)	Grau	Empfangen
⑦	Übertragung B (-)	Pink	Nicht verfügbar

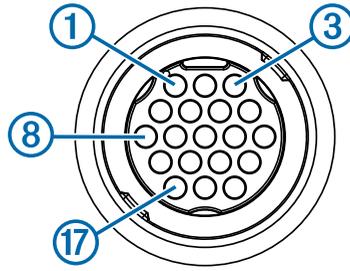
- Wenn das NMEA 0183-kompatible Gerät nur über eine Eingangsleitung (RX) verfügt (nicht A, B, + oder -), schließen Sie das pinkfarbene Kabel nicht an.
- Wenn das NMEA 0183-kompatible Gerät nur über eine Ausgangsleitung (TX) verfügt (nicht A, B, + oder -), schließen Sie das orangefarbene/weiße Kabel nicht an.
- Identifizieren Sie die Ausgangsleitungen A (+) und B (-) und die Eingangsleitungen A (+) und B (-) anhand der Installationsanweisungen für das NMEA 0183-kompatible Gerät.
- Verwenden Sie ein abgeschirmtes Twisted-Pair-Kabel, AWG 28, für längere Kabelwege.
- Verlöten Sie alle Verbindungen, und dichten Sie die Verbindungen mit einem Schrumpfschlauch ab.

Erweiterte NMEA 0183-Verbindungen

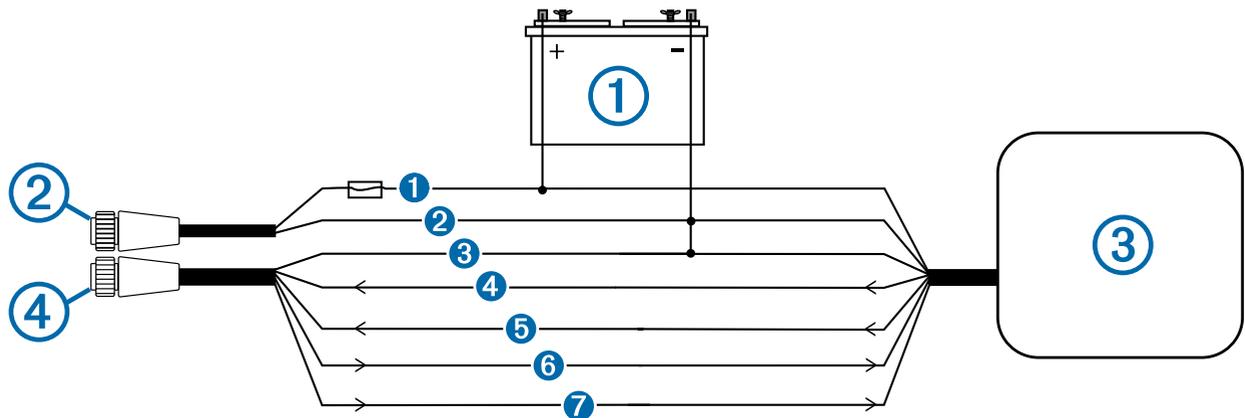
Es gibt vier interne NMEA 0183-Eingänge (RX-Anschlüsse) und zwei interne NMEA 0183-Ausgänge (TX-Anschlüsse) am mitgelieferten NMEA 0183-Datenkabel. Sie können ein NMEA 0183-Gerät über den internen RX-Anschluss mit dem Dateneingang des Garmin-Geräts verbinden, und Sie können bis zu drei NMEA 0183-Geräte parallel mit den einzelnen internen TX-Anschlüssen verbinden, um von Ihrem Garmin-Gerät ausgegebene Daten zu empfangen. Gemäß NMEA 0183-Konvention verfügt jeder RX- und TX-Anschluss über 2 Leitungen mit den Bezeichnungen A (+) und B (-). Die entsprechenden Leitungen A (+) und B (-) der einzelnen internen Anschlüsse sollten mit den Leitungen A (+) und B (-) des NMEA 0183-kompatiblen Geräts verbunden werden. Beachten Sie die Tabelle und die Schaltpläne, wenn Sie das Datenkabel an NMEA 0183-Geräte anschließen.

Identifizieren Sie die TX-Ausgangsleitungen A (+) und B (-) und die RX-Eingangsleitungen A (+) und B (-) anhand der Installationsanweisungen für das NMEA 0183-kompatible Gerät. Verwenden Sie ein abgeschirmtes Twisted-Pair-Kabel, AWG 28, für längere Kabelwege. Verlöten Sie alle Verbindungen, und dichten Sie die Verbindungen mit einem Schrumpfschlauch ab.

- Für eine Zweiwegekommunikation mit einem NMEA 0183-Gerät sind die internen Anschlüsse am NMEA 0183-Datenkabel nicht verbunden. Wenn beispielsweise der Eingang des NMEA-kompatiblen Geräts mit dem internen Ausgang 1 des Datenkabels verbunden ist, können Sie den Ausgang des NMEA 0183-kompatiblen Geräts mit einem der internen Eingänge (Anschluss 1, Anschluss 2, Anschluss 3 oder Anschluss 4) des Kabelbaums verbinden.
- Die Masseleitungen des NMEA 0183-Datenkabels und das NMEA 0183-kompatible Gerät müssen beide mit der Masse verbunden sein.
- Auf [Seite 12](#) finden Sie eine Liste der zugelassenen NMEA 0183-Datensätze für die Ausgabe und Eingabe Ihres Geräts.
- Die internen NMEA 0183-Anschlüsse und Übertragungsprotokolle werden über das verbundene Garmin-Gerät konfiguriert. Sie finden weitere Informationen im Abschnitt zu NMEA 0183 oder zur Konfiguration der Kommunikation im Benutzerhandbuch des Garmin-Geräts.



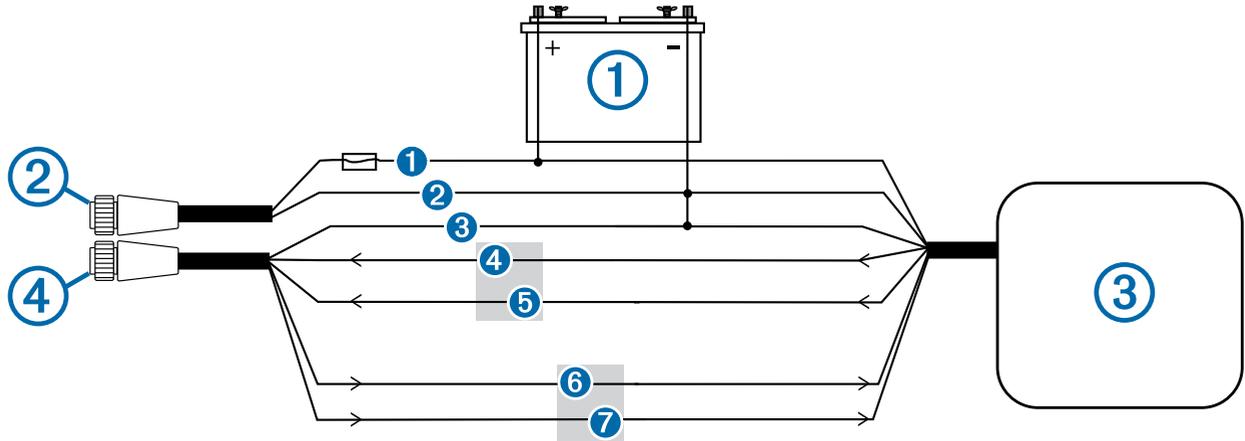
Anschluss	Funktion der Leitung	Leitungsfarbe	Pin-Nummer
Eingang 1	RX/A (+)	Weiß	①
	RX/B (-)	Orange/Weiß	②
Eingang 2	RX/A (+)	Braun	③
	RX/B (-)	Braun/Weiß	④
Eingang 3	RX/A (+)	Violett	⑤
	RX/B (-)	Violett/Weiß	⑥
Eingang 4	RX/A (+)	Schwarz/Weiß	⑦
	RX/B (-)	Rot/Weiß	⑧
Ausgang 1	TX/A (+)	Grau	⑨
	TX/B (-)	Pink	⑩
Ausgang 2	TX/A (+)	Blau	⑪
	TX/B (-)	Blau/Weiß	⑫
Nicht verfügbar	Reserve	Nicht verfügbar	⑬
Nicht verfügbar	Reserve	Nicht verfügbar	⑭
Nicht verfügbar	Reserve	Nicht verfügbar	⑮
Nicht verfügbar	Alarm	Gelb	⑯
Nicht verfügbar	Zubehör ein	Orange	⑰
Nicht verfügbar	Masse	Schwarz	⑱
Nicht verfügbar	Reserve	Nicht verfügbar	⑲



NMEA 0183-kompatibles Standardgerät für die Zweirichtungskommunikation

Element	Beschreibung
①	12-V-Gleichstromquelle
②	Netzkabel
③	NMEA 0183-kompatibles Gerät
④	NMEA 0183-Kabel

Element	Funktion der Garmin-Leitung	Farbe der Garmin-Leitung	Funktion der Leitung des NMEA 0183-Geräts
1	Stromversorgung	Rot	Stromversorgung
2	Stromversorgung, Masse	Schwarz	Stromversorgung, Masse
3	Daten, Masse	Schwarz	Daten, Masse
4	RxA (+)	Weiß	TxA (+)
5	RxB (-)	Orange/Weiß	TxB (-)
6	TxA (+)	Grau	RxA (+)
7	TxB (-)	Pink	RxB (-)

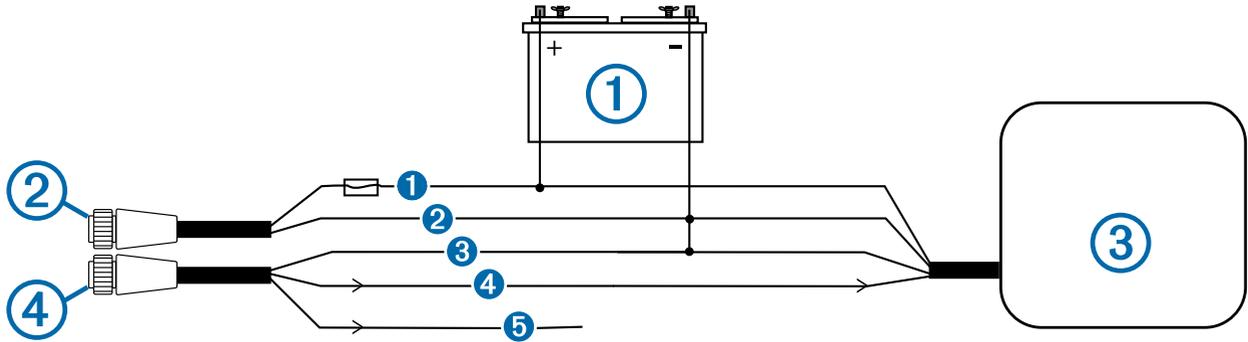


NMEA 0183-kompatibles Standardgerät für die Einwegkommunikation

HINWEIS: In diesem Schaltplan sind sowohl Verbindungen für das Senden als auch für den Empfang aufgezeichnet. Wenn Sie das Garmin-Gerät verbinden, um Informationen von einem NMEA 0183-kompatiblen Gerät zu empfangen, gelten die Elemente 1, 2, 3, 4 und 5. Wenn Sie das Garmin-Gerät verbinden, um Informationen an ein NMEA 0183-kompatibles Gerät zu übertragen, gelten die Elemente 1, 2, 3, 6 und 7.

Element	Beschreibung
1	12-V-Gleichstromquelle
2	Netzkabel
3	NMEA 0183-kompatibles Gerät
4	NMEA 0183-Kabel

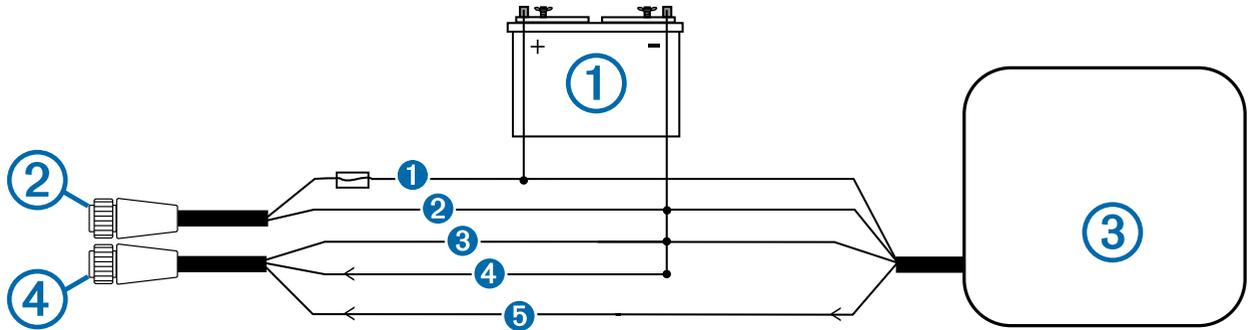
Element	Funktion der Garmin-Leitung	Farbe der Garmin-Leitung	Funktion der Leitung des NMEA 0183-Geräts
1	Stromversorgung	Rot	Stromversorgung
2	Stromversorgung, Masse	Schwarz	Stromversorgung, Masse
3	Daten, Masse	Schwarz	Daten, Masse
4	RxA (+)	Weiß	TxA (+)
5	RxB (-)	Orange/Weiß	TxB (-)
6	TxA (+)	Grau	RxA (+)
7	TxB (-)	Pink	RxB (-)



NMEA 0183-kompatibles Gerät mit nur einer verbundenen Empfangsleitung zum Empfangen von Daten

Element	Beschreibung
①	12-V-Gleichstromquelle
②	Netzkabel
③	NMEA 0183-kompatibles Gerät
④	NMEA 0183-Kabel

Element	Funktion der Garmin-Leitung	Farbe der Garmin-Leitung	Funktion der Leitung des NMEA 0183-Geräts
①	Stromversorgung	Rot	Stromversorgung
②	Stromversorgung, Masse	Schwarz	Stromversorgung, Masse
③	Daten, Masse	Schwarz	Daten, Masse
④	TxA (+)	Grau	RxA
⑤	TxB (-)	Pink	Nicht verfügbar



NMEA 0183-kompatibles Gerät mit nur einer verbundenen Sendeleitung zum Senden von Daten

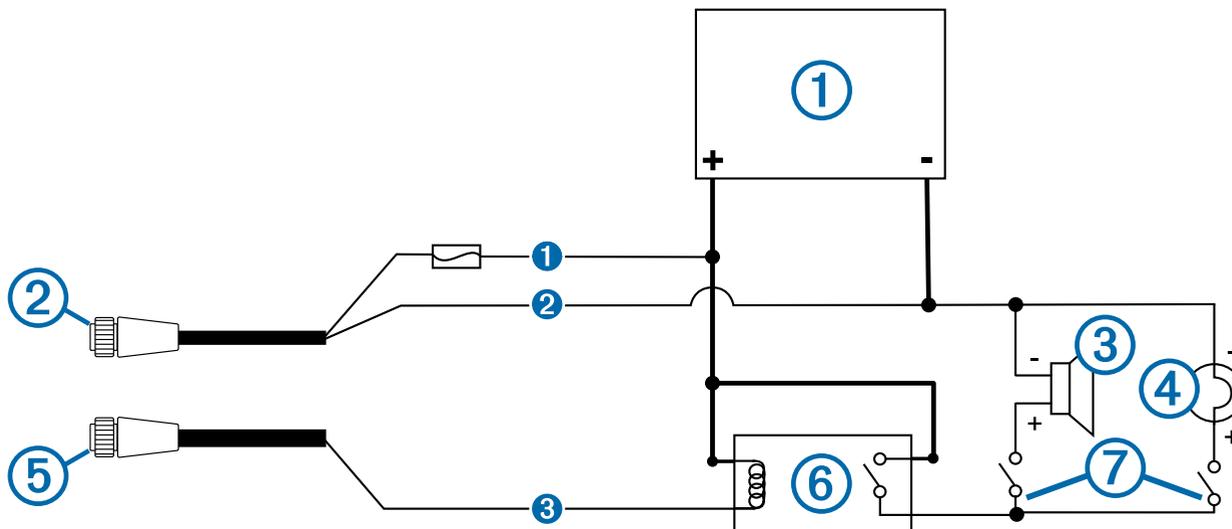
Element	Beschreibung
①	12-V-Gleichstromquelle
②	Netzkabel
③	NMEA 0183-kompatibles Gerät
④	NMEA 0183-Kabel

Element	Funktion der Garmin-Leitung	Farbe der Garmin-Leitung	Funktion der Leitung des NMEA 0183-Geräts
①	Stromversorgung	Rot	Stromversorgung
②	Stromversorgung, Masse	Schwarz	Stromversorgung, Masse
③	Daten, Masse	Schwarz	Daten, Masse
④	RxB (-)	Orange/Weiß	Nicht verfügbar
⑤	RxA (+)	Weiß	TxA (+)

Verbindungen für Leuchte oder Horn

Das Gerät kann mit einer Leuchte, einem Horn oder beidem verwendet werden, um ein akustisches oder optisches Signal auszulösen, wenn der Kartenplotter eine Meldung anzeigt. Dies ist optional, und die Alarmleitung muss nicht verwendet werden, um eine ordnungsgemäße Funktionsweise des Geräts zu gewährleisten. Beachten Sie beim Verbinden des Geräts mit einer Leuchte oder einem Horn folgende Hinweise:

- Beim Ertönen des Alarms schaltet der Alarmstromkreis in einen Niederspannungszustand.
- Der maximale Strom beträgt 100 mA. Zur Begrenzung des Stroms vom Plotter auf 100 mA ist ein Relais erforderlich.
- Wenn Sie den optischen und akustischen Alarm manuell ein- bzw. ausschalten möchten, können Sie einpolige Umschalter installieren.



Element	Beschreibung
①	10- bis 35-V-Gleichstromquelle
②	Netzkabel
③	Horn
④	Leuchte
⑤	NMEA 0183-Kabel
⑥	Relais (Spulenstrom, 100 mA)
⑦	Wechselschalter zum Aktivieren und Deaktivieren von Leuchten- oder Hornalarmen

Element	Leitungsfarbe	Funktion der Leitung
①	Rot	Stromversorgung
②	Schwarz	Masse
③	Gelb	Alarm

Hinweise zu Videoeingang und -ausgang

Der GPSMAP 8500 unterstützt die Videoeingabe von vier Composite-Quellen und die Videoausgabe auf zwei digitalen oder analogen Anzeigegeräten. Beachten Sie beim Verbinden von Videoeingangs- und -ausgangsquellen folgende Hinweise.

- Die vier Composite-Videoanschlüssen haben die Bezeichnungen CVBS 1 IN, CVBS 2 IN, CVBS 3 IN und CVBS 4 IN.
 - Diese vier Anschlüsse verwenden BNC-Stecker. Sie können einen BNC-auf-RCA-Adapter verwenden, um eine Composite-Videoquelle mit RCA-Steckern mit diesen Anschlüssen zu verbinden.
 - Das Video von mit diesen Anschlüssen verbundenen Quellen ist nur für die Anzeige auf dem GMM oder auf einem zusätzlichen Bildschirm verfügbar, der mit demselben GPSMAP 8500 verbunden ist. Composite-Video wird nicht über das Garmin-Marinennetzwerk oder NMEA 2000-Netzwerk weitergegeben.
- Die zwei DVI-I-Ausgänge sind mit MAIN DVI-I VIDEO OUT und MIRROR DVI-I VIDEO OUT gekennzeichnet. Diese zwei Anschlüsse verwenden DVI-I-Stecker und sind mit

verschiedenen digitalen und analogen Steckern und Adaptern kompatibel.

- Sie können ein DVI-D-Kabel verwenden, um einen GMM oder ein anderes DVI-kompatibles digitales Anzeigegerät zu verbinden. Bei Bedarf können Sie einen DVI-D-auf-HDMI-Adapter verwenden, um eine Verbindung mit einem HDTV- oder einem anderen HDMI-kompatiblen Anzeigegerät herzustellen.
 - Sie können ein DVI-I-Kabel verwenden, um einen Computerbildschirm oder ein anderes DVI-I-kompatibles Anzeigegerät zu verbinden. Bei Bedarf können Sie einen DVI-I-auf-VGA-Adapter verwenden, um eine Verbindung mit einem VGA-kompatiblen Anzeigegerät herzustellen.
- Der Anschluss MAIN DVI-I VIDEO OUT ist für die Verwendung mit dem GMM-Hauptgerät vorgesehen. Weitere Informationen finden Sie auf [Seite 5](#). Ein Bildschirm eines Drittanbieters kann mit diesem Anschluss verbunden werden, unterstützt jedoch nicht die Touchscreen-Bedienung des Geräts.
 - Der Anschluss MIRROR DVI-I VIDEO OUT ermöglicht es Ihnen, ein Spiegelbild von MAIN DVI-I VIDEO OUT auf einem verbundenen Anzeigegerät zu sehen.

Verbindungen mit Kartenlesern

Herstellen der Stromversorgung

⚠ WARNUNG

Wenn Sie das Netzkabel anschließen, entfernen Sie nicht den leitungsinternen Sicherungshalter. Vermeiden Sie mögliche Verletzungen oder Produktschäden durch Feuer oder Überhitzung, indem Sie darauf achten, dass die richtige Sicherung eingesetzt ist (siehe technische Daten zum Produkt). Darüber hinaus erlischt die Garantie des Produkts, wenn Sie das Netzkabel anschließen und nicht die richtige Sicherung eingesetzt ist.

- 1 Führen Sie das Netzkabel zur Stromquelle und zum Gerät.

- 2 Verbinden Sie die rote Leitung mit dem Pluspol (+) und die schwarze Leitung mit dem Minuspol (-) der Batterie.
- 3 Installieren Sie den Sicherungsring und den Dichtungsring am Ende des Netzkabels.
- 4 Verbinden Sie das Netzkabel mit dem Gerät, indem Sie den Sicherungsring im Uhrzeigersinn drehen.

Anschließen des Kartenlesers an das Garmin-Marinenetzwerk

Der Kartenleser ist nicht mit Garmin-Kartenplottern vor den Serien GPSMAP 8000 und GPSMAP 8500 kompatibel.

Schließen Sie den Kartenleser an ein Garmin-Gerät im Garmin-Marinenetzwerk an. Verwenden Sie dazu ein Garmin-Marinenetzwerkkabel.

Daten von in den Kartenleser eingelegten Speicherkarten werden an alle kompatiblen Geräte im Garmin-Marinenetzwerk weitergegeben.

Anhang

Technische Daten

Abmessungen und Gewicht

Angabe	Werte
Abmessungen (H x B x T)	15 ⁶³ / ₆₄ x 4 ⁵⁵ / ₆₄ x 9 ²⁷ / ₆₄ Zoll (406 x 123,5 x 239,5 mm)
Gewicht	10,85 lb (4,92 kg)
Temperaturbereich	5 °F bis 131 °F (-15 °C bis 55 °C)
Material	Aluminium

Technische Daten zur Leistung

Werte	Angabe
Leistungsaufnahme	10 bis 35 V Gleichspannung
Sicherung	7,5 A, 42 V, flink
Maximale Leistungsaufnahme bei 10 V Gleichspannung	17 W
Typische Stromaufnahme bei 12 V Gleichspannung	0,8 A
Maximale Stromaufnahme bei 12 V Gleichspannung	1,7 A
NMEA 2000-LEN-Wert	2
NMEA 2000-Stromaufnahme	Maximal 75 mA
Sicherheitsabstand zum Kompass	5 ½ Zoll (140 mm)

NMEA 2000 – PGN-Informationen

Typ	PGN	Beschreibung
Senden und Empfangen	059392	ISO-Zulassung
	059904	ISO-Anforderung
	060928	ISO-Adressenanforderung
	126208	NMEA: Gruppenfunktion – Anforderung, Befehl, Bestätigung
	126464	PGN-Listen-Gruppenfunktion – Senden und Empfangen
	126996	Produktinformationen
	129026	COG und SOG: Schnelle Aktualisierung
	129029	GNSS-Positionsdaten
	129540	GNSS-Satelliten in Reichweite
	130306	Winddaten
130312	Temperatur	
Senden	127250	Schiffssteuerkurs
	127258	Magnetische Missweisung
	128259	Geschwindigkeit: Durch Wasser
	128267	Wassertiefe

Typ	PGN	Beschreibung
	129025	Position: Schnelle Aktualisierung
	129283	Kursversatzfehler
	129284	Navigationsdaten
	129285	Navigation – Informationen zu Route und Wegpunkt
Empfangen	126992	Systemzeit
	127250	Schiffssteuerkurs
	127489	Motorparameter: Dynamisch
	127488	Motorparameter: Schnelle Aktualisierung
	127493	Sendeparameter: Dynamisch
	127505	Flüssigkeitsstand
	128259	Geschwindigkeit: Durch Wasser
	128267	Wassertiefe
	129025	Position: Schnelle Aktualisierung
	129038	Positionsmeldung der AIS-Klasse A
	129039	Positionsmeldung der AIS-Klasse B
	129040	AIS-Klasse B, erweiterte Positionsmeldung
	129539	GNSS DOP-Werte
	129794	Statische Daten und Reisedaten der AIS-Klasse A
	129809	AIS-Klasse B, „CS“-Bericht zu statischen Daten, Teil A
	129810	AIS-Klasse B, „CS“-Bericht zu statischen Daten, Teil B
	130310	Umweltparameter
130311	Umweltparameter (veraltet)	
130313	Luftfeuchtigkeit	
130314	Tatsächlicher Druck	

NMEA 0183-Informationen

Typ	Datensatz	Beschreibung
Senden	GPAPB	APB: Steuerkurs- oder Track-Controller (Autopilot), Datensatz „B“
	GPBOD	BOD: Peilung (vom Ausgangspunkt zum Ziel)
	GPBWC	BWC: Peilung und Distanz zum Wegpunkt
	GPGGA	GGA: GPS-Festdaten
	GPGLL	GLL: Geografische Position (Breiten- und Längengrad)
	GPGSA	GSA: GNSS DOP und aktive Satelliten
	GPGSV	GSV: GNSS-Satelliten in Reichweite
	GPRMB	RMB: Empfohlene Navigations-Mindestdaten
	GPRMC	RMC: Empfohlene spezielle GNSS-Mindestdaten
	GP RTE	RTE: Routen
	GPVTG	VTG: Kurs über Grund und Geschwindigkeit über Grund
	GPWPL	WPL: Wegpunktposition
	GPXTE	XTE: Kursversatzfehler
	PGRME	E: Geschätzter Fehler
	PGRMM	M: Kartenbezugssystem
	PGRMZ	Z: Höhe
	SDDBT	DBT: Tiefe unter Schwinger
	SDDPT	DPT: Tiefe
	SDMTW	MTW: Wassertemperatur

Typ	Datensatz	Beschreibung
	SDVHW	VHW: Geschwindigkeit durch Wasser und Steuerkurs
Empfangen	DPT	Tiefe
	DBT	Tiefe unter Schwinger
	MTW	Wassertemperatur
	VHW	Geschwindigkeit durch Wasser und Steuerkurs
	WPL	Wegpunktposition
	DSC	Informationen zum digitalen Selektivruf
	DSE	Erweiterter digitaler Selektivruf
	HDG	Steuerkurs, Deklination und Missweisung

Typ	Datensatz	Beschreibung
	HDM	Steuerkurs, Magnetkompass
	MWD	Windrichtung und -geschwindigkeit
	MDA	Meteorologische Zusammenfassung
	MWV	Windgeschwindigkeit und -winkel
	VDM	AIS VHF Data-Link-Nachricht
<p>Vollständige Informationen zum Format und zu den Datensätzen der National Marine Electronics Association (NMEA) können Sie unter folgender Adresse käuflich erwerben: NMEA, Seven Riggs Avenue, Severna Park, MD 21146, USA (www.nmea.org)</p>		

Garmin International, Inc.
1200 East 151st Street
Olathe, Kansas 66062, USA

Garmin (Europe) Ltd.
Liberty House, Hounslow Business Park
Southampton, Hampshire, SO40 9LR, Vereinigtes
Königreich

Garmin Corporation
No. 68, Zhangshu 2nd Road, Xizhi Dist.
New Taipei City, 221, Taiwan (Republik China)

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

NMEA®, NMEA 2000® und das NMEA 2000-Logo sind eingetragene Marken der National Marine Electronics Association.

