

# GARMIN®



## GPSMAP® 15X3

### INSTALLATIONSANWEISUNGEN

#### 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 Personen- oder Produktschäden durch Feuer oder Überhitzung, indem Sie darauf achten, dass die richtige Sicherung eingesetzt ist (siehe technische Daten zum Produkt). Die Garantie des Produkts erlischt, wenn Sie das Netzkabel anschließen und nicht die richtige Sicherung eingesetzt ist.

Wenn Sie dieses Gerät nicht entsprechend diesen Anweisungen installieren, könnte es zu Personenschäden, Schäden am Boot oder am Gerät oder zu einer schlechten Leistung des Produkts kommen.

##### **⚠️ ACHTUNG**

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

Zum Vermeiden möglicher Personenschäden oder Schäden am Gerät oder am Boot trennen Sie die Stromversorgung des Boots, bevor Sie mit der Installation des Geräts beginnen.

Zum Vermeiden möglicher Personenschäden oder Schäden am Gerät oder Boot stellen Sie vor der Herstellung der Stromversorgung des Geräts sicher, dass es ordnungsgemäß geerdet ist. Folgen Sie dabei den Anweisungen in der Anleitung.

Zum Vermeiden möglicher Personenschäden oder Schäden an diesem Gerät und am Boot installieren Sie dieses Gerät nur, wenn sich das Boot an Land befindet oder wenn es ordnungsgemäß gesichert und bei ruhigen Wasserbedingungen angedockt ist.

##### **HINWEIS**

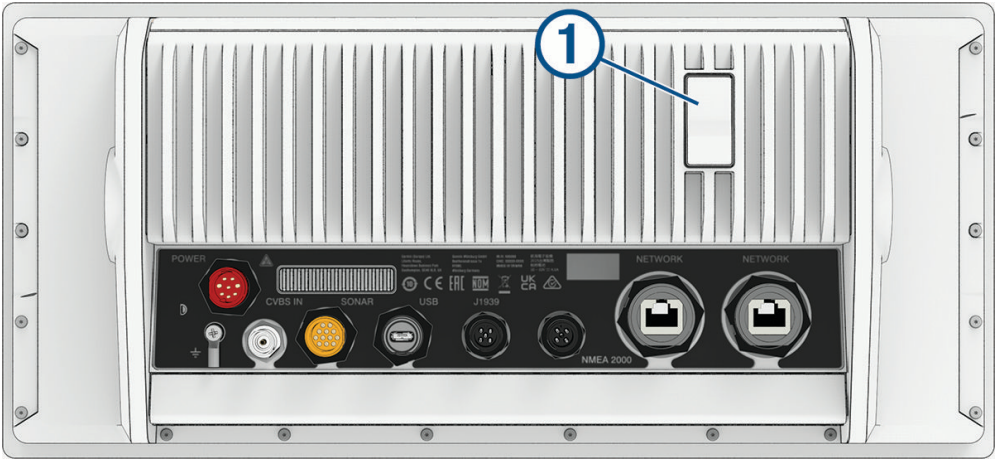
Prüfen Sie beim Bohren oder Schneiden immer, was sich auf der anderen Seite der Oberfläche befindet, um Schäden am Boot zu vermeiden.


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

#### Erforderliches Werkzeug

- Bohrmaschine und 14-mm-Bohrer ( $\frac{9}{16}$  Zoll; zum Vorbereiten der Montagefläche für das Schneiden)
- Stichsäge
- Feile und Sandpapier
- Seewassertaugliches Dichtungsmittel (empfohlen)

Ansicht der Anschlüsse:



|   |  |
|---|--|
| ①   | 2 microSD® Speicherkartensteckplätze, maximale Speicherkartengröße von 32 GB, als FAT32 oder exFAT formatiert, Geschwindigkeitsklasse 10 oder höher. |
| POWER   | Stromversorgung und NMEA® 0183-Netzwerk  |
|  | Erdungsschraube (optional)   |
| CVBS IN   | Composite-Videoeingang   |
| SONAR   | 12-Pin-Geber   |
| USB   | Micro-USB für kompatiblen Garmin Kartenleser   |
| J1939   | Motor- oder J1939 Netzwerk   |
| NMEA 2000   | NMEA 2000® Netzwerk  |
| NETWORK   | Garmin Marinenetzwerk  |

Software-Update

Nach der Installation müssen Sie evtl. die Software des Kartenplotters aktualisieren. Anweisungen zum Aktualisieren der Software finden Sie im Benutzerhandbuch unter [garmin.com/manuals/gpsmap15x3](http://garmin.com/manuals/gpsmap15x3).

## Hinweise zur Montage

### 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.

Bei der bündigen Montage dieses Gerät in einem Armaturenblech oder auf einer anderen ebenen Oberfläche sorgen Halterungen dafür, dass es von der Rückseite der Oberfläche mit Spannung im Ausschnitt festgehalten wird. Stellen Sie bei der Auswahl des Montageorts und vor dem Schneiden des Ausschnitts sicher, dass Sie Zugang zur Rückseite der Montagefläche haben, damit Sie die Halterungen am Gerät installieren und befestigen können. Achten Sie außerdem darauf, dass hinter der Montagefläche ausreichend Freiraum für die Halterungen und Kabelverbindungen vorhanden ist. Der erforderliche Freiraum ist von der Dicke der Montagefläche, der Art der verwendeten Halterungen und den zu verbindenden Kabeln abhängig.

Wenn Sie das Gerät bündig montieren, muss die Krümmung der Montagefläche weniger als 0,5 mm ( $\frac{1}{64}$  Zoll) betragen. Sollte das Gerät auf einer Oberfläche mit einer stärkeren Krümmung bündig montiert werden, könnte es beschädigt werden.

**HINWEIS:** Dieses Gerät kann mit den Befestigungsteilen aus dem Lieferumfang bündig montiert werden. Falls Sie die Montage des Gerät mit einem Haltebügel vorziehen, können Sie optionales Zubehör für diese Montageart von Ihrem Garmin Händler oder unter [garmin.com](http://garmin.com) erwerben.

Beachten Sie bei der Auswahl eines Montageorts folgende Hinweise.

- Der Montageort muss Zugang zur Rückseite der Montagefläche sowie ausreichend Freiraum für die Montage des Geräts bieten.
- Bei der bündigen Montage des Geräts muss die Oberfläche verhältnismäßig flach sein und darf eine Krümmung von maximal 0,5 mm ( $\frac{1}{64}$  Zoll) aufweisen.
- Der Montageort sollte während der Bootsführung eine optimale Sicht auf das Gerät gewähren.
- Der Montageort sollte einfachen Zugriff auf alle Schnittstellen des Geräts ermöglichen, z. B. Tastatur, Touchscreen und Kartenleser (sofern verfügbar).
- Der Montageort muss sich für das Gewicht des Geräts eignen und das Gerät vor übermäßigen Vibrationen und Erschütterungen schützen.
- 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 aller Kabel bieten.
- Bei der bündigen Montage des Geräts darf es sich beim Montageort nicht um eine ebene, horizontale Fläche handeln. Der Montageort sollte einen vertikalen Winkel aufweisen.
- Der Montageort und der Betrachtungswinkel sollten vor der Montage des Geräts getestet werden. Bei hohen Betrachtungswinkeln über- und unterhalb des Displays ist die Bilddarstellung u. U. schlecht.

## Bündige Montage des Geräts

### HINWEIS

Sie benötigen Zugang zur Rückseite der Montagefläche, um die für die bündige Montage des Geräts erforderlichen Befestigungsteile zu installieren. Wenn Sie keinen Zugang zur Rückseite der Montagefläche haben, versuchen Sie nicht, dieses Gerät bündig zu montieren. Sie könnten ein Loch in das Cockpit schneiden, die Installation dann aber nicht abschließen können, wobei Sie das Boot jedoch beschädigt hätten.

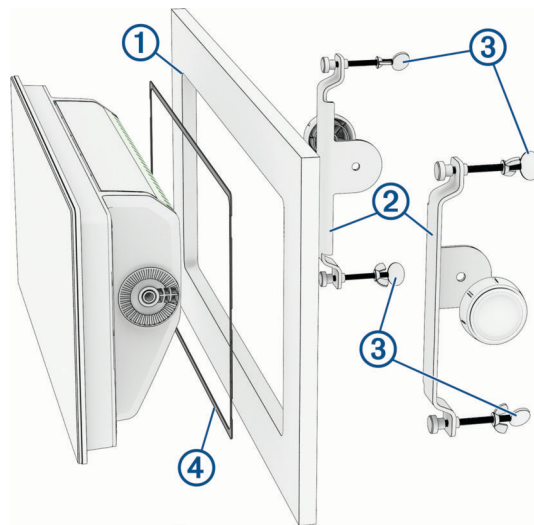
Gehen Sie beim Schneiden des Ausschnitts für die bündige Montage des Geräts vorsichtig vor. Der Freiraum zwischen der Kante des Lochs und der Kante des Rands, mit dem das Gerät an der Montagefläche befestigt wird, ist nur gering. Wird das Loch zu groß ausgeschnitten, sitzt das Gerät nach der Montage möglicherweise nicht stabil.

Falls Sie nach der Installation keinen Zugang mehr zu den microSD Speicherkartensteckplätzen auf der Rückseite des Geräts haben, sollten Sie vor der Installation eine microSD Speicherkarte in einen oder beide der Kartensteckplätze einlegen oder einen optionalen Garmin Kartenleser installieren, damit Benutzer Speicherkarten nach der Installation problemlos einlegen und entfernen können.

Verwenden Sie die Schablone und die Halterungen aus dem Lieferumfang, um das Gerät im Cockpit zu montieren.

Die mitgelieferten Halterungen sind zum Sichern des Geräts für eine Montagefläche mit einer Dicke von bis zu 25 mm (1 Zoll) geeignet. Für Montageflächen mit einer Dicke von mehr als 25 mm (1 Zoll) können Sie bei Ihrem Garmin Händler oder unter [garmin.com](http://garmin.com) Halterungen erwerben, die für eine Oberfläche mit einer Dicke von bis zu 50 mm (2 Zoll) verwendet werden können.

- 1 Schneiden Sie die Schablone zu und achten Sie darauf, dass sie auf die Fläche passt, an der das Gerät montiert werden soll.
- 2 Befestigen Sie die Schablone am Montageort.
- 3 Bringen Sie mit einem Bohrer (14 mm ( $\frac{9}{16}$  Zoll)) 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 Schablonenlinie aus.
- 5 Entfernen Sie die Schablone von der Montagefläche.
- 6 Setzen Sie das Gerät in den Ausschnitt ein ①, um den Sitz zu testen.



- 7 Passen Sie den Durchmesser des Ausschnitts bei Bedarf mit Feile und Sandpapier an.
- 8 Wenn das Gerät ordnungsgemäß in den Ausschnitt passt, platzieren Sie die Halterungen ② an den Seiten des Geräts und passen Sie die Schrauben an ③, die näher an der Rückseite der Montagefläche liegen, damit Sie sie am Ende einfacher anziehen können (optional).
- 9 Bringen Sie die Schaumdichtung ④ an der Rückseite des Geräts an.

Die Teile der Schaumdichtung sind auf der Rückseite mit einem Klebefilm versehen. Entfernen Sie die Schutzfolie, bevor Sie sie am Gerät montieren.

- 10** Wenn Sie nach der Montage des Geräts nicht mehr einfach an die Rückseite des Geräts gelangen können, können Sie alle erforderlichen Kabel anschließen und microSD Speicherkarten auf der Rückseite des Geräts einlegen, bevor Sie das Gerät in den Ausschnitt einsetzen (optional).

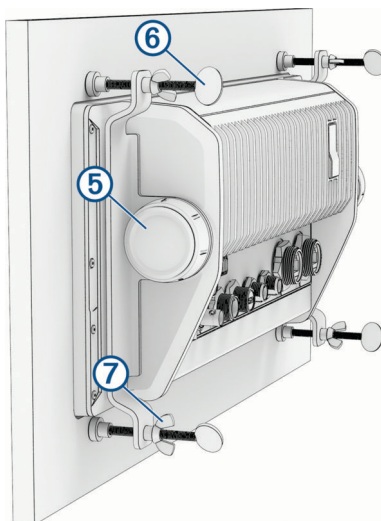
#### HINWEIS

Verhindern Sie eine Korrosion der Metallkontakte, indem Sie die nicht verwendeten Anschlüsse mit den zugehörigen Schutzkappen abdecken.

- 11** Tragen Sie eine geringe Menge seewassertaugliches Dichtungsmittel auf die Schaumstoffdichtung im Rand auf und setzen Sie das Gerät in den Ausschnitt ein.

**TIPP:** Damit das Gerät nicht aus der Montagefläche fällt, wenn Sie die Halterungen auf der Rückseite installieren, können Sie das Gerät mit Klebeband fixieren oder von einer anderen Person festhalten lassen.

- 12** Platzieren Sie eine der Halterungen an der Seite des Geräts und befestigen Sie sie mit einem der mitgelieferten Knöpfe **⑤**.



- 13** Sichern Sie die andere Halterung mit dem anderen Knopf an der anderen Seite des Geräts.
- 14** Ziehen Sie eine der Flügelschrauben **⑥** an, bis sie die Rückseite der Montagefläche berührt und fest sitzt. Ziehen Sie die Schraube noch nicht vollständig an. Sie werden alle später vollständig anziehen.
- 15** Ziehen Sie die anderen drei Schrauben an, bis das Gerät an der Montagefläche fest sitzt.
- 16** Sehen Sie sich das Gerät von vorne an und stellen Sie sicher, dass es gerade und wie gewünscht positioniert ist. Nehmen Sie bei Bedarf Anpassungen vor.
- 17** Ziehen Sie alle vier Schrauben an, um das Gerät sicher an der Montagefläche zu befestigen. Achten Sie darauf, die Schrauben nicht zu fest anzuziehen.

#### HINWEIS

Ziehen Sie die Flügelschrauben nur mit der Hand an. Wenn Sie die Flügelschrauben nicht mit der Hand anziehen und sie zu fest anziehen, wird möglicherweise die Montagefläche, das Gerät oder beides beschädigt.

- 18** Ziehen Sie die vier Flügelmutter **⑦** an den einzelnen Flügelschrauben an, um die Flügelschrauben an der aktuellen Tiefe zu fixieren.

**HINWEIS:** Die Flügelmutter sorgen nicht für Spannung, um das Gerät an der Oberfläche zu fixieren. Sie sollen lediglich ein allmähliches Lösen der Flügelschrauben verhindern.

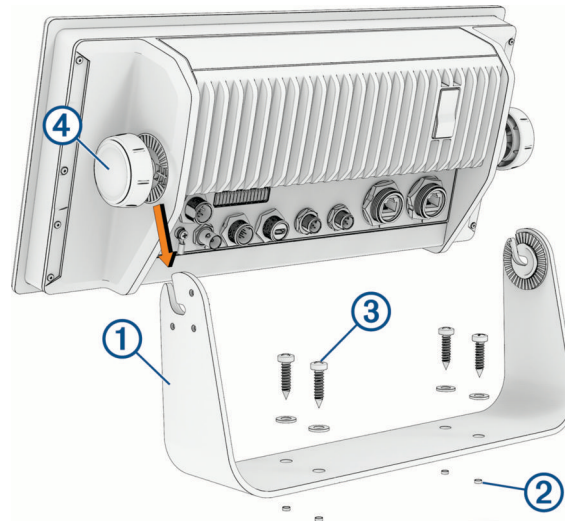
## Montage des Geräts mit Haltebügel

### HINWEIS

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

Sie können eine Bügelhalterung (separat erhältlich) verwenden, um das Gerät mithilfe eines Haltebügels auf einer ebenen Oberfläche zu montieren.

- 1 Verwenden Sie die Bügelhalterung ① als Schablone und kennzeichnen Sie die Positionen der Vorbohrungen.



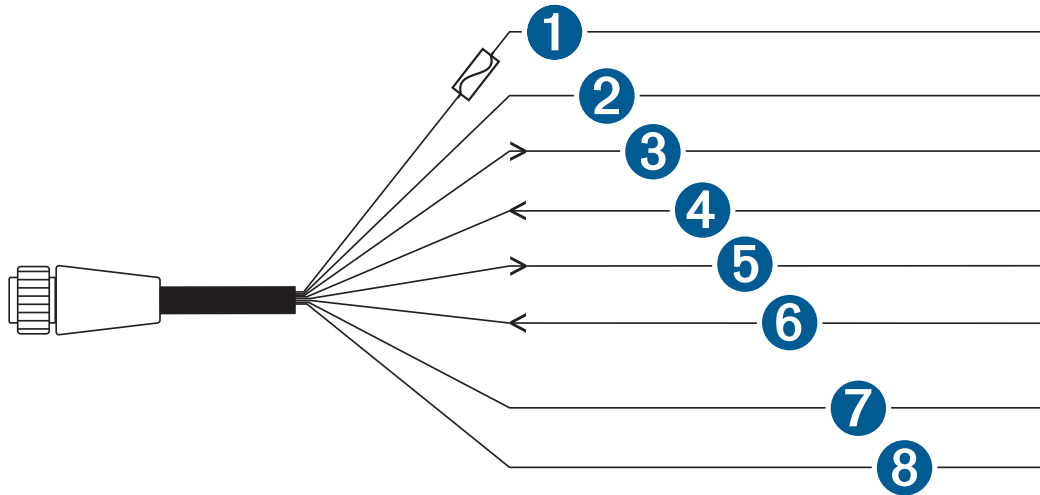
- 2 Bringen Sie die Vorbohrungen ② an.
- 3 Verwenden Sie entweder die Befestigungsschrauben aus dem Lieferumfang der Halterung ③ oder eigene Befestigungsteile, um die Bügelhalterung an der Montagefläche zu befestigen.
- 4 Bringen Sie die Befestigungsknöpfe ④ an den Seiten des Geräts an.
- 5 Setzen Sie das Gerät in die Bügelhalterung ein und ziehen Sie die Befestigungsknöpfe fest.

## Hinweise zum Verbinden des Geräts

Nachdem Sie die Kabel mit dem Gerät verbunden haben, ziehen Sie die Sicherungsringe an, um jedes Kabel zu befestigen.

## Netz-/NMEA 0183 Kabel

- Über den Kabelbaum wird das Gerät mit der Stromversorgung, mit NMEA 0183 Geräten sowie mit einer Signalleuchte oder einem Signalhorn verbunden, um visuelle oder akustische Warnungen abzugeben.
- Sollte eine Verlängerung der Strom- und Masseleitungen erforderlich sein, muss für die Länge der Verlängerung eine Leitung mit dem entsprechenden Leitungsquerschnitt verwendet werden (*Verlängerungen der Stromleitungen, Seite 8*).
- Falls eine Verlängerung der NMEA 0183 oder Alarmleitungen erforderlich ist, müssen Sie Leitungen nach AWG 22 (0,33 mm<sup>2</sup>) verwenden.
- Dieses Kabel verfügt über einen NMEA 0183 Differenzial-Eingang und -Ausgang.



| Element | Leitungsfarbe | Funktion der Leitung                  |
|---------|---------------|---------------------------------------|
| 1       | Rot           | Einschalttaste                        |
| 2       | Schwarz       | Masse (Stromversorgung und NMEA 0183) |
| 3       | Blau          | NMEA 0183 TxA (Ausgang +)             |
| 5       | Grau          | NMEA 0183 TxB (Ausgang -)             |
| 4       | Braun         | NMEA 0183 RxA (Eingang +)             |
| 6       | Violett       | NMEA 0183 RxB (Eingang -)             |
| 7       | Orange        | Zubehör Ein                           |
| 8       | Gelb          | Alarm, niedrig                        |



## Anschließen des Kabelbaums an die Stromversorgung

### ⚠️ WARNUNG

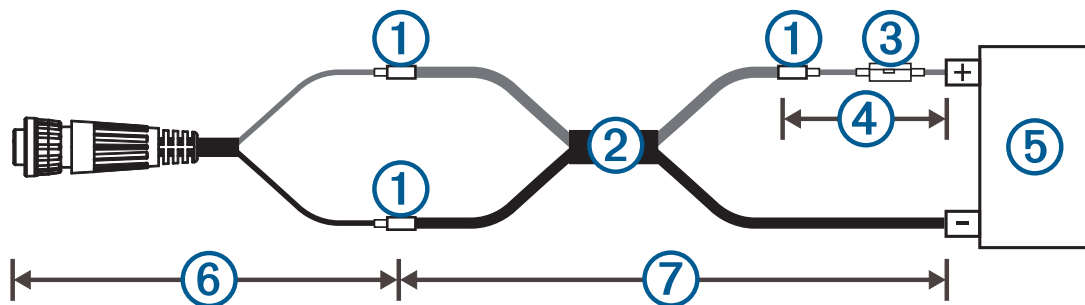
Wenn Sie das Netzkabel anschließen, entfernen Sie nicht den leitungsinternen Sicherungshalter. Vermeiden Sie mögliche Personen- oder Produktschäden durch Feuer oder Überhitzung, indem Sie darauf achten, dass die richtige Sicherung eingesetzt ist (siehe technische Daten zum Produkt). Die Garantie des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

- 1 Verlegen Sie den Kabelbaum 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 bei Bedarf den Sicherungsring und den Dichtungsring am Ende des Kabelbaums.
- 4 Verbinden Sie das Kabel mit dem POWER Anschluss auf der Rückseite des Geräts. Drücken Sie es dabei fest an.
- 5 Drehen Sie den Sicherungsring im Uhrzeigersinn, um das Kabel mit dem Gerät zu verbinden.

### Verlängerungen der Stromleitungen

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

**HINWEIS:** Die Stromleitungen dieses Kabels sind rot (+) und schwarz (-). Die anderen Leitungen dieses Kabels werden für andere, optionale Verbindungen genutzt und sind in diesem Diagramm nicht dargestellt.



|   |   |
|---|---|
| ① | Verdrillung   |
| ② | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bis zu 4,6 m (15 Fuß): Verlängerungsleitung nach AWG 10 (5,26 mm<sup>2</sup>)</li> <li>• Bis zu 7 m (23 Fuß): Verlängerungsleitung nach AWG 8 (8,36 mm<sup>2</sup>)</li> <li>• Bis zu 11 m (36 Fuß): Verlängerungsleitung nach AWG 6 (13,29 mm<sup>2</sup>)</li> </ul> |
|   | Sicherung (6 A, 125 V, flink)   |
| ③ | <b>HINWEIS</b><br>Die Sicherung sollte so nah wie möglich an der Batterie installiert werden. Wenn Sie die Stromleitungen verlängern, entfernen Sie die leitungsinterne Sicherung und bringen sie in der Nähe der Verbindung mit der Batterie wieder an.  |
| ④ | 20,3 cm (8 Zoll)  |
| ⑤ | Akku  |
| ⑥ | 20,3 cm (8 Zoll)  |
| ⑦ | 11 m (36 Fuß), maximale Verlängerung  |



## Zusätzliche Hinweise zur Erdung

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

## Hinweise zum Garmin Marinenetzwerk

### HINWEIS

Wenn ein Gerät eines Drittanbieters, z. B. eine FLIR® Kamera, mit einem Garmin Marinenetzwerk verbunden wird, muss ein PoE-Isolierungskoppler für das Garmin Marinenetzwerk (010-10580-10) verwendet werden. Der Anschluss eines PoE-Geräts (Power over Ethernet) direkt an einen Kartenplotter im Garmin Marinenetzwerk führt zur Beschädigung des Garmin Kartenplotters und kann zur Beschädigung des PoE-Geräts führen. Der Anschluss eines Geräts eines Drittanbieters direkt an einen Kartenplotter im Garmin Marinenetzwerk führt zu einem unerwarteten Verhalten der Garmin Geräte. Beispielsweise schalten sich die Geräte nicht ordnungsgemäß aus, oder die Software wird unbrauchbar.

Das Gerät kann mit weiteren Garmin Marinenetzwerkgeräten verbunden werden, um Daten weiterzugeben, z. B. Radar-, Echolot- und detaillierte Kartendaten. Beachten Sie beim Verbinden von Garmin Marinenetzwerkgeräten an das Gerät folgende Hinweise.

- Alle mit dem Garmin Marinenetzwerk verbundenen Geräte müssen an die gleiche Masse angeschlossen werden. Wenn mehrere Stromquellen für Garmin Marinenetzwerkgeräte verwendet werden, müssen Sie alle Masseanschlüsse von allen Stromquellen mit einer niederohmigen Verbindung zusammenfassen oder sie mit einer gemeinsamen Erdungssammelschiene verbinden, sofern verfügbar.
- Ein Garmin Marinenetzwerk kabel muss für alle Garmin Marinenetzwerkverbindungen verwendet werden.
  - CAT5-Kabel von Drittanbietern und RJ45-Stecker dürfen nicht für Garmin Marinenetzwerkverbindungen verwendet werden.
  - Zusätzliche Garmin Marinenetzwerk kabel und Anschlüsse sind bei Ihrem Garmin Händler verfügbar.
- Die Anschlüsse NETWORK am Gerät arbeiten jeweils als Netzwerk-Switch. Kompatible Geräte können mit einem beliebigen NETWORK Anschluss verbunden werden, um Daten an alle Geräte auf dem Boot weiterzugeben, die über ein Garmin Marinenetzwerk kabel verbunden sind.

## Hinweise zu NMEA 2000

### HINWEIS

Wenn Sie eine Verbindung mit einem **vorhandenen** NMEA 2000 Netzwerk herstellen, identifizieren Sie das NMEA 2000 Netzkabel. Nur ein NMEA 2000 Netzkabel ist erforderlich, damit das NMEA 2000 Netzwerk ordnungsgemäß funktioniert.

Ein NMEA 2000 Stromunterbrecher (010-11580-00) sollte verwendet werden, wenn der Hersteller des vorhandenen NMEA 2000 Netzwerks nicht bekannt ist.

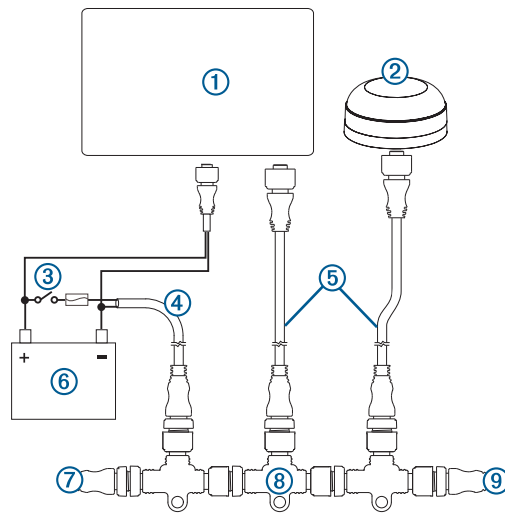
Wenn Sie ein NMEA 2000 Netzkabel anschließen, müssen Sie es an den Zündschalter des Boots oder über einen anderen Leitungsschalter anschließen. NMEA 2000 Geräte können die Batterie entladen, wenn das NMEA 2000 Netzkabel direkt an die Batterie angeschlossen ist.

Das Gerät 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 das Gerät mit einem vorhandenen NMEA 2000 Netzwerk verbinden. Wenn noch kein NMEA 2000 Netzwerk installiert ist, können Sie mit den Kabeln von Garmin ein Basisnetzwerk erstellen.

Dieses Gerät wird nicht über das NMEA 2000 Netzwerk mit Strom versorgt. Sie müssen das Gerät mit einer Stromquelle verbinden ([Anschließen des Kabelbaums an die Stromversorgung](#), Seite 8).

Sollten Sie nicht mit NMEA 2000 vertraut sein, lesen Sie im Dokument *Technische Informationen für NMEA 2000 Produkte* nach, das unter [garmin.com/manuals/nmea\\_2000](http://garmin.com/manuals/nmea_2000) verfügbar ist.

Der Anschluss NMEA 2000 dient zum Verbinden des Geräts mit einem NMEA 2000 Standardnetzwerk.



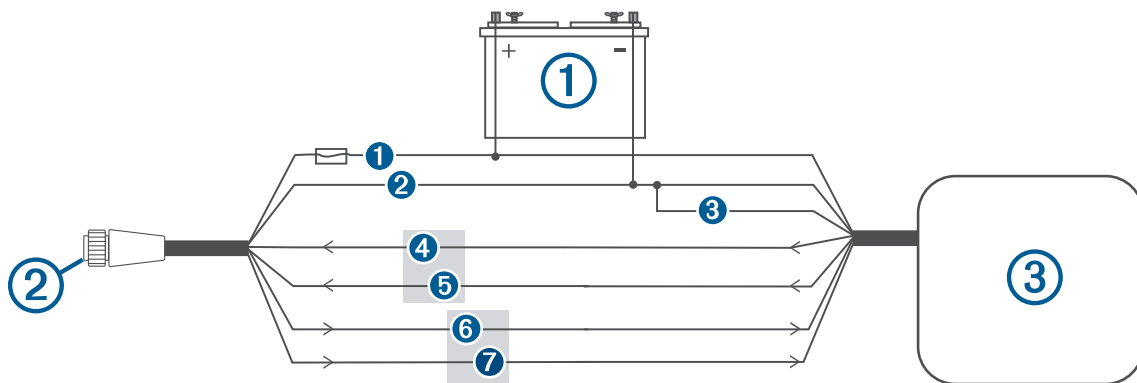
| Element | Beschreibung                                      |
|---------|---|
| ①       | NMEA 2000 kompatibles Garmin Gerät                |
| ②       | GPS-Antenne                                       |
| ③       | Zündschalter bzw. Leitungsschalter                |
| ④       | NMEA 2000 Netzkabel                               |
| ⑤       | NMEA 2000 Stichleitung                            |
| ⑥       | 12-V-Gleichstromquelle                            |
| ⑦       | NMEA 2000 Abschlusswiderstand oder Backbone-Kabel |
| ⑧       | NMEA 2000 T-Stück                                 |
| ⑨       | NMEA 2000 Abschlusswiderstand oder Backbone-Kabel |

## Hinweise für NMEA 0183 Verbindungen

- Der Kartenplotter verfügt über einen Tx-Anschluss (Senden) und einen Rx-Anschluss (Empfangen).
- Gemäß NMEA 0183 Konvention verfügt jeder 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 Geräts verbunden werden.
- Sie können ein NMEA 0183 Gerät über den Rx-Anschluss verbinden, um Daten auf diesen Kartenplotter zu übertragen, und Sie können drei NMEA 0183 Geräte parallel mit dem Tx-Anschluss verbinden, um von diesem Kartenplotter ausgegebene Daten zu empfangen.
- Identifizieren Sie die TX-Ausgangsleitungen und die RX-Eingangsleitungen anhand der Installationsanweisungen für das NMEA 0183 Gerät.
- Für längere Kabelwege müssen Sie ein abgeschirmtes Twisted-Pair-Kabel mit einem Leitungsquerschnitt von 0,33 mm<sup>2</sup> (AWG 22) verwenden. Verlöten Sie alle Verbindungen, und dichten Sie sie mit einem Schrumpfschlauch ab.
- Sofern nicht für bestimmte Installationstypen angegeben, sollten Sie die NMEA 0183 Datenleitungen dieses Geräts nicht mit der Masse verbinden.
- Das Netzkabel von diesem Kartenplotter und den NMEA 0183 Geräten muss mit einer gemeinsamen Masse (Stromversorgung) verbunden sein.
- Die internen NMEA 0183 Anschlüsse und Übertragungsprotokolle werden über den Kartenplotter konfiguriert. Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch des Kartenplotters im Abschnitt zu NMEA 0183.
- Eine Liste der zugelassenen NMEA 0183 Datensätze, die vom Kartenplotter unterstützt werden, finden Sie im Benutzerhandbuch des Kartenplotters.

## Verbinden von NMEA 0183 Geräten

In diesem Schaltplan sind Verbindungen für die Zweiwegekommunikation zum Senden und Empfangen von Daten dargestellt. Dieser Plan kann auch für die Einwegekommunikation verwendet werden. Für den Empfang von Informationen von einem NMEA 0183 Gerät gelten die Elemente ①, ②, ③, ④ und ⑤ beim Verbinden des Garmin Geräts. Für das Senden von Informationen an ein NMEA 0183 Gerät gelten die Elemente ①, ②, ③, ⑥ und ⑦ beim Verbinden des Garmin Geräts.



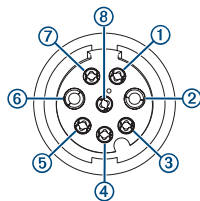
| Element | Beschreibung          |
|---------|-----------------------|
| ①       | Stromversorgung       |
| ②       | Netz-/NMEA 0183 Kabel |
| ③       | NMEA 0183 Gerät       |

| Element | Funktion der Garmin Leitung | Farbe der Garmin Leitung | Funktion der Leitung des NMEA 0183 Geräts |
|---------|-----------------------------|--------------------------|---|
| ①       | Leistung                    | Rot                      | Leistung                                  |
| ②       | Stromversorgung, Masse      | Schwarz                  | Stromversorgung, Masse                    |
| ③       | Daten, Masse                | Schwarz                  | Daten, Masse                              |
| ④       | Rx/A (Eingang +)            | Braun                    | Tx/A (Ausgang +)                          |
| ⑤       | Rx/B (Eingang -)            | Violett                  | Tx/B (Ausgang -)                          |
| ⑥       | Tx/A (Ausgang +)            | Blau                     | Rx/A (Eingang +)                          |
| ⑦       | Tx/B (Ausgang -)            | Grau                     | Rx/B (Eingang -)                          |

Wenn das NMEA 0183 Gerät nur über eine Eingangsleitung (Rx) verfügt (nicht A, B, + oder -), schließen Sie die graue Leitung nicht an.

Wenn das NMEA 0183 Gerät nur über eine Ausgangsleitung (Tx) verfügt (nicht A, B, + oder -), verbinden Sie die violette Leitung mit der Masse.

### Pinbelegung des NMEA 0183 und Netzkabels

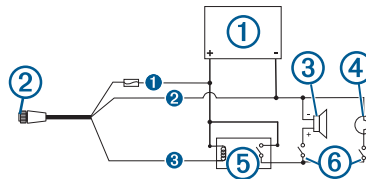


| Pin-Nummer | Funktion der Leitung       | Leitungsfarbe |
|------------|----------------------------|---------------|
| ③          | NMEA 0183 Tx/A (Ausgang +) | Blau          |
| ④          | NMEA 0183 Rx/A (Eingang +) | Braun         |
| ①          | NMEA 0183 Tx/B (Ausgang -) | Grau          |
| ⑦          | NMEA 0183 Rx/B (Eingang -) | Violett       |
| ⑤          | Alarm                      | Gelb          |
| ⑧          | Zubehör einschalten        | Orange        |
| ②          | Masse (Abschirmung)        | Schwarz       |
| ⑥          | Fahrgestellnummer          | Rot           |

## Verbindungen für Leuchte und 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, damit das Gerät ordnungsgemäß funktioniert. 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 Kartenplotter 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       | Stromversorgung  |
| ②       | Netzkabel  |
| ③       | Horn   |
| ④       | Leuchte  |
| ⑤       | Relais (Spulenstrom, 100 mA)   |
| ⑥       | Wechselschalter zum Aktivieren und Deaktivieren von Leuchten- oder Hornalarmen |

| Element | Leitungsfarbe | Funktion der Leitung |
|---------|---------------|----------------------|
| ①       | Rot           | Einschalttaste       |
| ②       | Schwarz       | Masse                |
| ③       | Gelb          | Alarm                |

## Hinweise zu Verbindungen mit J1939 Motornetzwerken

### HINWEIS

Zum Verhindern von Korrosion durch Feuchtigkeit müssen Sie ein Garmin GPSMAP J1939 Zubehörkabel verwenden, wenn Sie den Kartenplotter mit dem J1939 Motornetzwerk verbinden. Bei Verwendung eines anderen Kabels erlischt die Garantie.

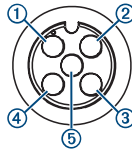
Wenn auf dem Boot bereits ein Motornetzwerk vorhanden ist, sollte es an das Stromnetz angeschlossen sein. Fügen Sie keine zusätzliche Stromversorgung hinzu.

Dieser Kartenplotter kann mit einem Motornetzwerk auf dem Boot verbunden werden, um Daten von kompatiblen Geräten zu lesen, z. B. von bestimmten Motoren. Für das Motornetzwerk gilt ein Standard, und es verwendet proprietäre Datensätze.

Sie sollten sich an den Hersteller des Motors oder Motornetzwerks wenden, wenn Sie den Kartenplotter verbinden. Bei einigen Herstellern müssen beim Verbinden evtl. Anforderungen erfüllt werden, um ein unerwartetes Verhalten zu vermeiden.

Der Anschluss J1939 dient zum Verbinden des Geräts mit dem vorhandenen Motornetzwerk. Sie müssen das Kabel in einem Abstand von maximal 6 m (20 Fuß) zum Backbone des Motornetzwerks verlegen.

Das Garmin GPSMAP J1939 Zubehörkabel muss mit einer Stromquelle verbunden und ordnungsgemäß abgeschlossen sein. Weitere Informationen zum Herstellen einer Verbindung mit dem Motornetzwerk finden Sie in der vom Hersteller bereitgestellten Dokumentation für den Motor.



| Pin | Leitungsfarbe | Beschreibung             |
|-----|---------------|--------------------------|
| ①   | Blank         | Abschirmung              |
| ②   | Rot           | Stromversorgung, positiv |
| ③   | Schwarz       | Stromversorgung, negativ |
| ④   | Weiß          | CAN High                 |
| ⑤   | Blau          | CAN Low                  |

## Hinweise für Composite-Video

Dieser Kartenplotter unterstützt die Videoeingabe über den Anschluss CVBS IN. Beachten Sie beim Verbinden von Composite-Video folgende Hinweise.

- Der Anschluss CVBS IN ist ein BNC-Stecker. Sie können einen BNC-auf-RCA-Adapter verwenden, um eine Composite-Videoquelle mit RCA-Steckern mit dem Anschluss CVBS IN zu verbinden.
- Video wird über das Garmin Marinenetzwerk weitergegeben, aber nicht über das NMEA 2000 Netzwerk.

## Technische Daten:

|   |   |
|---|---|
| Abmessungen (B × H × T)                               | 388,9 × 178,5 × 82,9 mm (15 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> × 7 × 3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> Zoll)  |
| Größe mit Abdeckung an der Bügelhalterung (B × H × T) | 397,1 × 182,5 × 113,7 mm (15 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> × 7 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> × 4 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> Zoll)                      |
| Displaygröße (B × H)                                  | 345,2 × 194,6 mm (13 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> × 7 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> Zoll)<br>369,1 mm (15 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> Zoll) Diagonale |
| Displayauflösung                                      | 1920 × 720 Pixel (IPS)  |
| Gewicht   | 3,26 kg (7,2 lb)  |
| Sicherheitsabstand zum Kompass                        | 50 cm (19,7 Zoll)   |
| Maximale Leistungsaufnahme bei 10 V Gleichspannung    | 56,93 W   |
| Typische Stromaufnahme bei 12 V Gleichspannung        | 2,44 A  |
| Maximale Stromaufnahme bei 12 V Gleichspannung        | 4,31 A  |
| Temperaturbereich                                     | -15 °C bis 55 °C (5 °F bis 131 °F)  |
| Material  | Polycarbonat-Kunststoff und Druckguss-Aluminium   |
| Wasserdichtigkeit                                     | IEC 60529 IPX7 <sup>1</sup>   |
| Eingangsspannung                                      | 10 bis 32 V Gleichspannung  |
| Sicherung   | 6 A, 125 V, reaktionsschnell  |
| NMEA 2000 LEN bei 9 V Gleichspannung                  | 2   |
| NMEA 2000 Stromaufnahme                               | Maximal 75 mA   |
| USB Anschluss   | Micro-USB für kompatiblen Garmin Kartenleser <sup>2</sup>   |
| Funkfrequenz  | 2,4 GHz bei 18,4 dBm (maximal)  |
| Speicherkarte   | 2 microSD Speicherkartensteckplätze, maximale Speicherkartengröße von 32 GB, als FAT32 oder exFAT formatiert, Geschwindigkeitsklasse 10 oder höher.   |

<sup>1</sup> 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](http://www.garmin.com/waterrating).

<sup>2</sup> Es wird nur die Verwendung kompatibler Garmin Kartenleser empfohlen. Es wird nicht garantiert, dass Kartenleser von Drittanbietern vollständig kompatibel sind.



## NMEA 2000 PGN Informationen

### Senden und Empfangen

| PGN    | Beschreibung  |
|--------|---|
| 059392 | ISO-Zulassung   |
| 059904 | ISO-Anforderung   |
| 060160 | ISO-Transportprotokoll: Datenübertragung                            |
| 060416 | ISO-Transportprotokoll: Verbindungsverwaltung                       |
| 060928 | ISO-Adresse angefordert   |
| 126208 | Gruppenfunktion – Anforderung                                       |
| 126993 | Takt  |
| 126996 | Produktinformationen  |
| 126998 | Konfigurationsinformationen   |
| 127237 | Steuerkurs-/Track-Steuerung   |
| 127245 | Steuerrad   |
| 127250 | Schiffssteuerkurs   |
| 127258 | Magnetische Missweisung   |
| 127488 | Motorparameter: Schnelle Aktualisierung                             |
| 127489 | Motorparameter: Dynamisch   |
| 127490 | Status des Elektroantriebs: Dynamisch                               |
| 127491 | Status der elektrischen Energiespeicherung: Dynamisch               |
| 127493 | Getriebeparameter: Dynamisch  |
| 127494 | Informationen zum Elektroantrieb                                    |
| 127495 | Informationen zur elektrischen Energiespeicherung                   |
| 127505 | Flüssigkeitsstand   |
| 127508 | Akkuladestand   |
| 128002 | Status des Elektroantriebs: Schnelle Aktualisierung                 |
| 128003 | Status der elektrischen Energiespeicherung: Schnelle Aktualisierung |
| 128259 | Geschwindigkeit: Durch Wasser                                       |
| 128267 | Wassertiefe   |
| 129025 | Position: Schnelle Aktualisierung                                   |
| 129026 | COG und SOG: Schnelle Aktualisierung                                |
| 129029 | GNSS-Positionsdaten   |
| 129283 | Kursversatzfehler   |
| 129284 | Navigationsdaten  |

| PGN    | Beschreibung                                 |
|--------|--|
| 129285 | Navigation – Informationen zu Route/Wegpunkt |
| 129539 | GNSS DOP-Werte                               |
| 129540 | GNSS-Satelliten in Reichweite                |
| 130060 | Bezeichnung                                  |
| 130306 | Winddaten                                    |
| 130310 | Umweltparameter (veraltet)                   |
| 130312 | Temperatur (veraltet)                        |

#### Senden

| PGN    | Beschreibung                                      |
|--------|---|
| 126464 | PGN-Listen-Gruppenfunktion – Senden und Empfangen |
| 126984 | Alarmantwort                                      |
| 127258 | Magnetische Missweisung                           |
| 127497 | Reiseparameter: Motor                             |
| 127502 | Schalterbanksteuerung (VERALTET)                  |

#### Empfangen

| PGN    | Beschreibung                                       |
|--------|--|
| 065030 | Durchschnittliche Strommenge des Generators (GAAC) |
| 065240 | Adressenbefehl                                     |
| 126983 | Alarm  |
| 126985 | Alarmtext  |
| 126987 | Schwellenwert für Alarmer                          |
| 126988 | Alarmwert  |
| 126992 | Systemzeit   |
| 127233 | Mann über Bord                                     |
| 127237 | Steuerkurs-/Track-Steuerung                        |
| 127245 | Steuerrad  |
| 127251 | Kursänderung                                       |
| 127252 | Hub  |
| 127257 | Lage   |
| 127498 | Motorparameter: Statisch                           |
| 127501 | Schalterbankstatus                                 |
| 127503 | AC-Eingabestatus (veraltet)                        |

| PGN    | Beschreibung   |
|--------|--|
| 127504 | AC-Ausgabestatus (veraltet)                                    |
| 127506 | Detaillierter DC-Status  |
| 127507 | Ladegerätstatus  |
| 127509 | Inverterstatus   |
| 128000 | Nautischer Abdriftwinkel                                       |
| 128275 | Distanzaufzeichnung  |
| 128780 | Linearer Stellantrieb  |
| 129038 | Positionsmeldung der AIS-Klasse A                              |
| 129039 | Positionsmeldung der AIS-Klasse B                              |
| 129040 | AIS-Klasse B, erweiterte Positionsmeldung                      |
| 129041 | AIS-Navigationshilfenmeldung                                   |
| 129044 | Kartenbezugssystem   |
| 129285 | Navigation: Routen-, Wegpunktinformationen                     |
| 129794 | Statische Daten und Reisedaten der AIS-Klasse A                |
| 129798 | AIS-SAR-Positionsmeldung für Such- und Luftrettung             |
| 129799 | Hochfrequenz/-Modus/-Leistung                                  |
| 129802 | Sicherheitsrelevante AIS-Nachricht                             |
| 129808 | Daten im DSC-Anruf   |
| 129809 | AIS-Klasse B, „CS“-Bericht zu statischen Daten, Teil A         |
| 129810 | AIS-Klasse B, „CS“-Bericht zu statischen Daten, Teil B         |
| 130067 | Routen- und Wegpunkt-service: Route, Wegpunktname und Position |
| 130311 | Umweltparameter (veraltet)                                     |
| 130313 | Luftfeuchtigkeit   |
| 130314 | Tatsächlicher Druck  |
| 130316 | Temperatur: Erweiterter Bereich                                |
| 130569 | Entertainment: Aktuelle Datei und aktueller Status             |
| 130570 | Entertainment: Bibliotheksdatendatei                           |
| 130571 | Entertainment: Bibliotheksdatengruppe                          |
| 130573 | Entertainment: Unterstützte Quelldaten                         |
| 130574 | Entertainment: Unterstützte Zonendaten                         |
| 130576 | Trimmklappenstatus   |
| 130577 | Richtungsdaten   |

## NMEA 0183 Informationen

### Senden

| Datensatz | Beschreibung  |
|-----------|---|
| 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                       |
| GPRTE     | 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 Geber  |
| SDDPT     | DPT: Tiefe  |
| SDMTW     | MTW: Wassertemperatur   |
| SDVHW     | VHW: Geschwindigkeit durch Wasser und Steuerkurs                  |
| TLB       | Zielbezeichnung   |
| TLL       | Breiten- und Längengrad des Ziels                                 |
| TTD       | Daten des verfolgten Ziels  |
| ZDA       | Uhrzeit und Datum   |

## Empfangen

| Datensatz | Beschreibung                                |
|-----------|---|
| DPT       | Tiefe                                       |
| DBT       | Tiefe unter Geber                           |
| MTW       | Wassertemperatur                            |
| VHW       | Geschwindigkeit durch Wasser und Steuerkurs |
| WPL       | Wegpunktposition                            |
| DSC       | Informationen zum digitalen Selektivruf     |
| DSE       | Erweiterter digitaler Selektivruf           |
| HDG       | Steuerkurs, Deklination und Missweisung     |
| HDM       | Steuerkurs, Magnetkompass                   |
| MWD       | Windrichtung und -geschwindigkeit           |
| MDA       | Meteorologische Zusammenfassung             |
| MWV       | Windgeschwindigkeit und -winkel             |
| RTE       | Routen                                      |
| VDM       | AIS VHF Data-Link-Nachricht                 |

Vollständige Informationen zum Format und zu den Sätzen der National Marine Electronics Association (NMEA) sind unter [www.nmea.org](http://www.nmea.org) käuflich erhältlich.

## J1939 Informationen

Der Kartenplotter kann J1939 Datensätze empfangen. Der Kartenplotter kann Daten nicht über das J1939 Netzwerk senden.

| Beschreibung                                      | PGN   | SPN  |
|---|-------|------|
| Motorlast-Prozentsatz bei aktuellem Tempo         | 61443 | 92   |
| Motordrehzahl                                     | 61444 | 190  |
| Motorkrümmen-Abgastemperatur – rechter Verteiler  | 65031 | 2433 |
| Motorkrümmen-Abgastemperatur – linker Verteiler   | 65031 | 2434 |
| Motor-Hilfskühlmittel                             | 65172 |      |
| Aktive Diagnose-Fehlercodes                       | 65226 |      |
| Fahrzeugdistanz                                   | 65248 |      |
| Anzeiger für Wasser im Kraftstoff                 | 65279 |      |
| Lampe vor Start des Motors                        | 65252 | 1081 |
| Überdrehzahltest des Motors                       | 65252 | 2812 |
| Status zum Absperren der Motor-Luftzufuhr         | 65252 | 2813 |
| Status zum Ausgeben eines Alarms für den Motor    | 65252 | 2814 |
| Gesamtbetriebsstunden des Motors                  | 65253 | 247  |
| Navigationsbasierte Fahrzeuggeschwindigkeit       | 65256 | 517  |
| Kraftstofftemperatur des Motors 1                 | 65262 | 174  |
| Öltemperatur des Motors 1                         | 65262 | 175  |
| Kraftstoffdruck des Motors                        | 65263 | 94   |
| Öldruck des Motors                                | 65263 | 100  |
| Kühlmitteldruck des Motors                        | 65263 | 109  |
| Wassertemperatur des Motors                       | 65263 | 110  |
| Kühlmittelstand des Motors                        | 65263 | 111  |
| Kraftstoffdurchflussrate des Motors               | 65266 | 183  |
| Durchschnittlicher Kraftstoffverbrauch des Motors | 65266 | 185  |
| Ansaugrohrdruck 1 des Motors                      | 65270 | 102  |
| Batteriepotenzial/Stromaufnahme 1                 | 65271 | 168  |
| Getriebeöltemperatur                              | 65272 | 177  |
| Getriebeöldruck                                   | 65272 | 127  |
| Kraftstofffüllstand                               | 65276 | 96   |
| Ölfilter-Differenzdruck des Motors                | 65276 | 969  |

Garmin®, das Garmin Logo und GPSMAP® 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.

NMEA®, NMEA 2000® und das NMEA 2000 Logo sind eingetragene Marken der National Marine Electronics Association. HDMI® ist eine eingetragene Marke von HDMI Licensing, LLC. Das SDHC Logo ist eine Marke von SD-3C, LLC. Wi-Fi® ist eine eingetragene Marke der Wi-Fi Alliance Corporation.

GPSMAP® 1523xsv/1543xsv/1553xsv

M/N: A05068

Garmin Corporation