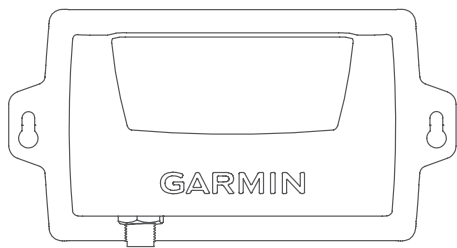


GARMIN®



9-ACHSEN-STEUERKURSSENSOR

Installationsanweisungen

Wichtige Sicherheitsinformationen

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

Erforderliches Werkzeug

- Schutzbrille
- Bohrmaschine und Bohrer
- Kreuzschlitzschraubendreher
- Kabelbinder
- Tragbarer Kompass oder Handkompass (zum Prüfen auf magnetische Störungen)
- Fettpaste (optional)
- Weitere für die Montagefläche geeignete Schrauben (bei Bedarf)

Software-Update

Sie sollten die Software auf allen Garmin® Geräten aktualisieren, wenn Sie dieses Gerät installieren.

Für das Software-Update ist ein als Zubehör erhältlicher Garmin NMEA 2000® Network Updater oder ein über das NMEA 2000 Netzwerk verbundener Garmin Kartenplotter erforderlich (separat erhältlich).

Garmin Geräte unterstützen als FAT32 formatierte Speicherkarten mit bis zu 32 GB Speicherplatz.

Laden der neuen Software auf eine Speicherkarte

Sie müssen das Software-Update mit einem Windows® Computer auf einer Speicherkarte installieren.

HINWEIS: Wenden Sie sich an den Support von Garmin, um eine vorinstallierte Software-Update-Karte zu erwerben, falls Sie nicht über einen Windows Computer verfügen.

- 1 Legen Sie eine Speicherkarte in den Kartensteckplatz des Computers ein.
- 2 Rufen Sie die Website www.garmin.com/support/software/marine.html auf.
- 3 Wählen Sie **GPSMAP Serie mit SD-Speicherkarte**.
- 4 Wählen Sie neben **GPSMAP Serie mit SD-Speicherkarte** die Option **Herunterladen**.

- 5 Lesen Sie die Bedingungen, und stimmen Sie ihnen zu.
- 6 Wählen Sie **Herunterladen**.
- 7 Wählen Sie einen Speicherort und anschließend die Option **Speichern**.
- 8 Doppelklicken Sie auf die heruntergeladene Datei.
- 9 Wählen Sie **Weiter**.
- 10 Wählen Sie das Laufwerk, das mit der Speicherkarte verbunden ist, und wählen Sie **Weiter > Fertigstellen**.

Auf der Speicherkarte wird ein Garmin Ordner mit dem Software-Update erstellt. Es kann mehrere Minuten dauern, das Software-Update auf die Speicherkarte zu laden.

Aktualisieren der Gerätesoftware

Zum Aktualisieren der Software benötigen Sie eine Speicherkarte für Software-Updates oder müssen die aktuelle Software auf eine Speicherkarte übertragen.

- 1 Schalten Sie den Kartenplotter ein.
- 2 Wenn das Hauptmenü angezeigt wird, legen Sie die Speicherkarte in den Kartensteckplatz ein.
HINWEIS: Damit die Anweisungen für das Software-Update angezeigt werden, muss das Gerät vollständig hochgefahren sein, bevor Sie die Karte einlegen.
- 3 Folgen Sie den Anweisungen auf dem Display.
- 4 Das Software-Update kann mehrere Minuten in Anspruch nehmen.
- 5 Lassen Sie bei der Aufforderung die Speicherkarte eingelegt, und starten Sie den Kartenplotter manuell neu.
- 6 Entfernen Sie die Speicherkarte.
HINWEIS: Falls die Speicherkarte vor dem vollständigen Neustart des Geräts entnommen wird, kann das Software-Update nicht abgeschlossen werden.

Hinweise zur Montage

⚠ ACHTUNG

Der Sensor darf nicht in der Nähe starker Magneten, einschließlich Lautsprechern, montiert oder aufbewahrt werden. Ein starkes Magnetfeld kann zu Schäden am Sensor führen.

Damit eine optimale Leistung gewährleistet ist, berücksichtigen Sie bei der Auswahl eines Montageorts folgende Hinweise:

- Der Sensor sollte nicht in der Nähe von Objekten montiert werden, die bekannterweise aus Eisenmetall bestehen, z. B. eine Werkzeugkiste oder ein Kompass.
- Der Sensor ist kein GPS-Gerät, und es ist keine freie Sicht zum Himmel erforderlich.
- Prüfen Sie mit einem Handkompass auf magnetische Störungen im Bereich des Montageorts des Sensors.
Wenn sich die Nadel des Handkompasses am gewünschten Montageort des Sensors bewegt, liegen magnetische Störungen vor. Wählen Sie in einem solchen Fall einen anderen Ort, und führen Sie den Test erneut durch.
- Der Sensor sollte horizontal auf einer festen Oberfläche montiert werden, um eine optimale Leistung zu gewährleisten.
- Der Sensor sollte so montiert werden, dass das Kabel in Richtung des Bugs des Boots weist, um eine optimale Leistung zu gewährleisten.

HINWEIS: Sie können die Steuerkursausrichtung automatisch einrichten, wenn eine GPS-Quelle mit dem NMEA 2000 Netzwerk verbunden ist. Falls Sie keinen kompatiblen Garmin Kartenplotter verwenden, muss das Boot eine Reisegeschwindigkeit von mindestens 6,4 km/h (4 mph) erreichen können. Sie können die Steuerkursausrichtung einstellen oder eine Feineinstellung vornehmen, indem Sie die Steuerkurs-Feinabpassung mit einem kompatiblen Garmin Kartenplotter durchführen. Falls

März 2017

190-02154-72_0A

diese Optionen nicht verfügbar sind, müssen Sie den Steuerkurs einstellen, indem Sie die Sensorinstallation manuell so anpassen, dass das Kabel parallel zum Kiel in Richtung Bug des Boots verläuft.

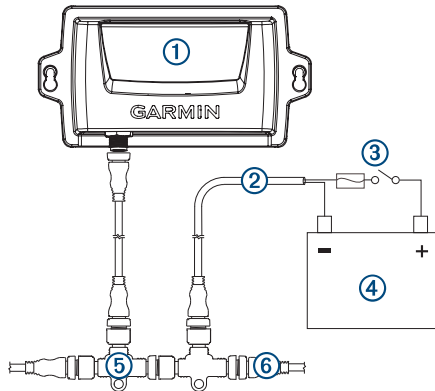
- Befestigungsschrauben sind im Lieferumfang des Sensors enthalten. Wenn Sie nicht die mitgelieferten Schrauben verwenden, müssen die Befestigungsteile aus hochwertigem rostfreien Stahl oder Messing gefertigt sein, damit es nicht zu magnetischen Störungen mit dem Sensor kommt.

HINWEIS: Testen Sie alle Befestigungsteile mit einem Handkompass, um sicherzustellen, dass die Befestigungsteile keine Magnetfelder aufweisen.

- Wenden Sie beim Anbringen der Befestigungsschrauben keine übermäßige Kraft an. Wenden Sie nur die erforderliche Kraft an, um den Sensor sicher zu befestigen.
- Wenden Sie bei allen Befestigungsschrauben ein gleiches Maß an Kraft an.

Hinweise für NMEA 2000 Verbindungen

- Dieser Sensor wird mit einem vorhandenen NMEA 2000 Netzwerk auf dem Boot verbunden.
- Falls die mitgelieferte NMEA 2000 Stichleitung nicht bis zum NMEA 2000 Netzwerk reicht, können Sie entsprechend den NMEA 2000 Richtlinien ein Kabel von maximal 6 m (20 Fuß) verwenden.



Element	Beschreibung
①	Sensor
②	NMEA 2000 Stromkabel (bereits vorhanden; nicht im Lieferumfang enthalten)
③	Zündschalter bzw. Leitungsschalter (bereits vorhanden; nicht im Lieferumfang enthalten)
④	12-V-Gleichstromquelle
⑤	NMEA 2000 T-Stück (im Lieferumfang enthalten)
⑥	NMEA 2000 Abschlusswiderstand oder Backbone-Kabel (bereits vorhanden; nicht im Lieferumfang enthalten)

Kalibrierung

Nach Abschluss der Installation müssen Sie den Steuerkursensor kalibrieren, um die besten Ergebnisse zu erhalten. Abhängig von der Art der mit dem NMEA 2000 Netzwerk verbundenen Geräte können Sie den Sensor über eine menübasierte oder eine Standard-Methode kalibrieren.

Wenn Sie den Sensor mit demselben NMEA 2000 Netzwerk verbinden, mit dem auch ein kompatibler Garmin Kartenplotter verbunden ist, werden Sie zur menübasierten Kalibrierung aufgefordert, wenn der Kartenplotter den neuen Sensor erkennt (*Durchführen der menübasierten Kalibrierung, Seite 2*). Eine Liste kompatibler Kartenplotter finden Sie unter www.garmin.com.

HINWEIS: Ein Mitte 2017 verfügbares Software-Update ermöglicht es Ihnen, mit einem kompatiblen Kartenplotter die

menübasierte Kalibrierung durchzuführen. Falls auf dem Kartenplotter eine Softwareversion installiert ist, die älter als dieses Update ist, müssen Sie die Standard-Kalibrierung durchführen.

Wenn Sie den Sensor mit einem NMEA 2000 Netzwerk ohne einen kompatiblen Garmin Kartenplotter verbinden, müssen Sie die Standard-Kalibrierung anstelle der menübasierten Kalibrierung durchführen (*Durchführen der Standard-Kalibrierung, Seite 3*).

Durchführen der menübasierten Kalibrierung

Zum Durchführen der menübasierten Kalibrierung müssen Sie den Sensor mit demselben NMEA 2000 Netzwerk verbinden, mit dem auch ein kompatibler Garmin Kartenplotter verbunden ist.

Falls der Sensor nicht erfolgreich kalibriert wurde, wird jedes Mal eine Meldung angezeigt, wenn Sie einen kompatiblen Garmin Kartenplotter einschalten.

- 1 Wählen Sie auf der Sensorkalibrierungsseite die Option **Kompasskalibrierung**.

TIPP: Sie können die Kalibrierungsseite jederzeit öffnen, indem Sie das Gerät über die Option **Menü > Einstellungen > Kommunikation > NMEA 2000-Einstellungen** auswählen.

- 2 Wählen Sie **Start**.

- 3 Folgen Sie den auf dem Display angezeigten Anweisungen, bis die Kompasskalibrierung abgeschlossen ist. Achten Sie darauf, dass das Boot so gleichmäßig und flach wie möglich bleibt.

Es darf während der Kalibrierung nicht zur Krängung des Boots kommen.

Falls dies möglich ist, können Sie das Boot auf der Stelle wenden, indem Sie zwei Motoren in entgegengesetzte Richtungen einstellen.

Nach Abschluss der Kompasskalibrierung wird neben der Einstellung Kompasskalibrierung ein Wert angezeigt. Ein Wert um 100 gibt an, dass der Sensor in einer perfekten magnetischen Umgebung installiert und ordnungsgemäß kalibriert wurde. Wenn die Steuerkursleistung inakzeptabel ist und der Wert näher an 0 als an 100 liegt, müssen Sie evtl. den Standort des Sensors ändern und den Kompass erneut kalibrieren.

- 4 Wählen Sie **Automatische Steuerkursanpassung**.

HINWEIS: Die Automatische Steuerkursanpassung ist nur verfügbar, wenn eine GPS-Quelle mit dem NMEA 2000 Netzwerk verbunden ist. Falls keine GPS-Quelle verbunden ist, müssen Sie stattdessen die Steuerkurs-Feinanpassung durchführen (*Anpassen der Steuerkurs-Feinanpassung, Seite 2*).

- 5 Wählen Sie **Start**.

- 6 Folgen Sie den auf dem Display angezeigten Anweisungen, bis die Ausrichtung abgeschlossen ist.

Anpassen der Steuerkurs-Feinanpassung

Wenn keine GPS-Quelle mit dem NMEA 2000 Netzwerk verbunden ist, steht die Automatische Steuerkursanpassung nicht im Rahmen der menübasierten Kalibrierung zur Verfügung, und Sie müssen stattdessen die Steuerkurs-Feinanpassung anpassen.

Sie können gemeinsam die Steuerkurs-Feinanpassung und die Automatische Steuerkursanpassung anpassen, um eine Feineinstellung der Steuerkursausgabe vorzunehmen (optional).

- 1 Wählen Sie auf der Sensorkalibrierungsseite die Option **Steuerkurs-Feinanpassung**.
- 2 Ermitteln Sie anhand eines Orientierungspunkts oder anhand eines guten Kompasses den Steuerkurs des Boots.
- 3 Passen Sie den Steuerkurs an, bis er Ihrer Messung entspricht.
- 4 Wählen Sie **Fertig**.

Durchführen der Standard-Kalibrierung

Wenn Sie den Sensor mit einem NMEA 2000 Netzwerk ohne einen kompatiblen Garmin Kartenplotter verbinden, müssen Sie die Standard-Kalibrierung anstelle der menübasierten Kalibrierung durchführen.

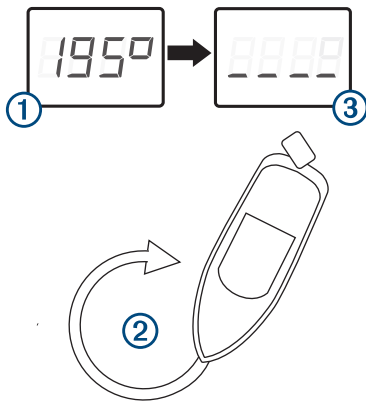
Sie müssen die Steuerkursdaten des Sensors auf einem verbundenen Kartenplotter bzw. einer verbundenen Marineanzeige sehen können. Führen Sie erst dann die Standard-Kalibrierung durch. Falls Sie die Steuerkursdaten nicht auf dem verbundenen Display sehen können, überprüfen Sie das NMEA 2000 Netzwerk und die Stromversorgung.

Alle anderen Quellen für Steuerkursdaten, die nicht auf GPS beruhen, müssen während der Standard-Kalibrierung vom NMEA 2000 Netzwerk entfernt werden.

Bei der Standard-Kalibrierung kalibrieren Sie zunächst den Kompass und richten unmittelbar danach den Steuerkurs aus. Wenn der Sensor so montiert wurde, dass das Kabel parallel zum Kiel und in Richtung Bug verläuft, muss der Steuerkurs evtl. nicht ausgerichtet werden.

HINWEIS: Wenn Sie den Steuerkurs ausrichten, müssen Sie eine GPS-Quelle mit dem NMEA 2000 Netzwerk verbinden. Das Boot muss eine Reisegeschwindigkeit von mindestens 6,4 km/h (4 mph) erreichen können, damit die Steuerkursausrichtung durchgeführt werden kann.

- 1 Steuern Sie das Boot in einen Bereich mit ruhigem, offenem Wasser.
- 2 Richten Sie das Display so ein, dass Steuerkursdaten des verbundenen Sensors angezeigt werden.
- 3 Trennen Sie den Sensor vom NMEA 2000 Netzwerk, oder trennen Sie das NMEA 2000 Netzwerk von der Stromversorgung.
- 4 Warten Sie, bis das Boot ruhig liegt und keine Fahrt macht.
- 5 Stellen Sie die Stromversorgung mit dem Sensor her, und warten Sie, bis die Steuerkursdaten auf dem Display angezeigt werden ①.



- 6 Fahren Sie innerhalb von drei Minuten langsam zwei ganze, enge Kreise ab ②. Achten Sie darauf, dass das Boot so gleichmäßig und flach wie möglich bleibt.

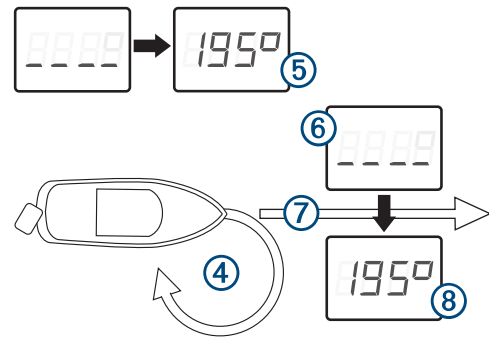
Es darf während der Kalibrierung nicht zur Krängung des Boots kommen.

Falls dies möglich ist, können Sie das Boot auf der Stelle wenden, indem Sie zwei Motoren in entgegengesetzte Richtungen einstellen.

Wenn der Sensor bereit ist, den Kompass zu kalibrieren, werden die Steuerkursdaten vom Display ausgeblendet ③.

Möglicherweise wird eine Fehlermeldung angezeigt, dass der Steuerkurs nicht mehr verfügbar ist. Sie können diese Meldung ignorieren.

- 7 Setzen Sie die Wende in dieselbe Richtung und mit derselben Geschwindigkeit ④ für ca. 1 1/2 Umdrehungen fort, bis Steuerkursdaten angezeigt werden ⑤.



Wenn die Steuerkursdaten angezeigt werden, wurde der Kompass erfolgreich kalibriert, und Sie können den Steuerkurs ausrichten (optional).

- 8 Wählen Sie eine Option.

- Wenn Sie den Steuerkurs auf den Bug des Boots ausrichten möchten, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
- Wenn Sie den Sensor so montiert haben, dass das Kabel parallel zum Kiel in Richtung Bug verläuft und den Steuerkurs nicht ausrichten möchten, brechen Sie die Wende ab, und warten Sie, wobei das Boot keine Fahrt machen darf. Innerhalb der nächsten zwei Minuten sollten die Steuerkursdaten ausgeblendet und dann wieder eingeblendet werden. Wenn die Steuerkursdaten angezeigt werden, wurde der Kompass kalibriert, und es sollte keine Steuerkursanpassung notwendig werden.

HINWEIS: Falls eine Steuerkursanpassung notwendig ist, Sie diese aber nicht anpassen wollen, müssen Sie alle GPS-Quellen vom Netzwerk trennen und die Kalibrierung wiederholen. Falls es sich bei der einzigen verfügbaren Steuerkursanzeige ebenfalls um eine GPS-Quelle handelt, müssen Sie die Kalibrierung wiederholen und den Sensor nach Schritt 7 trennen.

- 9 Setzen Sie die Wende in dieselbe Richtung und mit derselben Geschwindigkeit für ca. 10 Sekunden fort, bis die Steuerkursdaten nicht mehr auf dem Display angezeigt werden ⑥.
- 10 Wenn das Manöver sicher durchgeführt werden kann, schlagen Sie einen geraden Steuerkurs ein ⑦, und steuern Sie bei Reisegeschwindigkeit (mindestens 6,4 km/h (4 mph)) geradeaus, bis die Steuerkursdaten angezeigt werden ⑧.
Wenn der Steuerkurs angezeigt wird, wurde der Kompass kalibriert, und der Steuerkurs wurde auf den Sensor ausgerichtet.
- 11 Testen Sie die Ergebnisse der Kalibrierung, und wiederholen Sie den Vorgang bei Bedarf.

Wiederherstellen der Werkseinstellungen

Wenn Sie den Standort des Sensors ändern oder der Meinung sind, dass die Kalibrierung nicht erfolgreich war, können Sie alle Kalibrierungsinformationen vom Sensor löschen und die Werkseinstellungen wiederherstellen. Nachdem die Werkseinstellungen wiederhergestellt wurden, müssen Sie den Sensor konfigurieren. Erst dann können Sie ihn mit dem System verwenden.

- 1 Wählen Sie **Einstellungen > Kommunikation > NMEA 2000-Einstellungen > Geräteliste**.
- 2 Wählen Sie den Namen des Sensors.
- 3 Wählen Sie **Überprüfen > Standard > Ja**.

Technische Daten

Angabe	Werte
Abmessungen (L × B × H)	170 × 90 × 50 mm (6,7 × 3,5 × 2 Zoll)
Gewicht	200 g (7 Unzen)
Temperaturbereich	-15 °C bis 70 °C (5 °F bis 158 °F)
Material	Vollständig abgedichteter, schlagfester Kunststoff
Wasserdichtigkeit	IEC 60529, IPX7*
NMEA 2000 Eingangsspannung	9 bis 16 V Gleichspannung
NMEA 2000 LEN	4 (200 mA)
Sicherheitsabstand zum Kompass	Unerheblich

* Das Gerät ist bis zu einer Tiefe von 1 Meter 30 Minuten wasserbeständig. Weitere Informationen finden Sie unter www.garmin.com/waterrating.

Eingeschränkte Gewährleistung

Für dieses Zubehör gilt die eingeschränkte Gewährleistung von Garmin. Weitere Informationen finden Sie unter www.garmin.com/support/warranty.html.

© 2017 Garmin Ltd. oder deren Tochtergesellschaften

Garmin® und das Garmin Logo sind Marken von Garmin Ltd. oder deren Tochtergesellschaften und sind in den USA und anderen Ländern eingetragen.

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

