

echoMAP™ 70/90 Serie – Installationsanweisungen

Halten Sie sich beim Einbau des Geräts an diese Anweisungen, um die bestmögliche Leistung zu erzielen und eine Beschädigung des Boots 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®.

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.

⚠️ 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.

Halten Sie sich beim Einbau des Geräts an diese Anweisungen, um die bestmögliche Leistung zu erzielen und eine Beschädigung des Boots 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.

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, 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.

Erforderliches Werkzeug

- Bohrmaschine und Bohrer
- Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 2

- Stichsäge oder Multifunktionswerkzeug
- Feile und Sandpapier
- Seewassertaugliches Dichtungsmittel (optional)

Hinweise zur Montage

Das Gerät kann mit der mitgelieferten Halterung montiert werden oder aber bündig mit dem Armaturen Brett mit einem Einbausatz für die bündige Montage (separat erhältlich).

Bevor Sie einen Teil des Geräts dauerhaft installieren, planen Sie die Installation, indem Sie den Montageort der verschiedenen Komponenten bestimmen.

- Der Montageort muss eine unbehinderte Sicht auf den Bildschirm des Geräts sowie Zugriff auf dessen Tasten ermöglichen.
- Der Montageort muss stabil genug sein, um das Gerät und die Halterung zu tragen.
- Die Kabel müssen lang genug sein, um die Komponenten sowohl miteinander als auch mit der Stromversorgung zu verbinden.
- Die Kabel können unter der Bügelhalterung oder hinter dem Gerät verlegt werden.
- 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.

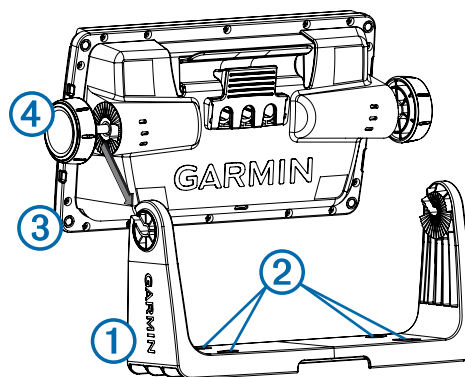
Montage des Geräts mit Haltebügel

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 obersten Gelschicht beim Anziehen der Schrauben vorgebeugt.

Schrauben aus Edelstahl können sich leicht festklemmen, wenn sie in Glasfasermaterial zu stark angezogen werden. Garmin empfiehlt, vor der Installation Fettpaste auf die Schrauben aufzutragen.

- 1 Wählen Sie die Befestigungsteile, die für die Montagefläche und die Bügelhalterung geeignet sind.
- 2 Verwenden Sie die Bügelhalterung ① als Schablone, und kennzeichnen Sie die Positionen der Vorbohrungen durch die Schraubenlöcher ②.



- 3 Bringen Sie mit einem für die Befestigungsteile geeigneten Bohrer die vier Vorbohrungen an.
- 4 Verwenden Sie die ausgewählten Befestigungsteile, um die Bügelhalterung auf der Montagefläche zu befestigen.
- 5 Setzen Sie das Gerät in die Halterung ein ③.
- 6 Bringen Sie die Befestigungsköpfe ④ an den Seiten des Geräts an.

- 7 Setzen Sie die Halterung in die Bügelhalterung ein, und ziehen Sie die Befestigungsknöpfe fest.

Bündige Montage des Geräts

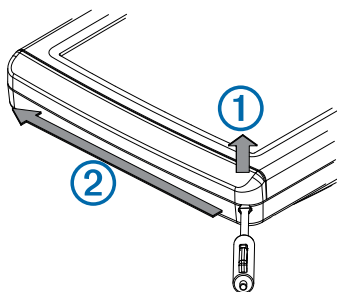
HINWEIS

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 ein Hebelwerkzeug aus Metall verwenden, z. B. einen Schraubendreher, könnten der Klickrand und das Gerät beschädigt werden. Verwenden Sie nach Möglichkeit ein Hebelwerkzeug aus Kunststoff.

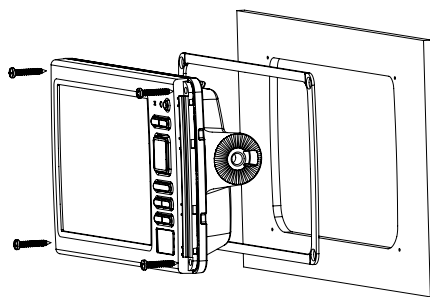
Eine Schablone für die bündige Montage und Befestigungsteile können für die Montage des Geräts im Armaturenblech verwendet werden.

- 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 gewählten Montageort.
- 3 Bringen Sie mit einem 9,5-mm-Bohrer ($\frac{3}{8}$ 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 durchgängigen Schablonenlinie aus.
- 5 Setzen Sie das Gerät in den Ausschnitt ein, um den Sitz zu testen.
- 6 Passen Sie den Durchmesser des Ausschnitts bei Bedarf mit Feile und Sandpapier an.
- 7 **HINWEIS:** Nicht alle Geräte verfügen über einen Klickrand. Heben Sie mit einem Hebelwerkzeug, beispielsweise einem Stück Kunststoff oder einem Schraubendreher, vorsichtig die Ecken des Klickrands ① an. Schieben Sie das Hebelwerkzeug dann in Richtung der Gerätemitte ②, um den Klickrand zu entfernen.



- 8 Vergewissern Sie sich, dass die Montagelöcher am Gerät auf die Vorbohrungen der Schablone ausgerichtet sind.
- 9 Ist das nicht der Fall, kennzeichnen Sie neue Positionen für die Vorbohrungen.
- 10 Bringen Sie mit einem 3,2-mm-Bohrer ($\frac{1}{8}$ Zoll) die Vorbohrungen an.
- 11 Entfernen Sie die Schablone von der Montagefläche.
- 12 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.
HINWEIS: Verhindern Sie eine Korrosion der Metallkontakte, indem Sie die nicht verwendeten Anschlüsse mit den Schutzkappen abdecken.
- 13 Bringen Sie die Gummidichtung an der Rückseite des Geräts an.

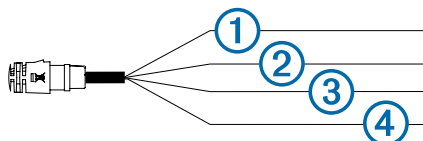
Die Teile der Gummidichtung sind auf der Rückseite mit einem Klebefilm versehen. Entfernen Sie die Schutzfolie, bevor Sie sie am Gerät montieren.



- 14 Setzen Sie das Gerät in die Halterung ein.
- 15 Verbinden Sie jedes Kabel sicher mit einem Anschluss an der Halterung.
- 16 Positionieren Sie den Sicherungsbügel über den Kabeln.
- 17 Setzen Sie das Gerät in den Ausschnitt ein.
- 18 Sichern Sie das Gerät mit den mitgelieferten Schrauben an der Montagefläche.
- 19 Montieren Sie den Klickrand, indem Sie ihn an den Ecken des Geräts einrasten lassen.

Kabelbaum

- Über den Kabelbaum wird das Gerät mit der Stromversorgung und mit NMEA® 0183 Geräten verbunden.
- Das Gerät weist einen integrierten NMEA 0183 Anschluss auf, der für die Verbindung mit NMEA 0183 kompatiblen Geräten dient.
- Falls eine Verlängerung der Strom- und Masseleitungen erforderlich ist, müssen Sie Leitungen mit einem Querschnitt von mindestens .82 mm² (18 AWG) verwenden.
- Falls eine Verlängerung der NMEA 0183 oder Alarmleitungen erforderlich ist, müssen Sie Leitungen mit einem Querschnitt von 0,33 mm² (AWG 22) verwenden.



Element	Funktion der Leitung	Leitungsfarbe
①	Integrierter NMEA 0183 Eingang (Rx)	Braun
②	Integrierter NMEA 0183 Ausgang (Tx)	Blau
③	Masse (Stromversorgung und NMEA 0183)	Schwarz
④	Stromversorgung	Rot

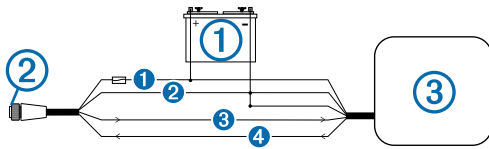
Anschließen des Kabelbaums an die Stromversorgung

- 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.

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.

NMEA 0183 Schaltpläne



Element	Beschreibung
①	12-V-Gleichstromquelle
②	Kabelbaum
③	NMEA 0183 kompatibles Gerät

Element	Funktion der Garmin Leitung	Farbe der Garmin Leitung	Funktion der Leitung des NMEA 0183 Geräts
①	Stromversorgung	Rot	Stromversorgung
②	Masse	Schwarz	Daten, Masse
③	Tx	Blau	Rx/A (+)
④	Rx	Braun	Tx/A (+)

Installieren der Kabel und Anschlüsse

Verkabelung mit der Stromversorgung

- 1 Führen Sie das Stromversorgungskabel von der Schwenkhalterung zur Batterie des Boots oder zum Sicherungsblock.
- 2 Verlängern Sie die Kabel bei Bedarf. Verwenden Sie dazu Leitungen mit einem Querschnitt von mindestens .82 mm² (18 AWG).
- 3 Verbinden Sie die rote Leitung mit dem Pluspol der Batterie oder des Sicherungsblocks, und verbinden Sie die schwarze Leitung mit dem Minuspol.

Anschließen des Geräts an einen Schwinger

HINWEIS: Das Gerät wechselt in den Simulatoremodus, wenn Gerät und Schwinger nicht richtig miteinander verbunden sind.

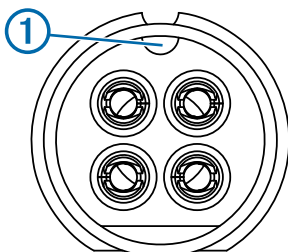
Rufen Sie www.garmin.com auf, oder wenden Sie sich an einen Garmin Händler vor Ort, um die für Ihre Ansprüche geeignete Schwingerart zu ermitteln.

- 1 Folgen Sie den Anweisungen aus dem Lieferumfang des Schwingers, um das Gerät ordnungsgemäß auf dem Schiff zu montieren.
- 2 Verlegen Sie das Schwingerkabel zur Rückseite des Geräts. Achten Sie dabei darauf, ausreichend Abstand zu elektronischen Störquellen einzuhalten.
- 3 Verbinden Sie das Schwingerkabel mit dem entsprechenden Anschluss am Gerät.

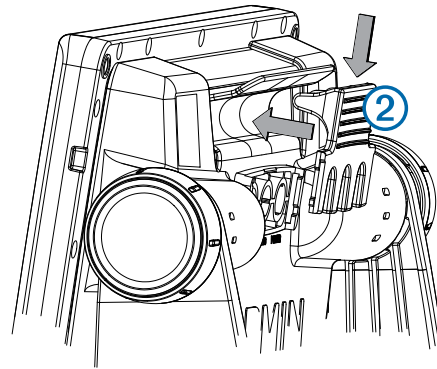
Verbinden der Kabel mit der Halterung

Die Stecker an den Kabeln passen nur in die entsprechenden Anschlüsse am Gerät oder an der Halterung. Die angeschlossenen Kabel werden mit einem Sicherungsbügel fixiert.

- 1 Entfernen Sie den Kabelsicherungsbügel von der Halterung.
- 2 Vergleichen Sie die Kerben ① an den einzelnen Kabelsteckern mit der Anordnung der Anschlüsse, um die Kabel den jeweiligen Anschlüssen zuzuordnen.



- 3 Verbinden Sie jedes Kabel sicher mit einem Anschluss.
- 4 Positionieren Sie den Sicherungsbügel ② über den Kabeln, und schieben Sie den Bügel nach unten, um die Kabel zu fixieren.



Wenn der Sicherungsbügel ordnungsgemäß einrastet, hören Sie ein Klickgeräusch.

Einsetzen des Geräts in die Halterung

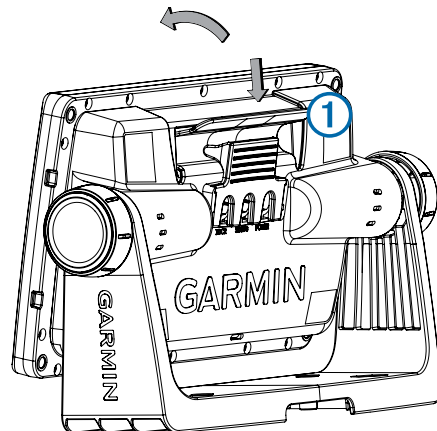
Wenn das Gerät mit einer Halterung verwendet wird und Sie die Kabel mit der Halterung verbunden haben, können Sie das Gerät einfach in die Halterung einsetzen, ohne Kabel zu verbinden.

- 1 Setzen Sie die Unterseite des Geräts in die Unterseite der Halterung ein.
- 2 Kippen Sie das Gerät in Richtung der Halterung, bis es fest sitzt.

Wenn das Gerät sicher in die Halterung einrastet, hören Sie ein Klickgeräusch.

Herausnehmen des Geräts aus der Halterung

- 1 Drücken Sie den Entriegelungshebel ① an der Halterung, bis sich das Gerät aus der Halterung löst.



- 2 Kippen Sie das Gerät nach vorn, und nehmen Sie es aus der Halterung.

Aktualisieren der Gerätesoftware

Bevor Sie die Software aktualisieren können, benötigen Sie eine Speicherkarte für Software-Updates oder müssen die aktuelle Software auf eine Speicherkarte laden.

- 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 Bildschirm.
- 4 Warten Sie mehrere Minuten, während das Software-Update abgeschlossen wird.
Das Gerät kehrt nach Abschluss des Software-Updates zum normalen Betriebsmodus zurück.
- 5 Entnehmen Sie die Speicherkarte.
HINWEIS: Falls die Speicherkarte vor dem vollständigen Neustart des Geräts entnommen wird, kann das Software-Update nicht abgeschlossen werden.

Technische Daten

Gerät	Angabe	Abmessungen
echoMAP 70	Abmessungen (B x H x T)	25 x 13,9 x 5,1 cm (9,8 x 5,5 x 2 Zoll)
	Anzeigegröße (B x H)	15,2 x 9,1 cm (6 x 3,6 Zoll)
	Gewicht	0,77 kg (1,7 lbs)
	Stromversorgung	10 bis 18 V Gleichspannung
	Maximale Leistungsaufnahme	17 W
	Sicherheitsabstand zum Kompass	65 cm (25,6 Zoll)
echoMAP 90	Abmessungen (B x H x T)	28,8 x 16,3 x 5,1 cm (11,3 x 6,4 x 2 Zoll)
	Anzeigegröße (B x H)	19,8 x 11,2 cm (4,4 x 7,8 Zoll)
	Gewicht	1 kg (2,3 lbs)
	Stromversorgung	10 bis 20 V Gleichspannung
	Maximale Leistungsaufnahme	20 W
	Sicherheitsabstand zum Kompass	55 cm (21,7 Zoll)
Alle Modelle	Temperaturbereich	-15 °C bis 55 °C (5 °F bis 131 °F)
	Material	Polycarbonat-Kunststoff
	Wasserdichtigkeit*	IEC 60529, IPX7
	Übertragungsleistung (eff.)**	500 W
	Maximale Tiefe***	701 m (2.300 Fuß) bei 77 kHz
	Frequenzen****	• Traditionell: 50, 77 oder 200 kHz • DownVü: 260, 455 oder 800 kHz • SideVü: 260, 455 oder 800 kHz

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

** Je nach Schwingerklassifizierung und Tiefe.

*** Die maximale Tiefe hängt von Schwinger, Salzgehalt des Wassers, Bodentyp und anderen Wasserbedingungen ab.

**** Je nach echoMAP Modell.

NMEA 0183 Informationen

Typ	Datensatz	Beschreibung
Senden	GPAPB	APB: Steuerkurs- oder Track-Controller (Autopilot), Datensatz „B“
	GPBOD	BOD: Peilung (vom Ausgangspunkt zum Ziel)

Typ	Datensatz	Beschreibung
	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
	SDVHW	VHW: Geschwindigkeit durch Wasser und Steuerkurs
Empfangen	DPT	Tiefe
	DBT	Tiefe unter Schwinger
	MTW	Wassertemperatur
	RMC/GGA/GLL	GPS-Position
	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
	VDM	AIS VHF Data-Link-Nachricht
Vollständige Informationen zum Format und zu den Datensätzen der National Marine Electronics Association (NMEA) können Sie unter folgender Adresse erwerben: NMEA, Seven Riggs Avenue, Severna Park, MD 21146, USA (www.nmea.org)		

Garmin® und das Garmin Logo sind Marken von Garmin Ltd. oder deren Tochtergesellschaften und sind in den USA und anderen Ländern eingetragen. echoMAP™ ist eine Marke von Garmin Ltd. oder deren Tochtergesellschaften. Diese Marken dürfen nur mit ausdrücklicher Genehmigung von Garmin verwendet werden.

NMEA® ist eine eingetragene Marke der National Marine Electronics Association.