Raymarine®

HYPERVISION™
HV-100

Installation instructions

Deutsch (de-DE)
Date: 01-2019
Dokument: 87362-1
© 2019 Raymarine UK Limited

Warenzeichen- und Patenterklärung

Raymarine, **Tacktick**, **Clear Pulse**, **Truzoom**, **SeaTalk** , **SeaTalk hs**, **SeaTalkng** und **Micronet** sind eingetragene oder beanspruchte Marken von Raymarine Belgium.

FLIR, **LightHouse**, **DownVision**, **SideVision**, **RealVision**, **HyperVision**, **Dragonfly**, **Element**, **Quantum**, **Axiom**, **Instalert**, **Infrared Everywhere**, **The World's Sixth Sense** und **ClearCruise** sind eingetragene oder beanspruchte Marken von FLIR Systems, Inc.

Alle anderen in diesem Handbuch erwähnten Markenzeichen, Produktnamen oder Firmennamen werden nur zu Identifikationszwecken verwendet und sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.

Dieses Produkt ist durch Patente, Geschmacksmuster, angemeldete Patente oder angemeldete Geschmacksmuster geschützt.

Statement zum Nutzungsrecht

Sie dürfen sich maximal drei Kopien dieses Handbuchs zur eigenen Nutzung drucken. Weitere Vervielfältigungen, Verteilungen oder andere Verwendungen des Handbuchs einschließlich dessen Verkauf, Weitergabe oder Verkauf von Kopien an Dritte sind nicht erlaubt.

Softwareaktualisierungen

Besuchen Sie die Raymarine-Website für die neuesten Softwareversionen für Ihr Produkt.
www.raymarine.de/software

Produktdokumentation

Die neuesten Versionen aller englischen und übersetzten Dokumente sind auf der folgenden Seite zum Herunterladen im PDF-Format verfügbar:
www.raymarine.com/manuals.
Bitte besuchen Sie die Website, um sicherzustellen, dass Sie die neueste Dokumentation verwenden.

Copyright ©2019 Raymarine UK Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

Deutsch (de-DE)
Dokument: 87362-1
AA;16134;2019-04-24T09:03:50

Inhalt

Kapitel 1 Wichtige Informationen 7

Wassereintritt 7
Ausschlusserklärung 8
Konformitätserklärung 8
Garantieregistrierung 8
Produktentsorgung 8
IMO und SOLAS 8
Technische Genauigkeit 8

Kapitel 2 Dokument- und Produktinformationen 11

2.1 Produktdokumentation 12
Bedienungsanleitung 12
Abbildungen im Dokument 12
2.2 Gültige Produkte 13
2.3 Produktüberblick 14
2.4 Erforderliche Zusatzkomponenten 15
Kompatible Displays 15
2.5 Lieferumfang 16

Kapitel 3 Installation 17

3.1 Erforderliches Werkzeug 18
Antifouling 19
3.2 Test vor der Installation 20
Geber testen 20
3.3 Auswahl des Montageorts 21
Warnungen und Sicherheitshinweise 21
Anforderungen an den Montageort 21
EMV-Richtlinien 22
HV-100 Abmessungen 23
3.4 Montage 24
Montage des Gebers 24
Befestigen der Spiegelheckhalterung 25
Montage der Geberbaugruppe 26
Die Beschlagplatte montieren 27
Testen und Einstellen des Gebers 28
Gebermontage abschließen 30

Kapitel 4 Anschlüsse 33

4.1 Allgemeine Hinweise zur Verkabelung 34
Kabeltypen und -längen 34
Zugentlastung 34
Abschirmung der Kabel 34

4.2 Kabelführung 35
HyperVision™-Geber-Verlängerungskabel 35
4.3 Verbindungen einrichten 36
Kapitel 5 Systemchecks und Fehlerbehandlung 37
5.1 Bedienungsanleitung 38
5.2 Problembehandlung 39
Problembehandlung Sonarfunktion 39
Sonargerät zurücksetzen 42
Kapitel 6 Wartung 43
6.1 Routinemäßige Prüfungen 44
6.2 Reinigen von Gebern 45
6.3 Antifouling-Farbe erneut anwenden 46
Kapitel 7 Technische Unterstützung 47
7.1 Raymarine Produktunterstützung und Service 48
7.2 Lernhilfen 50
Kapitel 8 Technische Spezifikation 51
8.1 Technische Spezifikation 52
Physische Spezifikation 52
Umgebungsbedingungen 52
HyperVision™ –Technische Spezifikation 52
Spezifikation der Konformität 52
Kapitel 9 Ersatzteile und Zubehör 53
9.1 Ersatzteile 54
9.2 Zubehörteile 55

Kapitel 1: Wichtige Informationen

Warnung: Geräteinstallation und Gerätebetrieb

- Dieses Gerät muss in Übereinstimmung mit den angegebenen Anweisungen installiert und betrieben werden. Bei Missachtung kann es zu Personenverletzungen, Schäden am Schiff und zu verminderter Betriebsleistung kommen.
- Raymarine empfiehlt, die Installation durch einen von Raymarine zertifizierten Installateur durchführen zu lassen. Bei einer zertifizierten Installation kommen Sie in den Genuss zusätzlicher Garantieleistungen. Kontaktieren Sie Ihren Raymarine-Händler, wenn Sie nähere Informationen dazu wünschen. Einzelheiten finden Sie auch auf der Garantiekarte für Ihre Produkt.

Warnung: Antifouling

- Nichtbeachtung der bereitgestellten Anweisungen in Bezug auf Antifouling und Geberreinigung kann die Gültigkeit Ihrer Produktgarantie beeinträchtigen.
- Verwenden Sie nur wasserbasierte Antifouling-Farbe.
- Verwenden Sie KEINE Antifouling-Farben auf Keton- oder Kupferbasis.

Warnung: Seefestes Dichtungsmittel

Verwenden Sie nur seefeste Polyurethan-Dichtungsmittel mit neutraler Aushärtung. Verwenden Sie keine Dichtungsmittel, die Acetat oder Silikon enthalten, da diese Schäden an den Kunststoffteilen verursachen können.

Warnung: Hochspannung

Dieses Gerät kann unter Hochspannung stehen. Öffnen Sie NIEMALS die Abdeckung und versuchen Sie nicht, Zugang zu den inneren Komponenten zu erhalten, es sei denn, Sie werden in der Dokumentation ausdrücklich dazu angewiesen.

Warnung: Hauptschalter ausschalten

Der Hauptschalter des Schiffs muss auf AUS gestellt werden, bevor Sie mit der Installation des Produkts beginnen. Soweit nicht anders angegeben, stellen Sie Kabelverbindungen nur her, wenn der Hauptschalter ausgeschaltet ist.

Warnung: Betrieb des Gebers

Testen und betreiben Sie den Geber nur im Wasser. Verwenden Sie den Geber NIE außerhalb des Wassers, da er sonst überhitzen könnte.

Vorsicht: Service und Wartung

Dieses Gerät enthält keine vom Benutzer zu wartenden Komponenten. Bitte wenden Sie sich hinsichtlich Wartung und Reparatur an Ihren autorisierten Raymarine-Fachhändler. Nicht berechtigte, eigenmächtige Reparaturen können die Garantieleistungen beeinträchtigen.

Wassereintritt

Haftungsausschluss für Wassereintritt

Auch wenn die Wasserfestigkeit dieses Produkts die Anforderungen des angegebenen Wassereintritt-Standards erfüllt (siehe dazu die *Technische Spezifikation* für das Produkt), sind ein Wassereintritt und daraus resultierende Folgeschäden nicht auszuschließen, wenn das Gerät einer Hochdruckreinigung unterzogen wird. Raymarine übernimmt in diesem Fall keine Garantie.

Ausschlusserklärung

Raymarine garantiert ausdrücklich nicht, dass dieses Produkt fehlerfrei bzw. kompatibel mit Geräten anderer Hersteller ist.

Raymarine ist ausdrücklich nicht haftbar zu machen für Schäden oder Verletzungen oder unsachgemäße Bedienung, die auf fehlerhafte Interaktion mit herstellerfremden Geräten oder auf fehlerhafte Informationen zurückzuführen sind, die von herstellerfremden Geräten verwendet werden.

Konformitätserklärung

FLIR Belgium BVBA erklärt, dass die folgenden Produkte den Anforderungen der EMV-Richtlinie 2014/30/EU entsprechen:

- HV-100 HyperVision™ Kunststoff-Spiegelheckgeber, Art.-Nr. A80603

Die originale Konformitätserklärung kann auf der entsprechenden Produktseite der Website www.raymarine.com eingesehen werden.

Garantieregistrierung

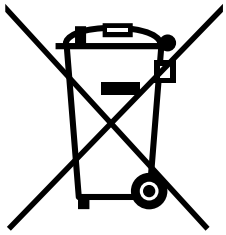
Bitte besuchen Sie www.raymarine.com und registrieren Sie Ihr Raymarine-Produkt online.

Es ist wichtig, dass Sie dabei alle Eignerdaten eintragen, um in den Genuss der vollständigen Garantieleistungen zu kommen. In der Geräteverpackung finden Sie ein Strichcodeetikett mit der Seriennummer des Geräts. Sie müssen diese Seriennummer bei der Online-Registrierung eingeben. Bitte bewahren Sie das Etikett für die zukünftige Bezugnahme auf.

Produktentsorgung

Bitte entsorgen Sie dieses Gerät gemäß der WEEE-Richtlinien.

Die WEEE-Richtlinie regelt die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten, die Materialien, Komponenten und Stoffe enthalten, welche gefährlich sind und Schäden für die menschliche Gesundheit und die Umwelt verursachen können, wenn sie nicht korrekt entsorgt werden.



Geräte, die mit dem durchgekreuzten Mülleimersymbol gekennzeichnet sind, sollten nicht in unsortiertem Haushaltsabfall entsorgt werden.
In vielen Regionen haben die örtlichen Behörden Programme eingerichtet, unter denen Anwohner elektrische und elektronische Geräte in Recycling-Zentren oder an anderen Sammelpunkten entsorgen können.
Nähere Informationen zu Sammelpunkten für elektrische und elektronische Geräte in Ihrer Region finden Sie auf der Raymarine-Website: www.raymarine.eu/recycling.

IMO und SOLAS

Das in diesem Dokument beschriebene Gerät wurde konzipiert für den Einsatz auf Sport-/Freizeitschiffen und kleinen Arbeitsbooten, die NICHT den Beförderungsregelungen der IMO (International Maritime Organization) und SOLAS (Safety of Life at Sea) unterliegen.

Technische Genauigkeit

Nach unserem besten Wissen und Gewissen waren alle technischen Daten in diesem Handbuch zum Zeitpunkt der Drucklegung korrekt. Allerdings kann Raymarine nicht für etwaige (unbeabsichtigte) Fehler haftbar gemacht werden. Im Zuge der ständigen Produktverbesserung im Hause Raymarine können von Zeit zu Zeit Diskrepanzen zwischen Produkt und Handbuch auftreten.

Produktänderungen und Änderungen in den technischen Spezifikationen werden ohne vorherige Ankündigung vorgenommen. Bitte besuchen Sie die Raymarine-Website (www.raymarine.com), um sicherzustellen, dass Sie die neuesten Versionen Ihrer Produkthandbücher haben.

Kapitel 2: Dokument- und Produktinformationen

Kapitelinhalt

- 2.1 Produktdokumentation auf Seite 12
- 2.2 Gültige Produkte auf Seite 13
- 2.3 Produktüberblick auf Seite 14
- 2.4 Erforderliche Zusatzkomponenten auf Seite 15
- 2.5 Lieferumfang auf Seite 16

2.1 Produktdokumentation

Die folgende Dokumentation gilt für Ihr Produkt:

Alle Dokumente können unter www.raymarine.com/manuals als PDF-Datei heruntergeladen werden.

Dokumentation

Beschreibung	Art.-Nr.
HV-100 Installationsanleitung für Spiegelheck-geber (dieses Dokument)	87362
HV-100 Spiegelheckgeber-Montageschablone	87376
Element™ **HyperVision**™ Grundlegende Betriebsanleitung. Einschließlich grundlegende Bedienungsanweisungen für die Sonar-App auf Ihrem Display.	81384
Element™ **HyperVision**™ Erweiterte Betriebsanleitung. Einschließlich erweiterte Bedienungsanweisungen für die Sonar-App auf Ihrem Display.	81388

Bedienungsanleitung

Detaillierte Informationen zur Bedienung Ihres Produkts finden Sie in der Dokumentation Ihres Displays.

Alle Produkthandbücher können von der Raymarine-Website heruntergeladen werden: www.raymarine.com/manuals.

Abbildungen im Dokument

Ihr Produkt und, falls zutreffend, dessen Benutzeroberfläche kann unter Umständen leicht von den in diesem Dokument enthaltenen Abbildungen abweichen, je nach der Produktvariante und dem Herstellungsdatum des Geräts.

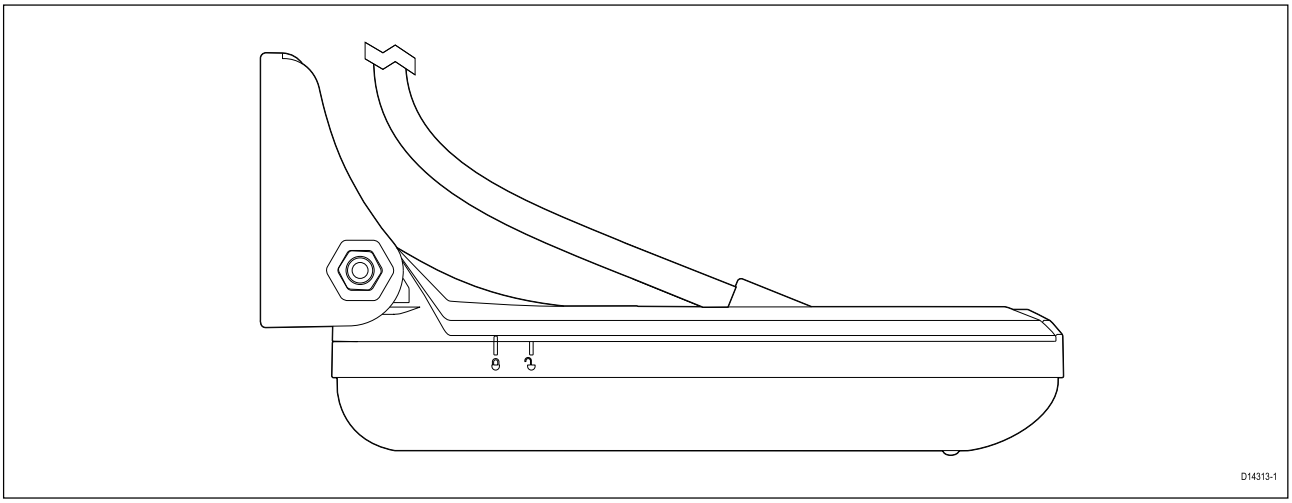
Alle Abbildungen dienen lediglich zu Illustrationszwecken.

2.2 Gültige Produkte

Art.-Nr.	Beschreibung
A80603	HV-100 HyperVision™Kunststoff-Spiegelheckgeber

2.3 Produktüberblick

Der HV-100 ist ein HyperVision™-Spiegelheckgeber aus Kunststoff. Der Geber ist mit HyperVision™-Displaymodellen kompatibel.



HyperVision™-Geber können Sonarbilder produzieren für:

- RealVision™ 3D (Hyper 1,2 MHz)
- RealVision™ 3D (Standard 350 kHz)
- SideVision™ (Hyper 1,2 MHz)
- SideVision™ (Standard 350 kHz)
- DownVision™ (Hyper 1,2 MHz)
- DownVision™ (Standard 350 kHz)
- Konisches High CHIRP (200 kHz)

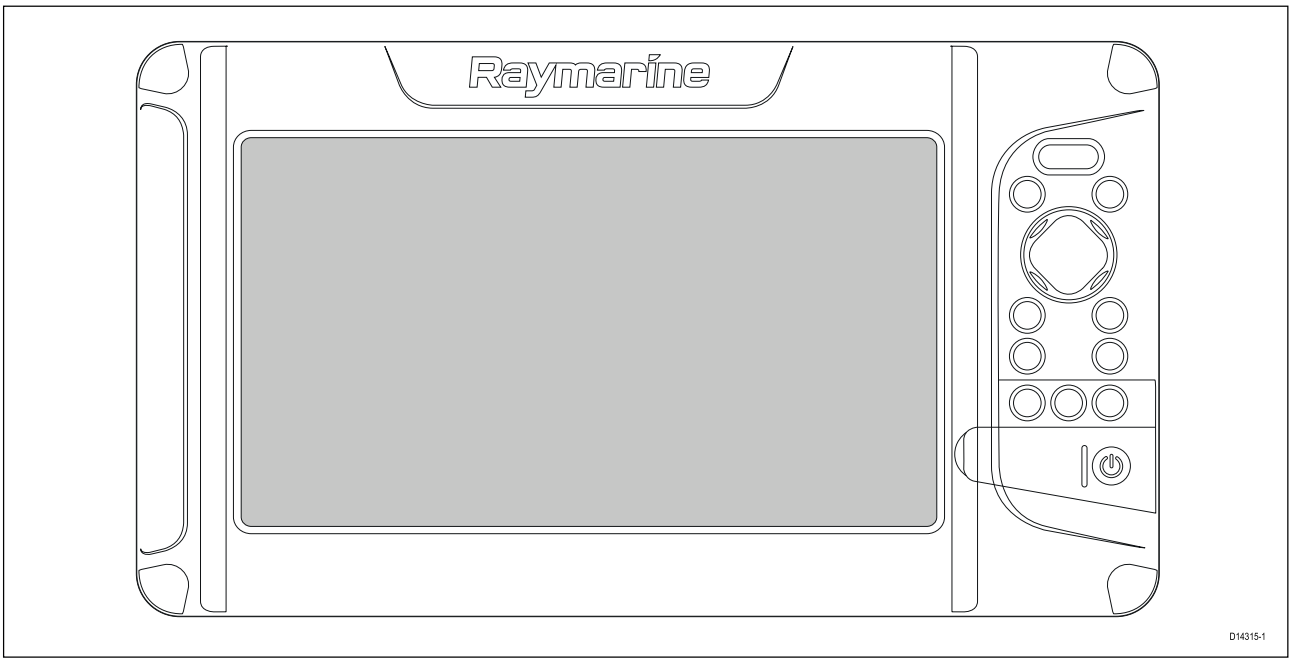
2.4 Erforderliche Zusatzkomponenten

Dieses Produkt bildet einen Teil eines Elektroniksystems und es benötigt die folgenden zusätzlichen Komponenten, um vollständig betriebsfähig zu sein.

- Kompatibles HyperVision™-Sonargerät. Eine Liste kompatibler Produkte finden Sie unter **Kompatible Displays**
  .
- Für längere Kabelwege wird außerdem ein Geber-Verlängerungskabel benötigt. Geeignete Kabel sind unter **HyperVision™-Geber-Verlängerungskabel** aufgelistet.

Kompatible Displays

Kompatible Displays sind nachfolgend aufgelistet.

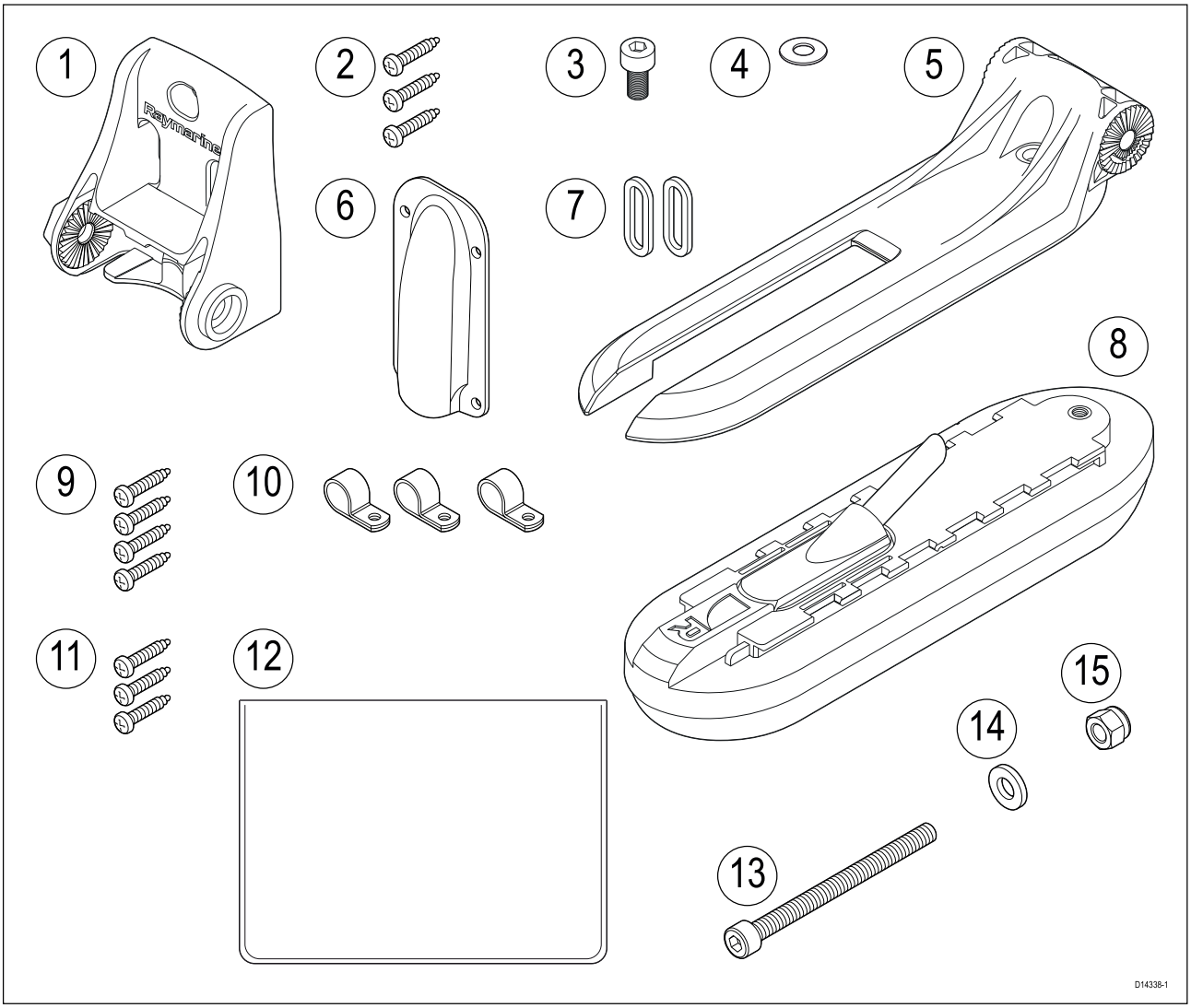


Art.-Nr.	Beschreibung
E70532	Element 7 HV
E70534	Element 9 HV
E70536	Element 12 HV

2.5 Lieferumfang

Die folgenden Teile sind im Lieferumfang Ihres Produkts enthalten.

Packen Sie Ihr Produkt vorsichtig und sorgfältig aus, um eventuelle Schäden oder den Verlust von Teilen zu vermeiden. Vergleichen Sie den Verpackungsinhalt mit der folgenden Liste. Bewahren Sie die Verpackung und die Dokumentation für den zukünftigen Gebrauch auf.



1	Spiegelheckhalterung
2	3 Halterungs-Fixierschrauben (4,2 x 19 mm A4 Edelstahl)
3	M5x10-Innensechskantschraube (A4 Edelstahl)
4	M5-Unterlegscheibe (A4 Edelstahl)
5	Geberhalterung
6	Beschlagplatte (für die Kabelführung durch das Spiegelheck oder ein Schott)
7	2 Scheiben für Justierschlitz
8	Geber mit integriertem Kabel (6 m / 19,69 Fuß)
9	4 Fixierschrauben für Beschlagplatte (#8x13 SUS316)
10	3 Kabelschellen
11	3 Fixierschrauben für Kabelschellen (#8x13 SUS316)
12	Dokumentationspaket
13	M6x70-Innensechskantbolzen (A4 Edelstahl)
14	M6-Unterlegscheibe (A4 Edelstahl)
15	M6-Kontermutter

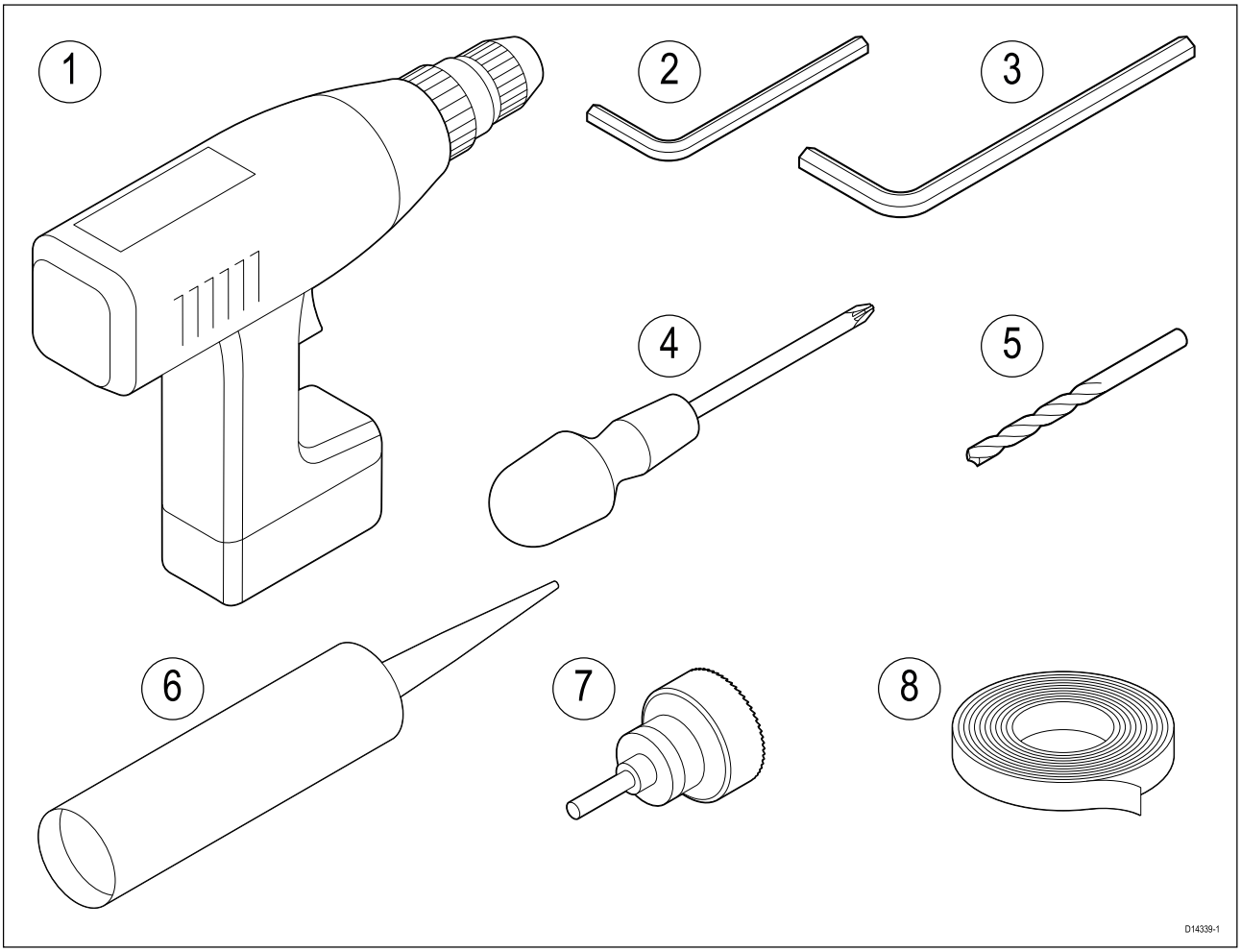
Kapitel 3: Installation

Kapitelinhalt

- 3.1 Erforderliches Werkzeug auf Seite 18
- 3.2 Test vor der Installation auf Seite 20
- 3.3 Auswahl des Montageorts auf Seite 21
- 3.4 Montage auf Seite 24

3.1 Erforderliches Werkzeug

Die folgenden Werkzeuge werden für die Installation des Gebers benötigt.



1. Bohrmaschine
2. 4-mm-Innensechskantschlüssel
3. 5-mm-Innensechskantschlüssel
4. Pozidrive-Schraubendreher
5. Bohreinsatz (in geeigneter Größe zum Bohren von Pilotlöchern)
6. Seefestes Dichtungsmittel
7. Lochsäge für Öffnung von 24 mm / 15/16 Zoll oder gewünschter Größe (nur erforderlich, wenn Kabel durch das Spiegelheck oder ein Schott geführt wird)
8. Abdeck- oder Klebeband

Warnung: Seefestes Dichtungsmittel

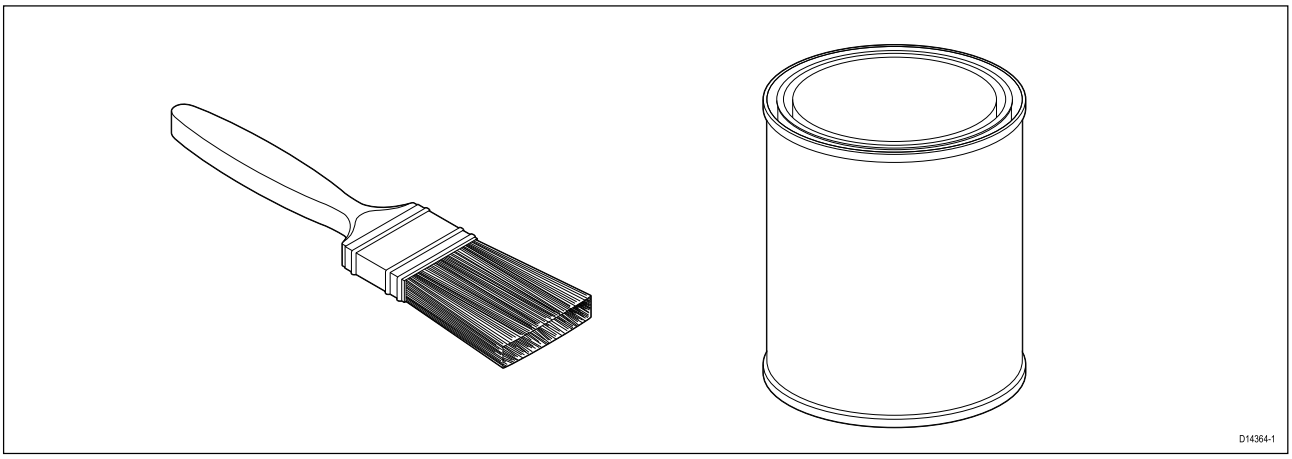
Verwenden Sie nur seefeste Polyurethan-Dichtungsmittel mit neutraler Aushärtung. Verwenden Sie keine Dichtungsmittel, die Acetat oder Silikon enthalten, da diese Schäden an den Kunststoffteilen verursachen können.

Antifouling

Sofern dies nach lokalen Vorschriften gestattet ist, wird empfohlen, Ihren Geber mit wasserbasierter Antifouling-Farbe zu streichen. Dies verhindert die Ansiedlung von pflanzlichen und tierischen Organismen, die die Geberleistung beeinträchtigen können.

Wichtige:

- Bevor Sie wasserbasierte Antifouling-Farbe anwenden, müssen Sie jedoch sicherstellen, dass der Gebrauch von Antifouling-Farbe nicht durch lokale Umweltgesetze und-vorschriften untersagt ist.
- Verwenden Sie nie kupferbasierte Antifouling-Farbe, da diese die Geberleistung beeinträchtigen kann.
- Verwenden Sie außerdem keine ketonbasierte Antifouling-Farbe, da diese das Kunststoffgehäuse des Gebers angreifen und zu Schäden am Gerät führen kann.
- Verwenden Sie einen Pinsel zum Anstreichen des Gebers. Sprays oder Schwammroller sind dafür nicht geeignet, da sie dazu führen können, dass kleine Luftbläschen in die Farbe eingeschlossen werden, was ebenfalls die Geberleistung beeinträchtigt.



Tragen Sie die Antifouling-Farbe in einer dünnen und gleichmäßigen Schicht auf alle externen Oberflächen des Gebers auf.

Sie sollten Ihren Geber regelmäßig reinigen und Antifouling-Farbe mindestens alle 6 Monate neu auftragen, je nachdem wie schnell der Bewuchs sich ansammelt.

Hinweise zum Reinigen des Gebers finden Sie unter 6.2 **Reinigen von Gebern**.

Anleitungen zum erneuten Anwenden von Antifouling-Farbe finden Sie unter 6.3 **Antifouling-Farbe erneut anwenden**

3.2 Test vor der Installation

Geber testen

Die Funktionalität eines Gebers sollte vor der Installation geprüft werden.

1. Schließen Sie den Geber an den Geberanschluss eines mit HyperVision™ kompatiblen Displays an (z. B. Element HV 9).
2. Tauchen Sie den Geber vollständig in Wasser ein.
3. Schalten Sie das HyperVision™-Display ein.

   Beim ersten Einschalten des Displays und nach einem Werks-Reset erscheint der Start-Assistent. Die Geberauswahl ist Teil der Schiffsdetails im Start-Assistenten.

4. Starten Sie eine Fischfinder (Sonar)-App auf Ihrem Display.
5. Wählen Sie, falls erforderlich, den betreffenden Geber auf der Registerkarte „Gebereinstellungen“ aus (**Menü > Geber > Geber**).
6. Prüfen Sie, ob die korrekten Tiefen- und Temperaturdaten angezeigt werden.
7. Wenn Sie Schwierigkeiten beim Abrufen der Daten haben, wenden Sie sich bitte an die technische Abteilung von Raymarine.

Warnung: Betrieb des Gebers

Testen und betreiben Sie den Geber nur im Wasser. Verwenden Sie den Geber NIE außerhalb des Wassers, da er sonst überhitzen könnte.

Vorsicht: Geberkabel

- Verwenden Sie das Geberkabel NIE zum Anheben oder Aufhängen des Gebers. Stützen Sie den Geberkörper bei der Installation immer direkt.
- Geberkabel nicht abschneiden, kürzen oder spleißen
- Nehmen Sie NIE den Stecker ab.

Wenn Sie das Kabel abschneiden, kann es nicht mehr repariert werden. Außerdem erlischt dadurch Ihre Garantie.

3.3 Auswahl des Montageorts

Warnungen und Sicherheitshinweise

Wichtige: Bevor Sie fortfahren, müssen Sie die Warnungen und Sicherheitshinweise in Abschnitt Kapitel 1 **Wichtige Informationen** dieses Dokuments gelesen haben.

Anforderungen an den Montageort

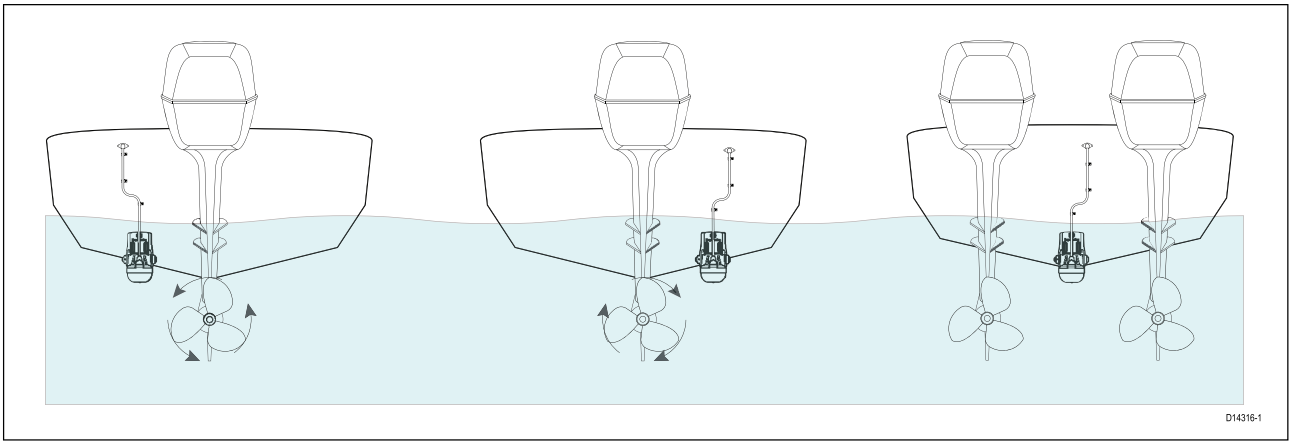
Bitte halten Sie sich bei der Auswahl eines Montageorts für den Geber an die folgenden Richtlinien.

Hinweis:

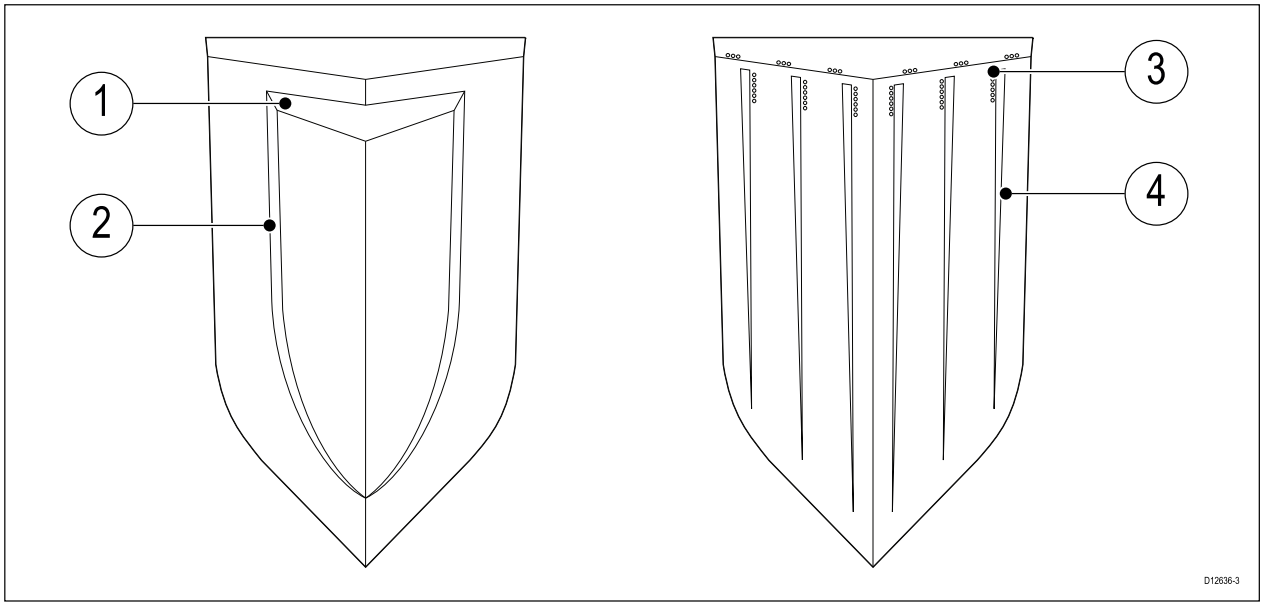
Der Geber ist nicht für die Montage auf Schiffen geeignet, bei denen sich der Spiegel hinter der/den Schiffsschraube(n) befindet.

Für die beste Leistung sollte der Geber an einem Ort mit der geringstmöglichen Wasserturbulenz und den wenigsten Luftblasen montiert werden. Die effektivste Methode, um diesen Ort zu ermitteln, ist, während der Fahrt die Strömung um das Spiegelheck zu prüfen.

- Montieren Sie den Geber nahe am Kiel (d. h. der Mittellinie) und an einer Position, an der das Geberelement auch dann vollständig eingetaucht bleibt, wenn das Schiff gleitet oder wendet.
- Der Geber sollte in ausreichender Entfernung von der Schiffsschraube montiert werden, um die Heckwelle zu vermeiden.
- Wählen Sie einen Montageort, an dem bei Stapellauf, Anheben, Transport und Lagerung des Boots keine Last auf den Geber angewendet wird.



- Montieren Sie den Geber bei im Uhrzeigersinn rotierenden Antriebsschrauben auf der Steuerbordseite und bei gegen den Uhrzeigersinn rotierenden Schrauben auf der Backbordseite.
- Bei einem Schiff mit zwei Maschinen sollte der Geber zwischen den Maschinen positioniert werden.
- Wasserturbulenz kann von verschiedenen Konstruktionselementen verursacht werden, wie z. B. Stufen (1), Rippen (2), Nietenreihen (3) und Planken (4). Die Turbulenz tritt dabei jeweils hinter dem betreffenden Element auf.



- Luft, die unter der Vorderseite des Schiffs eingeschlossen wird, kann entlang der Unterseite des Schiffs fließen und am Heck als Luftblasen erscheinen.

Hinweis:

Die optimale Montageposition wird je nach der Art und Bauweise Ihres Schiffs unterschiedlich sein. Die optimale Höhe und der beste Winkel für den Geber sollten anhand von Tests während der Fahrt ermittelt werden.

EMV-Richtlinien

Raymarine-Geräte und -Zubehörartikel entsprechen den einschlägigen EMV-Richtlinien. Dadurch werden elektromagnetische Interferenzen zwischen Geräten minimiert, die sonst die Leistung Ihres Systems beeinträchtigen könnten.

Um diese Richtlinien einzuhalten, ist eine korrekte Installation unbedingte Voraussetzung!

Hinweis: In Bereichen mit äußerst starken elektromagnetischen Interferenzen kann es zu leichten Störungen auf dem Produkt kommen. Sollte dies vorkommen, dann montieren Sie das Gerät bitte weiter von der Quelle der Interferenzen entfernt.

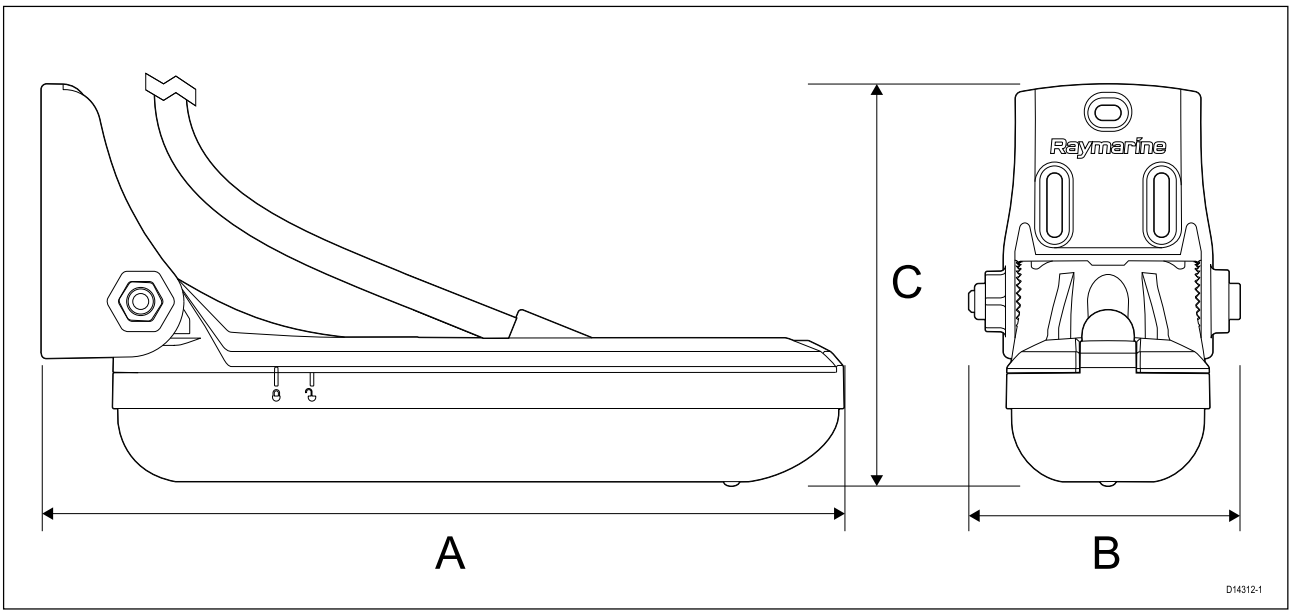
Für **optimale** EMV-Leistung empfehlen wir Folgendes:

- Raymarine-Geräte und damit verbundene Kabel sollten:
  - einen Mindestabstand von 1 m (3,3 Fuß) zu Sendegeräten oder Kabeln von Sendeanlagen haben, die Funksignale übermitteln (z. B. UKW-Funkgeräte, -Kabel oder -Antennen). Bei SSB-Anlagen sollte der Abstand auf 2 m (7 Fuß) vergrößert werden.
  - einen Abstand von mehr als 2 m (6,6 Fuß) zum Abstrahlwinkel der Radarantenne haben. Radarstrahlen können bis zu 20° nach oben und nach unten vom Sender abstrahlen.
- Das Gerät sollte an eine getrennte Batterie angeschlossen werden, auf keinen Fall jedoch an die Starterbatterie. Auf diese Weise vermeiden Sie Fehler und Datenverluste, die auftreten können, wenn keine getrennte Batterie verwendet wird.
- Verwenden Sie ausschließlich von Raymarine spezifizierte Kabel.
- Kabel sollten nicht getrennt oder verlängert werden, es sei denn, dies wird ausdrücklich im Installationshandbuch beschrieben.

Hinweis:

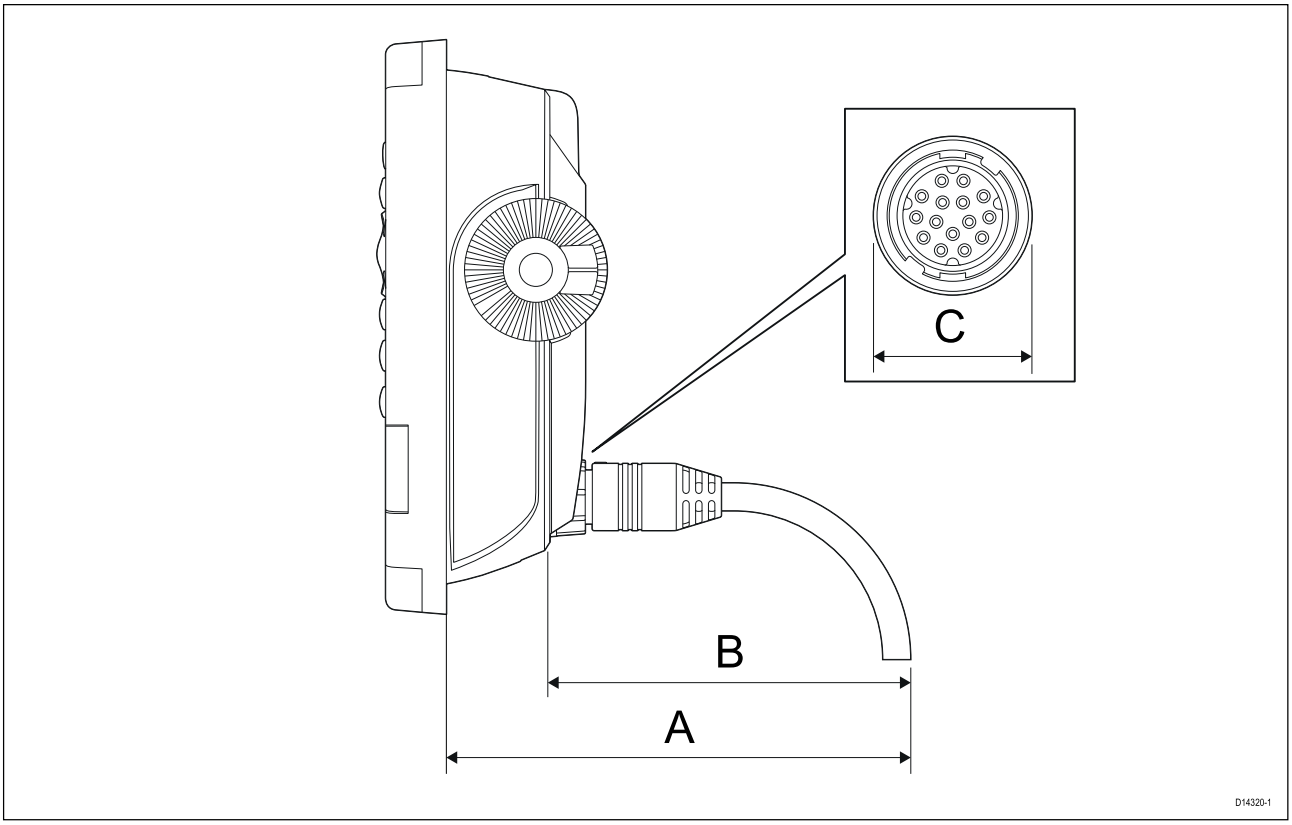
Wo die Einhaltung der o. a. Empfehlungen nicht vollständig möglich ist, sollte dennoch immer versucht werden, den größtmöglichen Abstand zwischen den verschiedenen elektrischen Geräten einzuhalten, um die bestmöglichen EMV-Bedingungen zu gewährleisten.

HV-100 Abmessungen



A	22,5 cm (8,86 Zoll)
B	7,6 cm (2,99 Zoll)
C	11,27 cm (4,44 Zoll)

Länge des Geberkabels: 6 m (19,69 Fuß)



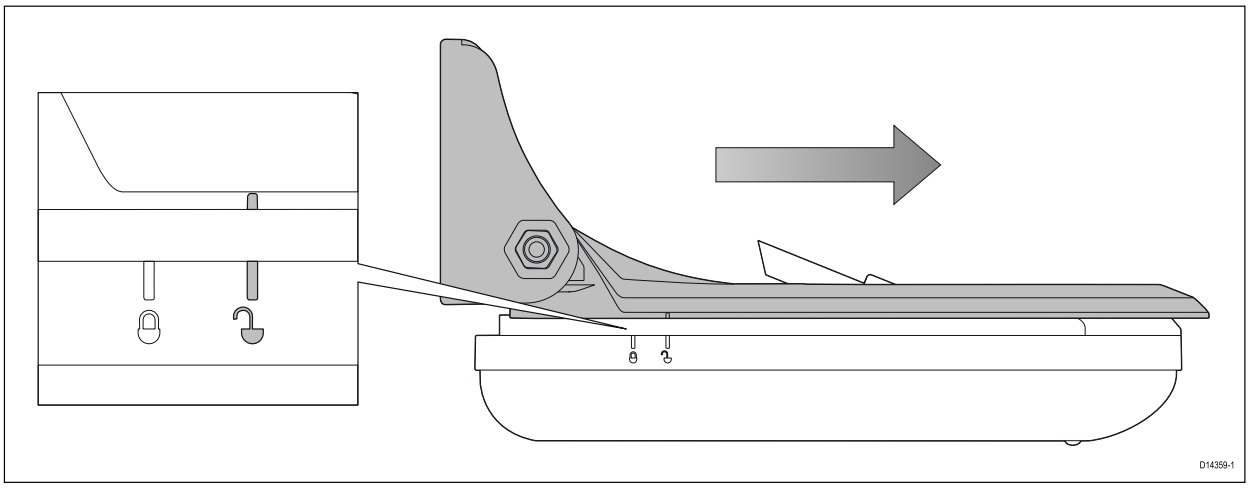
A	13,0 cm (5,12 Zoll)
B	8,4 cm (3,31 Zoll)
C	2,22 cm (0,87 Zoll)

3.4 Montage

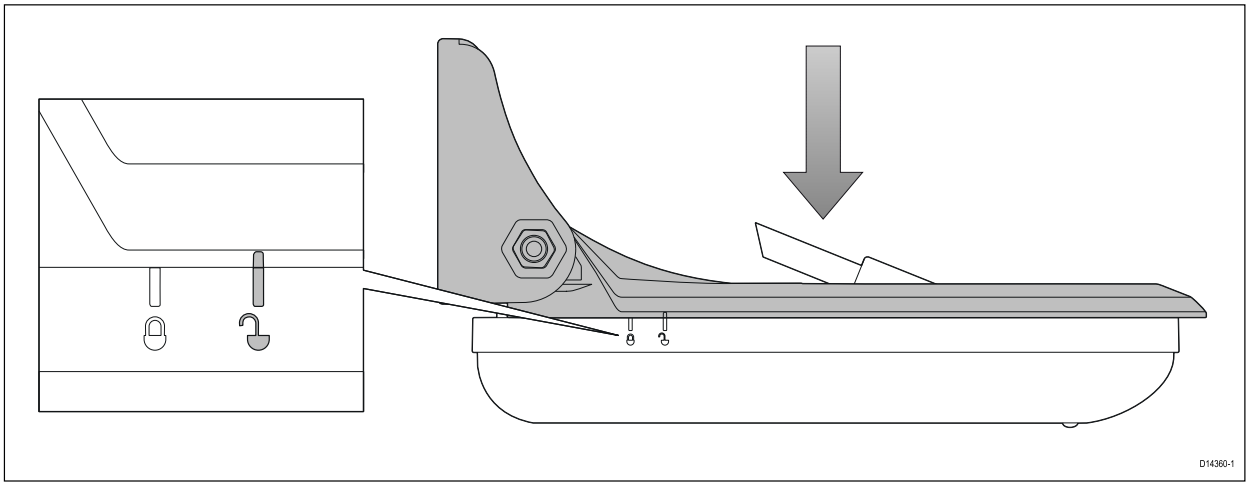
Montage des Gebers

Gehen Sie die folgenden Schritte durch, um den Geber zum Befestigen in der Spiegelheckhalterung bereit zu machen.

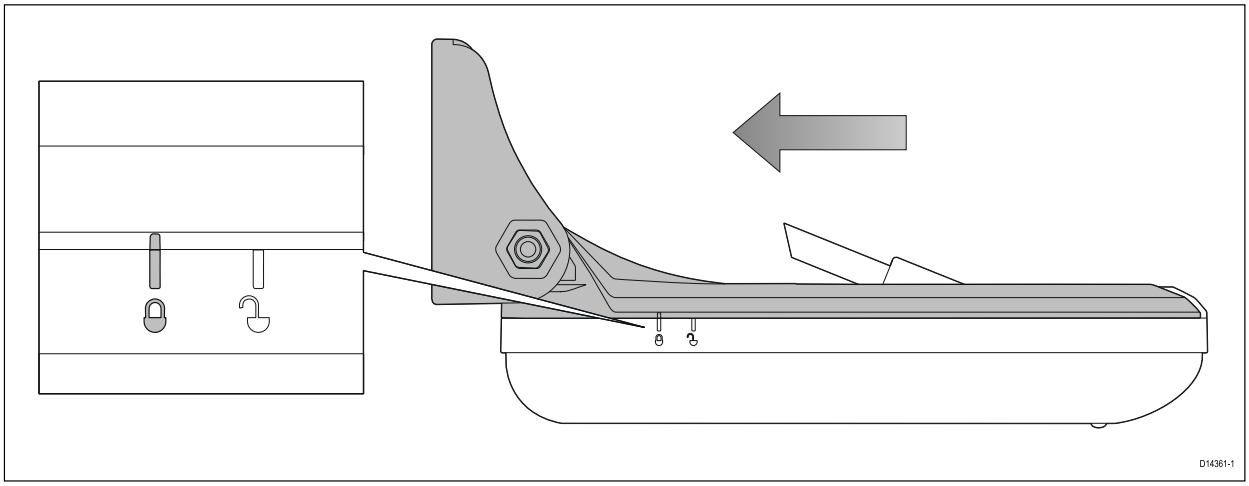
1. Schieben Sie die Geberhalterung auf die Oberseite des Gebers auf, bis die Kerbe an der Seite der Halterung mit dem Symbol „Offen“ an der Seite des Gebers ausgerichtet ist.



2. Drücken Sie die Halterung sanft in die Schlitze an der Oberseite des Gebers.

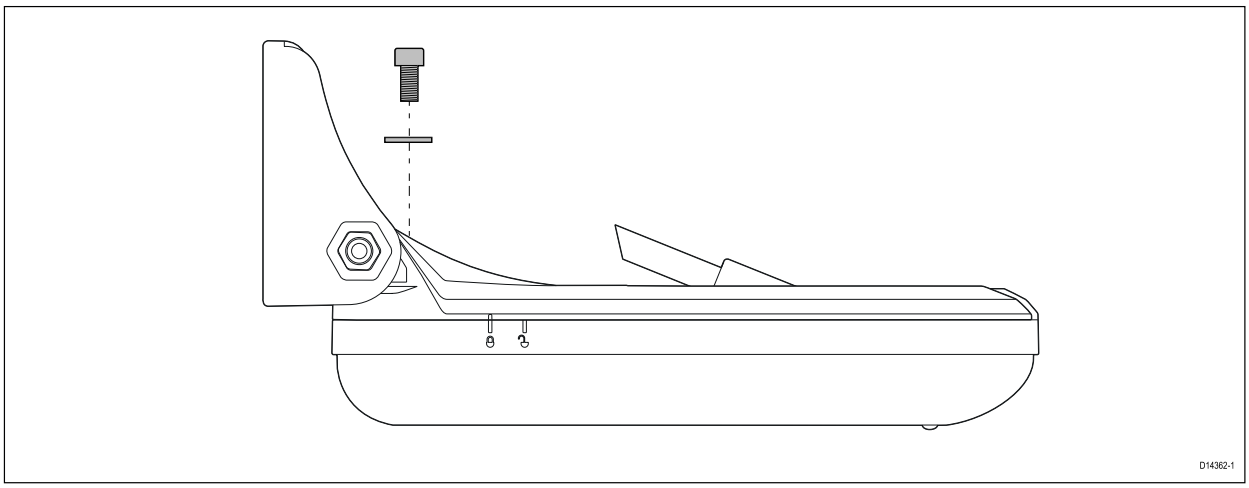


3. Ziehen Sie die Geberhalterung dann in die entgegengesetzte Richtung von Schritt 1, bis die Kerbe an der Seite der Halterung mit dem Symbol „Geschlossen“ an der Seite des Gebers ausgerichtet ist.



4. Verwenden Sie einen 4-mm-Innensechskantschlüssel, um die Halterung mit der im Lieferumfang enthaltenen M5-Innensechskantschraube und der dazugehörigen Unterlegscheibe am Geber zu befestigen.

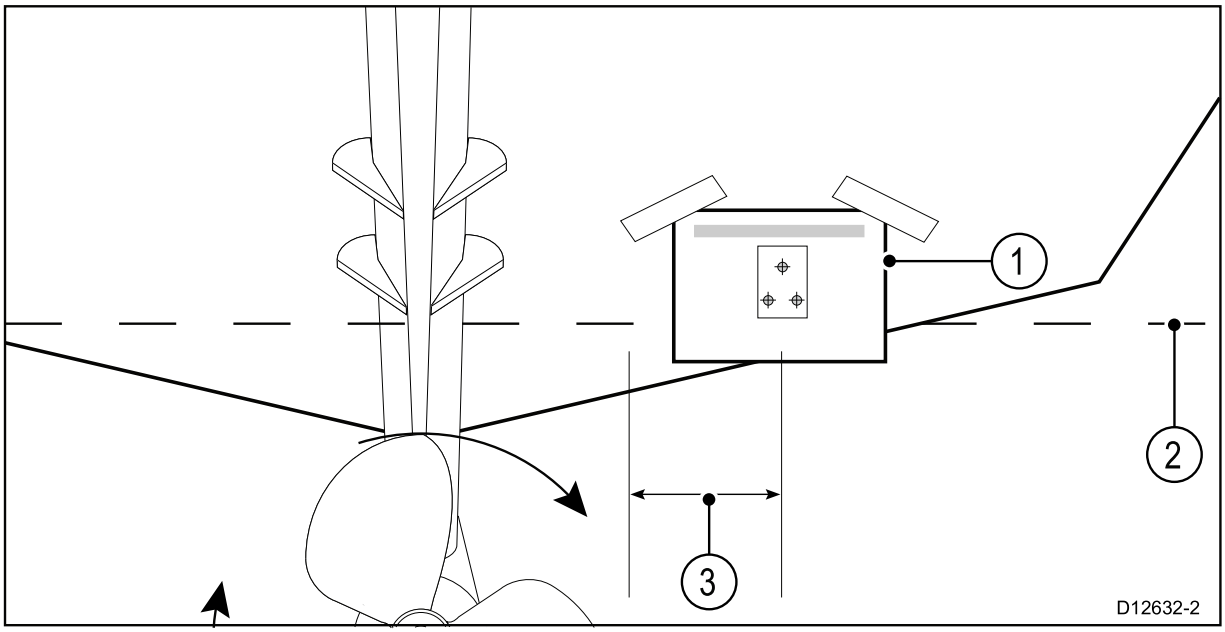
Achten Sie dabei darauf, dass Sie die Schraube nicht mit einem Drehmoment von mehr als 2 Nm (1,48 lbf·ft) festziehen. Ein Überziehen der Schraube kann zu Schäden am Geber führen.



Befestigen der Spiegelheckhalterung

Der Geber muss über die im Lieferumfang enthaltenen Teile am Spiegelheck montiert werden. Die folgenden Anweisungen zeigen die Schritte, die zur provisorischen Montage erforderlich sind, so dass Sie die Leistung Ihres Gebers testen können. Nachdem Sie den Geber getestet haben, müssen Sie die Montage anhand der Anweisungen im Abschnitt *Gebermontage abschließen* beenden.

1. Befestigen Sie die bereitgestellte Geber-Montageschablone mit Klebeband am Montageort.



1	Geber-Montageschablone
2	Wasserlinie
3	Von der Schiffsschraube entfernt montieren

2. Stellen Sie sicher, dass die Montageschablone parallel zur Wasserlinie ist.
3. Bohren Sie zwei Pilotlöcher für die Justierschlitzschrauben, wie auf der Schablone gezeigt.

Hinweis:

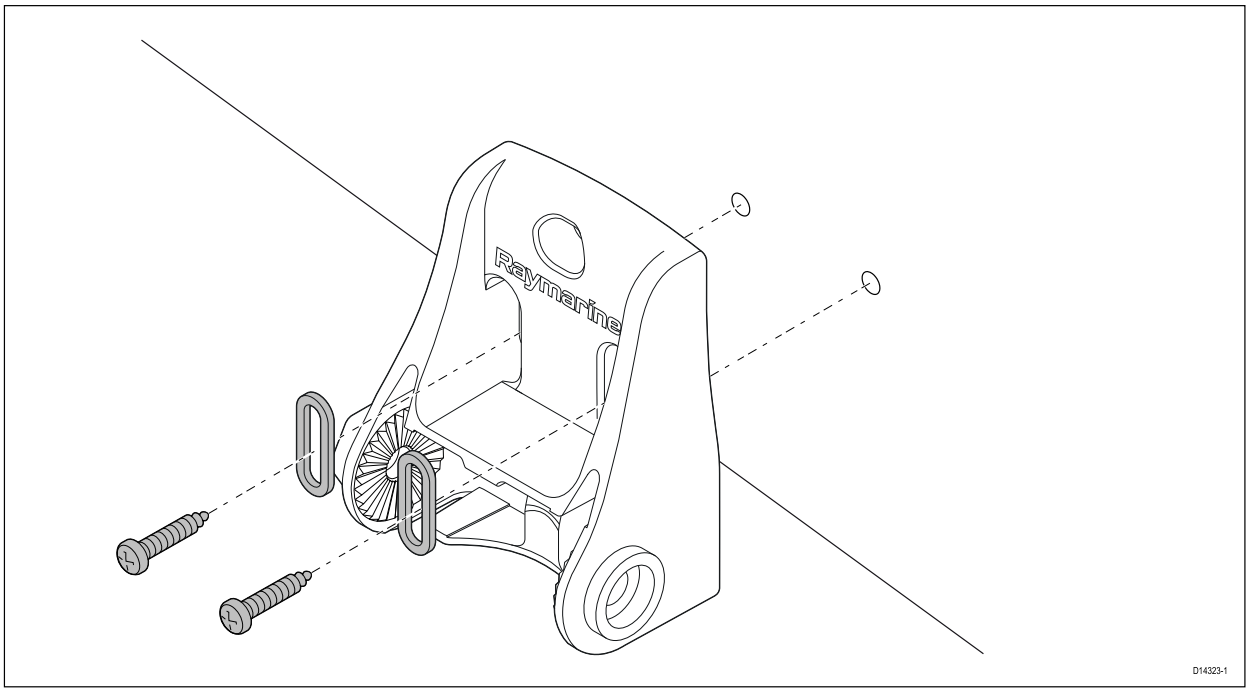
Verwenden Sie Abdeckband im Bohrbereich, um ein Absplittern der Montageoberfläche zu vermeiden.

Wichtige:

Bohren Sie zu diesem Zeitpunkt noch NICHT das dritte Montageloch.

4. Füllen Sie die beiden Bohrlöcher mit seefestem Dichtungsmittel.

5. Setzen Sie die Justierschlitzscheiben in die Schlitze ein.
6. Befestigen Sie Spiegelheckhalterung mithilfe eines Pozidrive-Schraubendrehers und den im Lieferumfang enthaltenen Schrauben über die Justierschlitze.



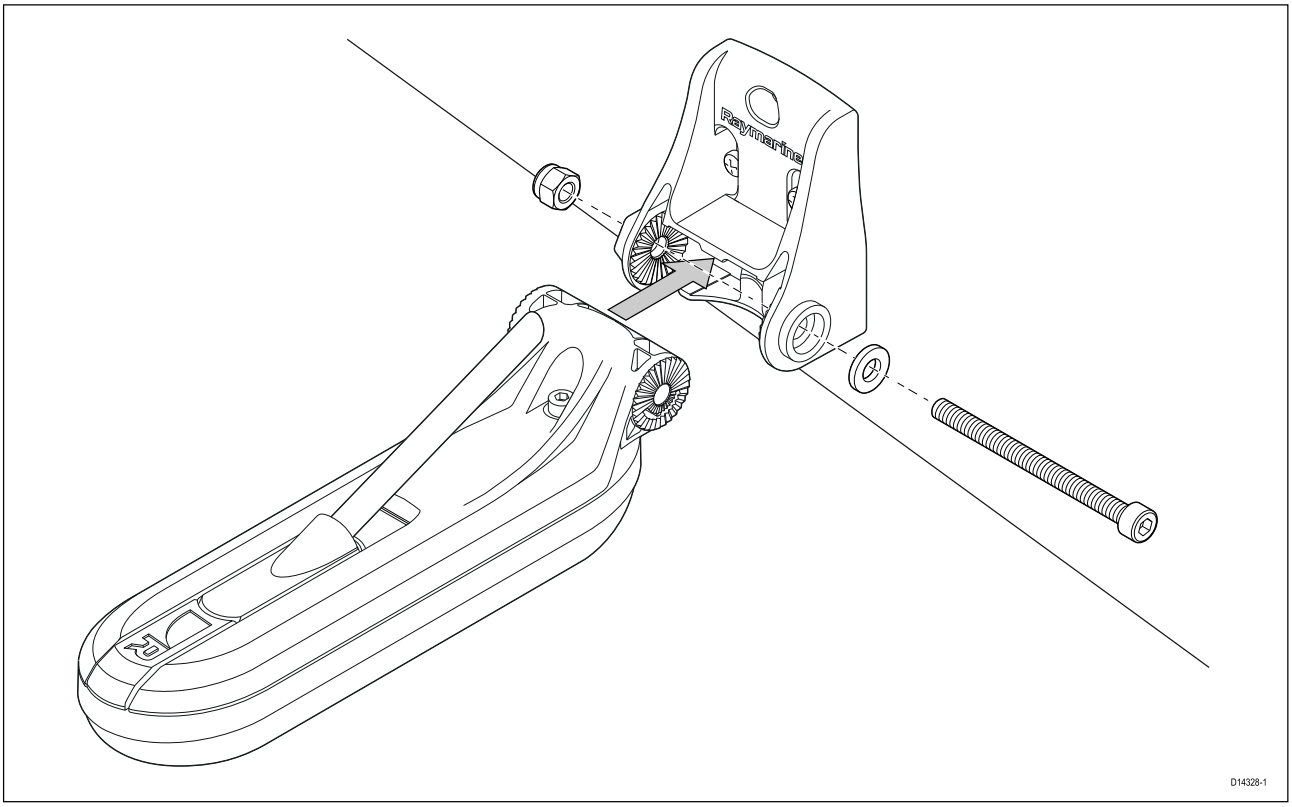
Hinweis:

Die dritte Fixierschraube wird erst nach Abschluss der Testphase verwendet.

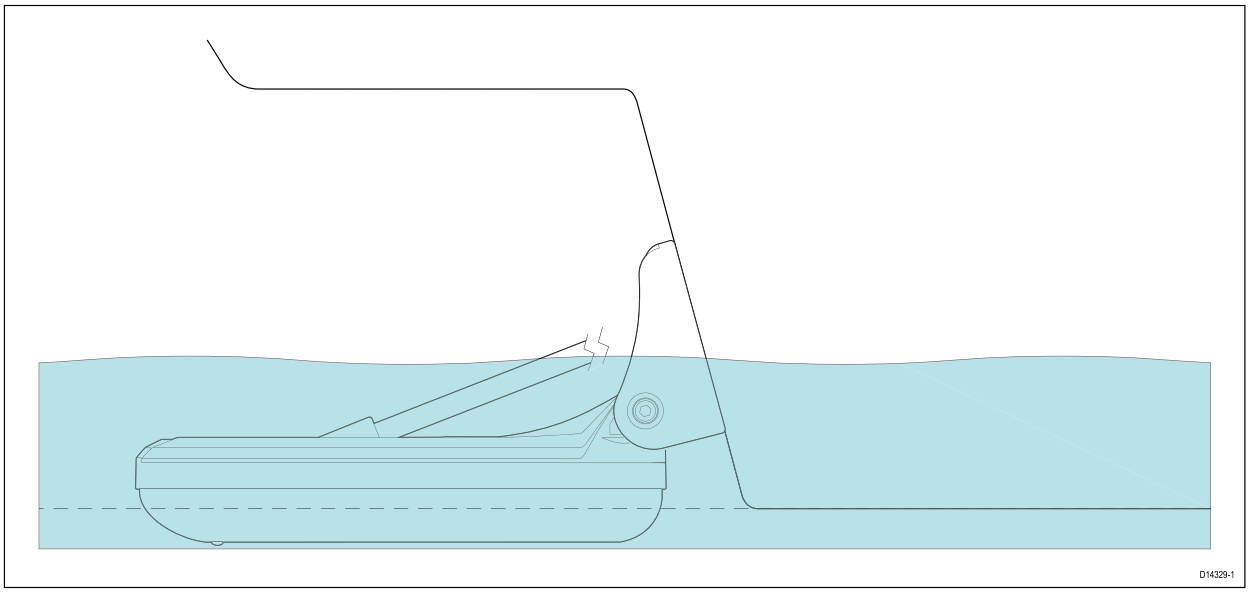
Montage der Geberbaugruppe

Wichtige:

- Führen Sie die Installation nur durch, während sich das Boot außerhalb des Wassers befindet.
- Heben Sie den Geber NIE über das Kabel an und lassen Sie ihn NIE am Kabel hängen.
- Ziehen Sie den Bolzen NIE zu fest an. Ein Überziehen des Bolzens kann zu Schäden am Geber führen.



1. Positionieren Sie die Geberbaugruppe in der Spiegelheckhalterung und stellen Sie dabei sicher, dass die Ratschenkerben der Spiegelheckhalterung korrekt mit den Ratschenkerben der Geberhalterung ausgerichtet sind.
2. Schieben Sie die M6-Unterlegscheibe über den M6-Innensechskantbolzen.
3. Schieben Sie den M6-Innensechskantbolzen durch die Öffnung in der Spiegelheckhalterung.
4. Platzieren Sie die M6-Kontermutter auf der anderen Seite der Halterung und halten Sie sie in Position.
5. Verwenden Sie einen 5-mm-Innensechskantschlüssel, um den Bolzen in die Kontermutter einzuschrauben, bis der Geber in Position bleibt, aber noch von Hand eingestellt (geneigt) werden kann.
6. Neigen Sie den Geber so, dass die Unterseite des Gebers parallel mit der Wasserlinie sein wird, und ziehen Sie den Montagebolzen dann fest, bis die Halterung sicher fixiert ist.



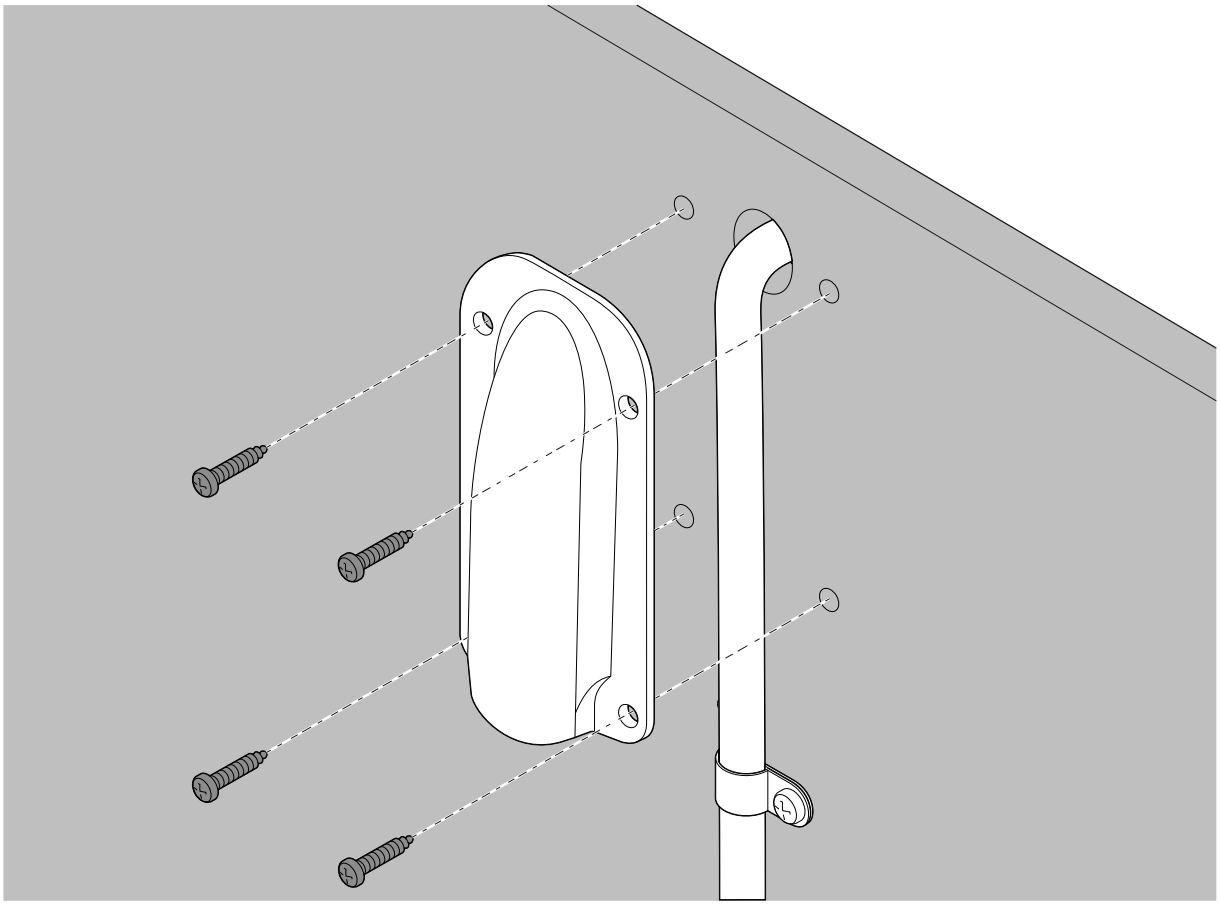
Die Geberposition wird in der Testphase möglicherweise noch geändert.

Die Beschlagplatte montieren

Ihr Geber wird mit einer Beschlagplatte geliefert.

Wenn Sie das Geberkabel durch das Spiegelheck oder durch ein Schott verlegen, können Sie die Beschlagplatte verwenden, um die Öffnung für das Kabel abzudecken. Die Platte passt über eine Öffnung mit bis zu 25 mm (1 Zoll) Durchmesser.

Nachdem Sie das Geberkabel durch die Öffnung im Spiegelheck oder im Schott geführt haben, befestigen Sie Beschlagplatte wie gezeigt. Achten Sie dabei jedoch darauf, dass das Kabel nicht zwischen dem Beschlag und der Montagefläche eingeklemmt wird.



Hinweis:

Um mögliche Beschädigungen des Geberkabels zu vermeiden sollten Sie die Kanten der Bohrungsöffnung, durch die das Kabel verläuft, mit einer Feile abrunden.

Testen und Einstellen des Gebers

Nachdem Sie die anfängliche Montage durchgeführt haben, müssen Sie den Geber testen, bevor er an seiner endgültigen Position fixiert wird.

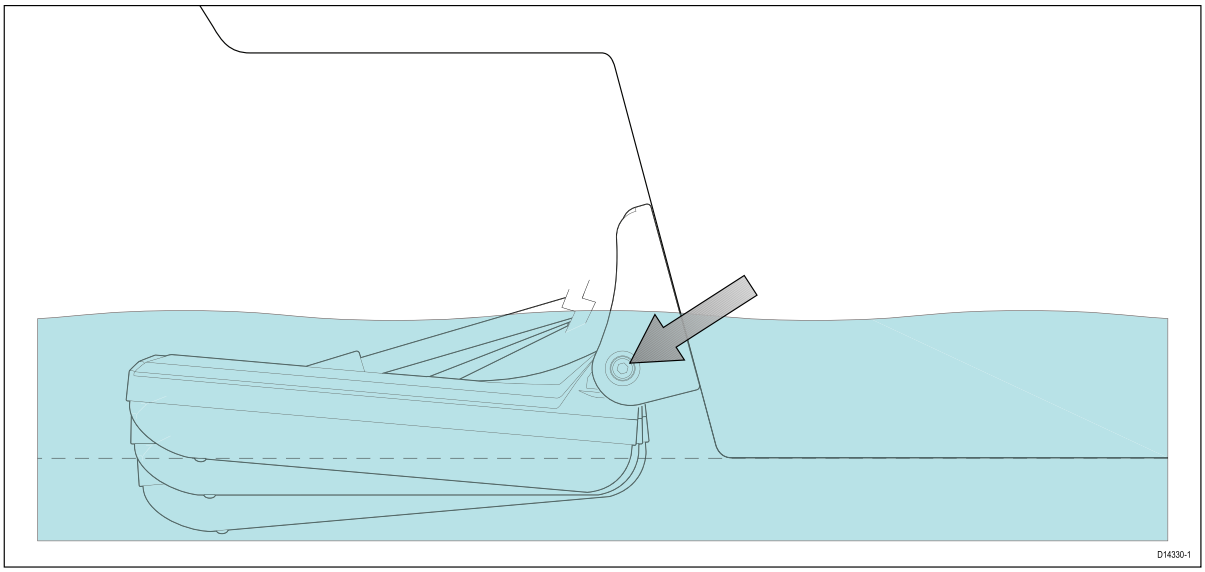
Die Tests sollten durchgeführt werden, wenn Ihr Schiff sich im Wasser befindet, bei eine Wassertiefe von mehr als 0,7 m (2,3 Fuß) aber ohne die Maximaltiefe des Gebers zu überschreiten.

1. Öffnen Sie die Fischfinder-App auf Ihrem Display und wählen Sie den Kanal **Sonar** aus dem Menü.
   Nach einigen Sekunden sollte der Meeresboden auf dem Bildschirm sichtbar sein und es sollte eine Tiefenanzeige erscheinen.
2. Fahren Sie Ihr Schiff mit langsamer Geschwindigkeit und prüfen Sie dabei, ob eine Tiefenanzeige und ein klares Bild verfügbar sind.
3. Steigern Sie die Geschwindigkeit langsam und prüfen Sie dabei weiterhin die Anzeige. Wenn sich die Bildqualität verschlechtert, das Bild zu springen beginnt oder der Boden bei niedrigeren Geschwindigkeiten nicht mehr angezeigt wird, müssen Sie den Geber einstellen.
4. Änderungen in der Höhe und im Winkel des Gebers sollten in kleinen Schritten vorgenommen und jedes Mal neu getestet werden, bis Sie die optimale Leistung erreicht haben.

   Um die beste Leistung zu erzielen, sollten Sie sicherstellen, dass die untere Hälfte der Geberbaugruppe tiefer als der tiefste Punkt der Rumpfs in der Nähe des Gebers positioniert ist. In den folgenden Abbildungen zeigt die gestrichelte Linie den tiefsten Punkt des Schiffsrumpfs in der Nähe des Gebers.

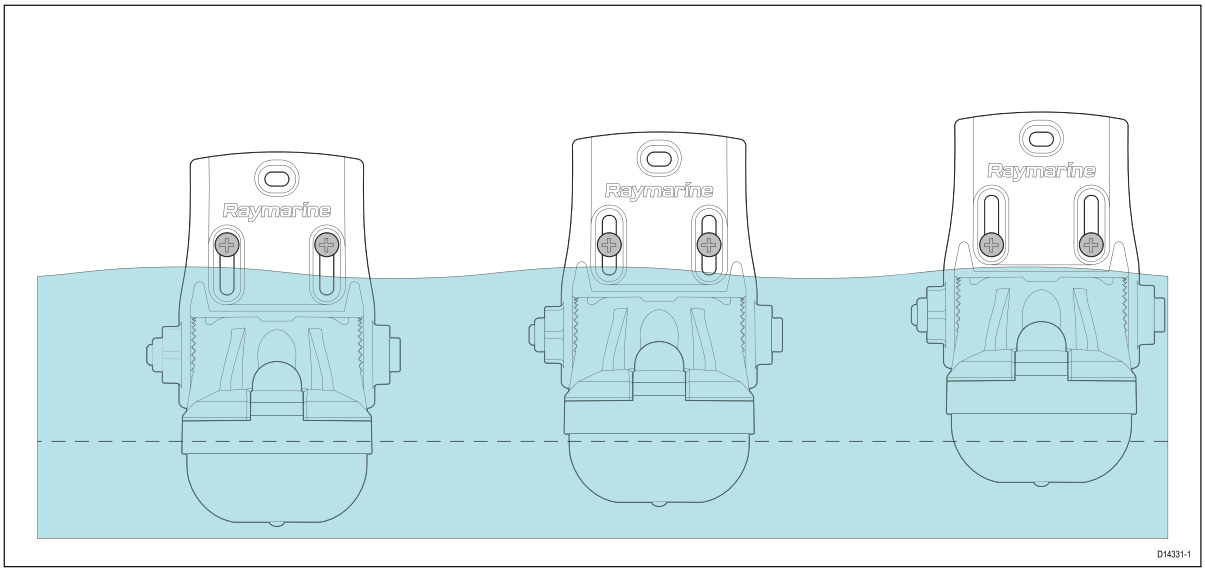
i. Lösen Sie den Montagebolzen, um den Geberwinkel einzustellen.

Winkel anpassen



ii. Lösen Sie die beiden Halterungsschrauben, um die Höhe des Gebers einzustellen.

Höhe anpassen



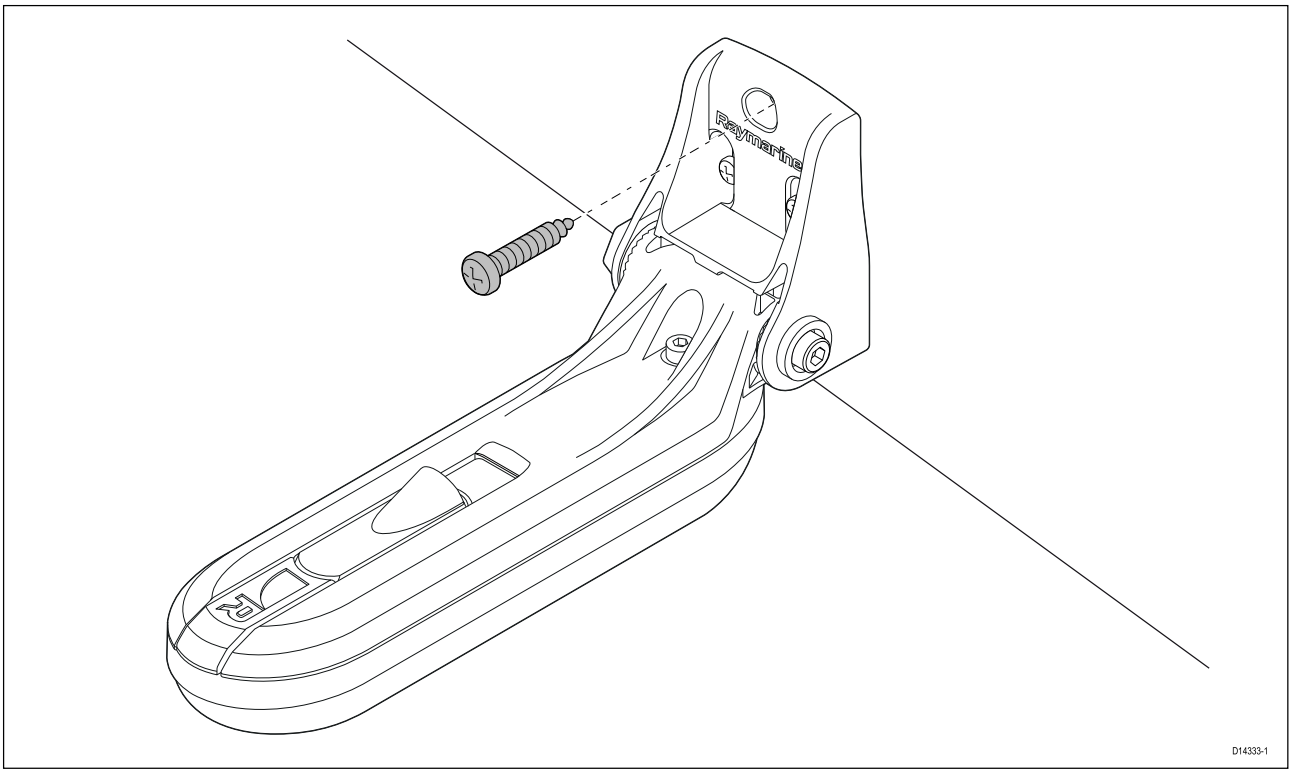
iii. Ziehen Sie den Montagebolzen und die Halterungsschrauben jeweils wieder fest, bevor Sie den Geber erneut testen.

Hinweis:

- Es kann erforderlich sein, die Geberposition mehrmals einzustellen, bevor die optimale Gerätleistung erzielt wird.
- Bei höheren Geschwindigkeiten wird es aufgrund der Luftblasen, die unter dem Geber vorbeiziehen, nicht immer möglich sein, eine Tiefenmessung zu erzielen.
- Wenn der Geber an einer anderen Position angebracht werden muss, stellen Sie sicher, dass alle alten Montagelöcher mit seefestem Dichtungsmittel gefüllt werden.

Gebermontage abschließen

Nachdem Sie die optimale Gerätleistung bei der gewünschten Schiffsgeschwindigkeit gefunden haben, müssen Sie den Geber in dieser Position festziehen, um die Installation abzuschließen.



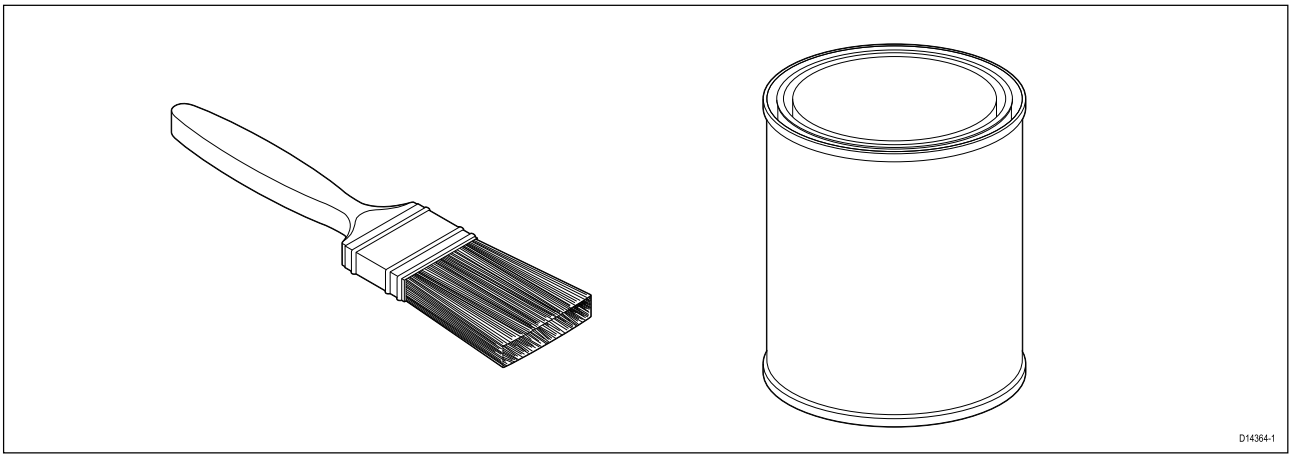
1. Bohren Sie das Fixierloch an der gewünschten Position, und achten Sie dabei darauf, die Spiegelheckhalterung nicht zu beschädigen.
2. Füllen Sie das Fixierloch mit seefestem Dichtungsmittel.
3. Fixieren Sie die Geberposition, indem Sie alle 3 Montageschrauben der Spiegelheckhalterung vollständig festziehen.
4. Fixieren Sie den Winkel des Gebers, indem Sie den Montagebolzen mit einem maximalen Drehmoment von 4 Nm (2,95 lbf·ft) festziehen. Der Geber sollte nicht leicht per Hand verschiebbar sein und er sollte in seiner normalen Betriebsposition verbleiben, wenn das Schiff in Fahrt ist.

Antifouling

Sofern dies nach lokalen Vorschriften gestattet ist, wird empfohlen, Ihren Geber mit wasserbasierter Antifouling-Farbe zu streichen. Dies verhindert die Ansiedlung von pflanzlichen und tierischen Organismen, die die Geberleistung beeinträchtigen können.

Wichtige:

- Bevor Sie wasserbasierte Antifouling-Farbe anwenden, müssen Sie jedoch sicherstellen, dass der Gebrauch von Antifouling-Farbe nicht durch lokale Umweltgesetze und-vorschriften untersagt ist.
- Verwenden Sie nie kupferbasierte Antifouling-Farbe, da diese die Geberleistung beeinträchtigen kann.
- Verwenden Sie außerdem keine ketonbasierte Antifouling-Farbe, da diese das Kunststoffgehäuse des Gebers angreifen und zu Schäden am Gerät führen kann.
- Verwenden Sie einen Pinsel zum Anstreichen des Gebers. Sprays oder Schwammroller sind dafür nicht geeignet, da sie dazu führen können, dass kleine Luftbläschen in die Farbe eingeschlossen werden, was ebenfalls die Geberleistung beeinträchtigt.



Tragen Sie die Antifouling-Farbe in einer dünnen und gleichmäßigen Schicht auf alle externen Oberflächen des Gebers auf.

Sie sollten Ihren Geber regelmäßig reinigen und Antifouling-Farbe mindestens alle 6 Monate neu auftragen, je nachdem wie schnell der Bewuchs sich ansammelt.

Hinweise zum Reinigen des Gebers finden Sie unter 6.2 **Reinigen von Gebern**.

Anleitungen zum erneuten Anwenden von Antifouling-Farbe finden Sie unter 6.3 **Antifouling-Farbe erneut anwenden**

Kapitel 4: Anschlüsse

Kapitelinhalt

- 4.1 Allgemeine Hinweise zur Verkabelung auf Seite 34
- 4.2 Kabelführung auf Seite 35
- 4.3 Verbindungen einrichten auf Seite 36

4.1 Allgemeine Hinweise zur Verkabelung

Kabeltypen und -längen

Es ist äußerst wichtig, dass Sie immer Kabel vom richtigen Typ und passender Länge benutzen.

- Wenn nicht anders beschrieben, benutzen Sie stets Standard-Kabel von Raymarine.
- Achten Sie bei markenfremden Kabeln auf gute Qualität und korrektem Kabelquerschnitt. So benötigen z.B. längere Spannungsversorgungskabel evtl. einen größeren Kabelquerschnitt, um Spannungsabfälle zu vermeiden.

Zugentlastung

Stellen Sie eine adäquate Zugentlastung sicher. Schützen Sie die Stecker vor Zug, so dass Sie auch bei schwerer See halten.

Abschirmung der Kabel

Stellen Sie sicher, dass alle Kabel ordnungsgemäß abgeschirmt sind und dass die Kabelabschirmung keine Schäden aufweist.

Vorsicht: Geberkabel

- Verwenden Sie das Geberkabel NIE zum Anheben oder Aufhängen des Gebers. Stützen Sie den Geberkörper bei der Installation immer direkt.
- Geberkabel nicht abschneiden, kürzen oder spleißen
- Nehmen Sie NIE den Stecker ab.

Wenn Sie das Kabel abschneiden, kann es nicht mehr repariert werden. Außerdem erlischt dadurch Ihre Garantie.

4.2 Kabelführung

Die folgenden Anforderungen gelten für das Verlegen des Geberkabels.

Wichtige:

Das Gerätekabel muss so weit entfernt wie möglich von UKW-Funkantennengeräten und -kabeln geführt werden, um Störungen zu vermeiden.

- Vergewissern Sie sich, dass das Kabel lang genug ist, um das Display zu erreichen, an das es angeschlossen werden soll. Optionale Verlängerungskabel sind erhältlich, falls erforderlich.
- Stellen Sie sicher, dass das Geberkabel am Geberende genügend Spielraum hat, so dass der Geber bei der Einstellung nach oben und unten bewegt werden kann.
- Wenn Sie das Kabel durch das Spiegelheck oder durch ein Schott verlegen wollen, können Sie die Beschlagplatte verwenden, um die Öffnung für das Kabel abzudecken.
- Sichern Sie das Kabel in regelmäßigen Abständen mit den im Lieferumfang enthaltenen Kabelschellen.
- Rollen Sie nicht benötigtes Kabel an einem geeigneten Ort auf.

HyperVision™-Geber-Verlängerungskabel

Um beste Leistungen zu erzielen, sollte die Länge von Kabelführungen auf ein Minimum beschränkt werden. In bestimmten Installationen kann es jedoch erforderlich sein, das Geberkabel zu verlängern.

Ein 4 m (13,12 Fuß) langes HyperVision™-Geber-Verlängerungskabel ist erhältlich (A80562).

Es wird empfohlen, nur ein einziges Verlängerungskabel zu verwenden, so dass die Gesamt-Kabellänge 10 m (32,81 Fuß) nicht überschreitet.

4.3 Verbindungen einrichten

Gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor, um das/die Kabel an Ihr Produkt anzuschließen.

1. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist.
2. Stellen Sie sicher, dass das Gerät, das an die Einheit angeschlossen werden soll, entsprechend der Installationsanleitung für dieses Gerät installiert wurde.
3. Stecken Sie den Kabelstecker vollständig in den entsprechenden Anschluss der Einheit ein und achten Sie dabei darauf, dass er richtig herum eingesteckt wird.
4. Drehen Sie die Sperrmanschette im Uhrzeigersinn, um das Kabel zu sichern.

Kapitel 5: Systemchecks und Fehlerbehandlung

Kapitelinhalt

- 5.1 Bedienungsanleitung auf Seite 38
- 5.2 Problembehandlung auf Seite 39

5.1 Bedienungsanleitung

Detaillierte Informationen zur Bedienung Ihres Produkts finden Sie in der Dokumentation Ihres Displays.

Alle Produkthandbücher können von der Raymarine-Website heruntergeladen werden: www.raymarine.com/manuals.

5.2 Problembehandlung

In diesem Abschnitt finden Sie mögliche Ursachen und Korrekturmaßnahmen zur Behebung gängiger Probleme bei Installation und Betrieb Ihres Produkts.

Vor dem Verpacken und dem Versand werden alle Raymarine-Produkte umfassenden Tests und Maßnahmen zur Qualitätssicherung unterzogen. Sollten Sie beim Gebrauch Ihres Produkts jedoch auf Probleme stoßen, dann finden Sie in diesem Abschnitt Hinweise dazu, wie Sie diese Probleme diagnostizieren und korrigieren können, um zum normalen Gerätbetrieb zurückzukehren.

Wenn Sie nach dem Lesen dieses Abschnitts weiterhin Probleme mit Ihrem Produkt haben sollten, finden Sie im Abschnitt „Technischer Support“ dieses Handbuchs nützliche Links und Kontaktdetails für den Raymarine-Produktsupport.

Problembehandlung Sonarfunktion

Kein Bildlauf

Mögliche Ursache	Mögliche Lösungen
Sonar deaktiviert	Aktivieren Sie **Ping** auf der Registerkarte „Sonarmodul“ der Sonar-App: **Menü** > **Einstellungen** > **Sonarmodul** > **Ping**.
Falscher Geber ausgewählt	Vergewissern Sie sich, das auf der Registerkarte „Geber“ der Sonar-App der korrekte Geber ausgewählt ist. **Menü** > **Einstellungen** > **Geber** > **Ping**.
Beschädigte Kabel	1. Vergewissern Sie sich, dass das Geberkabel vollständig eingesteckt und eingerastet ist. 2. Überprüfen Sie das Stromkabel und die Stromanschlüsse auf eventuelle Anzeichen von Schäden oder Korrosion und ersetzen Sie sie, falls erforderlich. 3. Biegen Sie das Kabel bei eingeschaltetem Gerät in der Nähe des Displayanschlusses und beobachten Sie, ob dies zu einem Stromverlust oder Neustart des Geräts führt. Ersetzen Sie das Kabel, falls erforderlich. 4. Prüfen Sie die Akkuspannung des Schiffs sowie den Zustand der Akkupole und Stromkabel. Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen sicher, sauber und korrosionsfrei sind. Ersetzen Sie die betroffenen Teile, falls erforderlich. 5. Verwenden Sie ein Multimeter während das Produkt unter Strom steht, um Stecker, Sicherungen usw. auf bedeutende Stromabfälle zu überprüfen (dies kann zum Anhalten des Bildlaufs in den Fischfinder-Anwendungen oder zu einem Neustart des Geräts führen). Ersetzen Sie betroffene Teile wie erforderlich.
Beschädigter oder verschmutzter Geber	Prüfen Sie den Zustand des Gebers und stellen Sie dabei sicher, dass er nicht beschädigt und frei von Verschmutzungen ist. Säubern oder ersetzen Sie den Geber, wie erforderlich. Streichen Sie den Geber nach der Reinigung/Ersetzung mit wasserbasierter Antifouling-Farbe.
Falscher Geber installiert	Prüfen Sie die Produkt- und Geberdokumentation, um sicherzustellen, dass der Geber mit Ihrem System kompatibel ist.
Externes Sonarmodul: SeaTalkhs / RayNet-Netzwerkproblem.	• Stellen Sie sicher, dass das Gerät korrekt an das Display oder einen Netzwerk-Switch angeschlossen ist. Überprüfen Sie alle Anschlüsse, um sicherzustellen, dass sie fest, sauber und frei von Korrosion sind. Ersetzen Sie sie, falls erforderlich.
Externes Sonarmodul: Unterschiedliche Softwareversionen können die Kommunikation verhindern.	Stellen Sie sicher, dass alle Raymarine-Produkte die neueste Software verwenden. Prüfen Sie dazu die Raymarine-Website unter: www.raymarine.com/software.

Kein Tiefenwert / Bottom Lock funktioniert nicht

Mögliche Ursache	Mögliche Lösungen
Montageort des Gebers	Prüfen Sie, ob Geber entsprechend der mit dem Produkt ausgelieferten Anweisungen installiert wurden.
Geberwinkel	Wenn der Geberwinkel zu groß ist, kann es sein, dass der Strahl den Meeresboden nicht erreicht. Stellen Sie den Winkel ein und prüfen Sie die Funktion erneut.
Geber hochgeklappt	Wenn der Geber einen Hochklappmechanismus hat, prüfen Sie, dass er nicht hochgeklappt ist (z. B. aufgrund einer Kollision mit einem Objekt).
Stromquelle nicht ausreichend	Verwenden Sie ein Universalmessgerät während das Gerät unter Strom steht, um die Spannung der Stromversorgung so nahe wie möglich am Gerät zu prüfen und die tatsächlich gelieferte Spannung zu ermitteln. (Prüfen Sie die Anforderungen an die Stromversorgung im Abschnitt „Elektrische Daten“ in Ihrer Produktdokumentation.)
Beschädigter oder verschmutzter Geber	Prüfen Sie den Zustand des Gebers und stellen Sie dabei sicher, dass er nicht beschädigt und frei von Verschmutzungen ist. Säubern oder ersetzen Sie den Geber, wie erforderlich. Streichen Sie den Geber nach der Reinigung/Ersetzung mit wasserbasierter Antifouling-Farbe.
Beschädigte Kabel	1. Überprüfen Sie den Gerätstecker auf abgebrochene oder verbogene Pole. 2. Vergewissern Sie sich, dass der Kabelstecker vollständig in den Stromanschluss eingesteckt und die Feststellmanschette eingerastet ist. 3. Überprüfen Sie die Kabel und Anschlüsse auf eventuelle Anzeichen von Schäden oder Korrosion und ersetzen Sie sie, falls erforderlich. 4. Biegen Sie bei eingeschaltetem Gerät das Stromkabel in der Nähe des Displayanschlusses und beobachten Sie, ob dies zu einem Stromverlust oder Neustart des Geräts führt. Ersetzen Sie das Kabel, falls erforderlich. 5. Prüfen Sie die Akkuspannung des Schiffs sowie den Zustand der Akkupole und Stromkabel. Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen sicher, sauber und korrosionsfrei sind. Ersetzen Sie die betroffenen Teile, falls erforderlich. 6. Verwenden Sie ein Multimeter während das Produkt unter Strom steht, um Stecker, Sicherungen usw. auf bedeutende Stromabfälle zu überprüfen (dies kann zum Anhalten des Bildlaufs in den Fischfinder-Anwendungen oder zu einem Neustart des Geräts führen). Ersetzen Sie betroffene Teile wie erforderlich.
Schiffsgeschwindigkeit zu hoch	Reduzieren Sie die Geschwindigkeit und prüfen Sie die Funktion erneut.
Meeresboden zu flach oder zu tief	Die Tiefe des Meeresbodens liegt möglicherweise außerhalb des Geberbereichs. Steuern Sie wie erforderlich tiefere bzw. flachere Gewässer an und prüfen Sie die Funktion erneut.

Schlechtes/problematisches Bild

Mögliche Ursache	Mögliche Lösungen
Wenn das Schiff stationär ist, werden Ziele anders angezeigt (z. B. erscheinen Fische auf dem Display als gerade Linien).	Erhöhen Sie die Schiffsgeschwindigkeit.
Bildlauf angehalten oder läuft zu langsam	Starten Sie den angehaltenen Bildlauf wieder oder erhöhen Sie die Bildlaufgeschwindigkeit.
Empfindlichkeitseinstellungen sind für die aktuellen Bedingungen möglicherweise nicht geeignet.	Prüfen und ändern Sie die Empfindlichkeitseinstellungen wie erforderlich oder führen Sie eine Sonarrücksetzung durch.
Beschädigte Kabel	1. Überprüfen Sie den Gerätstecker auf abgebrochene oder verbogene Pole. 2. Vergewissern Sie sich, dass der Kabelstecker vollständig in den Stromanschluss eingesteckt und die Feststellmanschette eingerastet ist. 3. Überprüfen Sie die Kabel und Anschlüsse auf eventuelle Anzeichen von Schäden oder Korrosion und ersetzen Sie sie, falls erforderlich. 4. Biegen Sie bei eingeschaltetem Gerät das Stromkabel in der Nähe des Displayanschlusses und beobachten Sie, ob dies zu einem Stromverlust oder Neustart des Geräts führt. Ersetzen Sie das Kabel, falls erforderlich. 5. Prüfen Sie die Akkuspannung des Schiffs sowie den Zustand der Akkupole und Stromkabel. Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen sicher, sauber und korrosionsfrei sind. Ersetzen Sie die betroffenen Teile, falls erforderlich. 6. Verwenden Sie ein Multimeter während das Produkt unter Strom steht, um Stecker, Sicherungen usw. auf bedeutende Stromabfälle zu überprüfen (dies kann zum Anhalten des Bildlaufs in den Fischfinder-Anwendungen oder zu einem Neustart des Geräts führen). Ersetzen Sie betroffene Teile wie erforderlich.
Montageort des Gebers	• Prüfen Sie, ob Geber entsprechend der mit dem Produkt ausgelieferten Anweisungen installiert wurden. • Wenn ein Spiegelheckgeber zu hoch montiert ist, kann es sein, dass er aus dem Wasser herausragt. Vergewissern Sie sich, dass die Gebervorderseite beim Gleiten und bei Wenden vollständig unter Wasser bleibt.
Geber hochgeklappt	Wenn der Geber einen Hochklappmechanismus hat, prüfen Sie, dass er nicht hochgeklappt ist (z. B. aufgrund einer Kollision mit einem Objekt).
Beschädigter oder verschmutzter Geber	Prüfen Sie den Zustand des Gebers und stellen Sie dabei sicher, dass er nicht beschädigt und frei von Verschmutzungen ist. Säubern oder ersetzen Sie den Geber, wie erforderlich. Streichen Sie den Geber nach der Reinigung/Ersetzung mit wasserbasierter Antifouling-Farbe.
Beschädigtes Geberkabel	Vergewissern Sie sich, dass Geberkabel und Anschluss unbeschädigt und alle Kabelanschlüsse fest und korrosionsfrei sind.
Wasserwirbel um den Geber bei höheren Geschwindigkeiten können die Geberleistung beeinträchtigen.	Reduzieren Sie die Geschwindigkeit und prüfen Sie die Funktion erneut.

Mögliche Ursache	Mögliche Lösungen
Störungen von anderem Geber	1. Schalten Sie den Geber aus, der die Störungen verursacht. 2. Positionieren Sie die Geber so, dass sie weiter entfernt voneinander sind.
Fehler in der Stromversorgung des Geräts	Prüfen Sie die Spannung von der Stromversorgung. Wenn sie zu niedrig ist, kann dies die Sendeleistung des Geräts beeinträchtigen.

Sonargerät zurücksetzen

Sie können das interne Sonarmodul des Displays über die folgenden Schritte auf seine Werkseinstellungen zurücksetzen.

In der Fischfinder-App:

1. Wählen Sie **Menü**.
2. Wählen Sie **Einstellungen**.
3. Wählen Sie **Sonarmodul**.
4. Wählen Sie **Reset Sonar**.
5. Wählen Sie **Ja**, um das Zurücksetzen zu bestätigen, oder **Nein**, um den Vorgang abzubrechen.

Das interne Sonarmodul wird daraufhin auf die Standardeinstellungen ab Werk zurückgesetzt.

Kapitel 6: Wartung

Kapitelinhalt

- 6.1 Routinemäßige Prüfungen auf Seite 44
- 6.2 Reinigen von Gebern auf Seite 45
- 6.3 Antifouling-Farbe erneut anwenden auf Seite 46

6.1 Routinemäßige Prüfungen

Die folgenden Prüfungen sollten regelmäßig durchgeführt werden:

- Prüfen Sie Kabel auf Anzeichen für Schäden, wie Schnitte, Risse oder Reibungserscheinungen.
- Stellen Sie sicher, dass Kabel sicher angeschlossen und ihre Sperrmechanismen korrekt eingerastet sind.

Hinweis: Kabelprüfungen sollten immer bei ausgeschalteter Stromversorgung durchgeführt werden.

Warnung: Hochspannung

Dieses Gerät steht unter Hochspannung. Für Einstellungen sind spezialisierte Wartungsprozeduren und Werkzeuge erforderlich, die nur für qualifizierte Wartungstechniker verfügbar sind. Das Gerät hat keine von Benutzern zu wartenden Teile und Benutzer müssen keine Einstellungen daran vornehmen. Benutzer sollten nie die Abdeckung abnehmen oder versuchen, das Produkt zu warten.

6.2 Reinigen von Gebern

Sie müssen Ihren Geber regelmäßig reinigen, um zu verhindern, dass pflanzliche oder tierische Organismen sich darauf festsetzen. Diese Organismen können sich schnell an der Unterseite des Gebers ansammeln und die Geberleistung innerhalb weniger Wochen beeinträchtigen.

Wichtige:

- Wenn Sie Ansammlungen von mit Antifouling-Farbe behandelten Gebern entfernen, müssen Sie darauf achten, dass Farbenstaub oder ähnliche Partikel nicht in das Wasser gelangen, da dies für das aquatische Leben schädlich sein könnte.
- Achten Sie darauf, die Oberfläche des Gebers nicht zu zerkratzen, da es sonst zu einer Beeinträchtigung der Geberleistung kommen könnte.
- Verwenden Sie keine starken Lösungsmittel wie z. B. Azeton, da diese den Geber schädigen können.

Halten Sie sich beim Reinigen Ihres Gebers an die folgenden Richtlinien:

- Verwenden Sie ein weiches Tuch und ein mildes Reinigungsmittel, um geringen Befall zu entfernen.
- Verwenden Sie einen Scheuerschwamm wie z. B. einen grünen Scotch Brite™-Schwamm und ein mildes Reinigungsmittel, um moderaten Befall zu entfernen.
- Bei schwerem Befall kann es erforderlich sein, ein feines Nass-Schleifpapier und ein mildes Reinigungsmittel zu verwenden.

6.3 Antifouling-Farbe erneut anwenden

Wenn Sie Antifouling-Farbe auf Ihren Geber aufgetragen haben, müssen Sie dies mindestens alle 6 Monate wiederholen, damit sie effektiv bleibt.

Halten Sie sich beim erneuten Anwenden von Antifouling-Farbe an die folgenden Richtlinien.

Wichtige:

- Umweltfreundlichen Praktiken entsprechend sollte das Zubereiten und Anwenden von Antifouling-Farbe an einem Ort mit hinreichenden Waschvorrichtungen geschehen, um sicherzustellen, dass keine Farbpartikel ins Wasser gelangen, wo sie das aquatische Leben schädigen könnten.
- Achten Sie darauf, die Vorderseite des Gebers nicht zu zerkratzen, da es sonst zu einer Beeinträchtigung der Geberleistung kommen könnte.

1. Nehmen Sie Ihr Schiff aus dem Wasser.
2. Säubern Sie den Geber und stellen Sie sicher, dass alle angesammelten Organismen entfernt werden.
3. Entfernen Sie jegliche abblätternde Antifouling-Farbe.
4. Verwenden Sie ein trockenes weiches Tuch, um lose Farbpartikel zu entfernen.
5. Wenden Sie erneut wasserbasierte Antifouling-Farbe an.

Kapitel 7: Technische Unterstützung

Kapitelinhalt

- 7.1 Raymarine Produktunterstützung und Service auf Seite 48
- 7.2 Lernhilfen auf Seite 50

7.1 Raymarine Produktunterstützung und Service

Raymarine bietet umfassende Produktunterstützung sowie Garantie-, Service- und Reparaturdienste. Sie können auf diese Dienste über die Raymarine-Website, per Telefon oder per E-Mail zugreifen.

Produktinformationen

Wenn Sie Raymarine bezüglich Wartung oder Support kontaktieren, halten Sie bitte die folgenden Informationen bereit:

- Gerätename
- Modellnummer
- Seriennummer
- Software-Versionsnummer
- Systemdiagramme

Sie können diese Produktinformationen über die Diagnoseseiten des angeschlossenen MFDs abrufen.

Service und Garantie

Raymarine hat dedizierte Abteilungen für Garantie-, Service- und Reparaturdienste.

Denken Sie daran, Ihr Produkt auf der Raymarine-Website zu registrieren, um in den Genuss erweiterter Garantieleistungen zu kommen: http://www.raymarine.de/display/?id=788.

Region	Kontakt
Vereinigtes Königreich (UK), EMEA und Asien Pazifikraum	• E-Mail: emea.service@raymarine.com • Tel: +44 (0)1329 246 932
Vereinigte Staaten (US)	• E-Mail: rm-usrepair@flir.com • Tel: +1 (603) 324 7900

Unterstützung im Internet

Besuchen Sie den Kundenservice-Bereich der Raymarine-Website, um die folgenden Ressourcen zu nutzen:

- **Handbücher und Dokumente** — http://www.raymarine.com/manuals
- **FAQ / Knowledge Base** — http://www.raymarine.de/knowledgebase/
- **Supportforum** — http://raymarine.ning.com/
- **Software-Updates** — http://www.raymarine.de/display/?id=797

Weltweiter technischer Support

Region	Kontakt
Vereinigtes Königreich (UK), EMEA und Asien Pazifikraum	• E-Mail: support.uk@raymarine.com • Tel: +44 (0)1329 246 777
Vereinigte Staaten (US)	• E-Mail: support@raymarine.com • Tel: +1 (603) 324 7900 (Gebührenfrei: +800 539 5539)
Australien und Neuseeland (Raymarine-Tochtergesellschaft)	• E-Mail: aus.support@raymarine.com • Tel: +61 2 8977 0300
Frankreich (Raymarine-Tochtergesellschaft)	• E-Mail: support.fr@raymarine.com • Tel: +33 (0)1 46 49 72 30
Deutschland (Raymarine-Tochtergesellschaft)	• E-Mail: support.de@raymarine.com • Tel: +49 (0)40 237 808 0
Italien (Raymarine-Tochtergesellschaft)	• E-Mail: support.it@raymarine.com • Tel: +39 02 9945 1001

Region	Kontakt
Spanien (Autorisierter Raymarine-Distributor)	• E-Mail: sat@azimut.es • Tel: +34 96 2965 102
Niederlande (Raymarine-Tochtergesellschaft)	• E-Mail: support.nl@raymarine.com • Tel: +31 (0)26 3614 905
Schweden (Raymarine-Tochtergesellschaft)	• E-Mail: support.se@raymarine.com • Tel: +46 (0)317 633 670
Finnland (Raymarine-Tochtergesellschaft)	• E-Mail: support.fi@raymarine.com • Tel: +358 (0)207 619 937
Norwegen (Raymarine-Tochtergesellschaft)	• E-Mail: support.no@raymarine.com • Tel: +47 692 64 600
Dänemark (Raymarine-Tochtergesellschaft)	• E-Mail: support.dk@raymarine.com • Tel: +45 437 164 64
Russland (Autorisierter Raymarine-Distributor)	• E-Mail: info@mikstmarine.ru • Tel: +7 495 788 0508

7.2 Lernhilfen

Raymarine hat eine Reihe von Lernhilfen zusammengestellt, damit Sie Ihre Produkte optimal nutzen können.

Videoanleitungen

YouTube	Offizieller Raymarine-Kanal auf YouTube: • http://www.youtube.com/user/RaymarineInc Tipps und Tricks zu LightHouse™ 3: • http://www.raymarine.com/multifunction-displays/lighthouse3/tips-and-tricks
	Videogalerie: • http://www.raymarine.co.uk/view/?id=2679

Hinweis:

- Für die Anzeige der Videos wird ein Gerät mit Internetverbindung benötigt.
- Einige Videos sind nur in englischer Sprache verfügbar.

Schulungskurse

Raymarine führt regelmäßig ein breites Angebot von Schulungskursen durch, damit Sie Ihre Produkte optimal nutzen können. Nähere Informationen dazu finden Sie im Bereich „Training“ der Raymarine-Website:

- http://www.raymarine.co.uk/view/?id=2372

Häufig gestellte Fragen und Knowledgebase

Raymarine hat eine umfassende Sammlung häufig gestellter Fragen (FAQs) und eine Knowledgebase zusammengestellt, in denen Sie detaillierte Informationen für die Problembehandlung finden können.

- http://www.raymarine.co.uk/knowledgebase/

Supportforum

Sie können das Supportforum verwenden, um technische Fragen zu Raymarine-Produkten zu stellen oder um herauszufinden, wie andere Kunden ihre Raymarine-Geräte einsetzen. Das Forum wird regelmäßig mit Beiträgen von Raymarine-Kunden und -Mitarbeitern aktualisiert:

- http://forum.raymarine.com

Kapitel 8: Technische Spezifikation

Kapitelinhalt

- 8.1 Technische Spezifikation auf Seite 52

8.1 Technische Spezifikation

Physische Spezifikation

Gesamtabmessungen:	• Länge: 22,5 cm (8,86 Zoll) • Höhe: 11,27 cm (4,44 Zoll) • Breite: 7,6 cm (2,99 Zoll)
Kabellänge:	• HV-100: Integriertes Kabel, 6 m (19,69 Fuß)
Gewicht (ohne Verpackung):	1,05 kg (2,31 lb)

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	-2° bis +55° C (28,4° bis 131° F)
Lagertemperatur	-20° bis +70° C (23° bis 158° F)
Wasserdichtigkeit	• IPx6 (nur Oberflächen außerhalb des Schiffsrumpfs) • IPx7 • IPx8

HyperVision™ –Technische Spezifikation

Die folgende Spezifikation gilt nur für HyperVision™-Produkte.

Frequenzen	• 1,2 MHz CHIRP • 350 kHz CHIRP • 200 kHz CHIRP
Kanäle	• Konisches CHIRP-Sonar • RealVision™ 3D (Hyper) • RealVision™ 3D (Standard) • SideVision™ (Hyper) • SideVision™ (Standard) • DownVision™ (Hyper) • DownVision™ (Standard)
200-kHz-Bereich	• Konisches CHIRP-Sonar = 0,6 bis 274 m (2 bis 600 Fuß)
350-kHz-Bereich	• RealVision™ 3D = 0,6 bis 91 m (2 bis 300 Fuß) • SideVision™ = 0,6 bis 91 m (2 bis 300 Fuß) auf beiden Seiten • DownVision™ = 0,6 bis 183 m (2 bis 600 Fuß)
1,2-MHz-Bereich	• RealVision™ 3D = 0,6 bis 38 m (2 bis 125 Fuß) • SideVision™ = 0,6 bis 38 m (2 bis 125 Fuß) auf beiden Seiten • DownVision™ = 0,6 bis 38 m (2 bis 125 Fuß)

Spezifikation der Konformität

Konformität	• EN 60945:2002 • IEC 28846:1993 • 2014/30/EG (EMV-Richtlinie) • Australien und Neuseeland: C-Tick, Compliance Level 2

Kapitel 9: Ersatzteile und Zubehör

Kapitelinhalt

- 9.1 Ersatzteile auf Seite 54
- 9.2 Zubehörteile auf Seite 55

9.1 Ersatzteile

Beschreibung	Art.-Nr.
HV-100 Spiegelheckhalterung	R70651

9.2 Zubehörteile

Beschreibung	Art.-Nr.
HV-100 Halterung für Trolling-Motor	A80557
HyperVision™-Geber-Verlängerungskabel, 4 m (13,12 Fuß)	A80562

Index

A

Anforderungen an den Montageort
  Allgemein 21
Anschlüsse
  Allgemeine Hinweise zur Verkabelung 34
Antifouling 19, 30, 46

B

Beschlagplatte 27
Betriebsanleitung 12, 38

D

Den Geber reinigen 45
Dokumentation
  Betriebsanleitung 12, 38
  Installationsanleitung 12
  Montageschablone 12

E

Elektromagnetische Verträglichkeit 22
EMV, *See* Elektromagnetische Verträglichkeit

G

Garantie 48
Gebermontage 26

H

Häufig gestellte Fragen 50
HV-100
  Kompatible Displays 15
HV-100-Geber 13

I

Installation
  Funktionstest 20, 28
Instandhaltung 7

K

Kabelführung 35
Kabelschutz 34
Kabelverlängerung 35
Knowledgebase 50
Kontaktdetails 48

L

LightHouse™ 3
  Tips und Tricks 50
LightHouse Sport
  Kompatible Displays 15

M

Montage 24

P

Problembehandlung 39
Produkt-Recycling (WEEE) 8
Produktsupport 48

S

Schulungskurse 50
Servicezentrum 48
Supportforum 50

T

Technische Spezifikation 51–52
  HyperVision-Sonar 52
  Konformität 52
  Physisch 52
  Umgebung 52
Technischer Support 48, 50

V

Videogalerie 50

W

Wartung 7
WEEE-Richtlinie 8

Z

Zubehörteile 54–55
Zugentlastung, *See* Kabelschutz

CE

Raymarine
Marine House, Cartwright Drive, Fareham, Hampshire.
PO15 5RJ. United Kingdom.

Tel: +44 (0)1329 246 700

www.raymarine.com

Raymarine®

a brand by FLIR®