

# Schwinger für die Durchbruchmontage Installationsanweisungen

## Wichtige Sicherheitsinformationen

### ⚠️ WARNUNG

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

Das Gerät muss mit mindestens einer der mitgelieferten Antirotationsschrauben montiert werden. Andernfalls könnte sich das Gerät drehen, wenn das Boot in Bewegung ist, und das Schiff könnte beschädigt werden.

Sie sind für den sicheren und umsichtigen Betrieb des Boots verantwortlich. Mit einem Echolot erhalten Sie eine bessere Übersicht über die Situation im Wasser unter dem Boot. Es befreit Sie nicht von der Verantwortung, das Wasser um das Boot bei der Navigation zu beobachten.

### ⚠️ ACHTUNG

Wenn die Installation und Wartung des Geräts nicht entsprechend diesen Anweisungen vorgenommen wird, könnte es zu Schäden oder Verletzungen kommen.

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.

Das Gerät sollte von einem qualifizierten Installateur für Marinetchnik installiert werden.

Sie müssen sich beim Einbau des Garmin® Schwingers an diese Anweisungen halten, 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](http://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.

## Laden der neuen Software auf eine Speicherkarte

Sie müssen das Software-Update auf eine Speicherkarte kopieren.

- 1 Legen Sie eine Speicherkarte in den Kartensteckplatz des Computers ein.
- 2 Rufen Sie die Website [www.garmin.com/support/software/marine.html](http://www.garmin.com/support/software/marine.html) auf.
- 3 Wählen Sie neben „Garmin Marinernetzwerk mit SD-Speicherkarte“ die Option **Herunterladen**.
- 4 Lesen Sie die Bedingungen, und stimmen Sie ihnen zu.
- 5 Wählen Sie **Herunterladen**.
- 6 Wählen Sie bei Bedarf die Option **Laufen**, oder speichern und öffnen Sie die Datei.
- 7 Wählen Sie bei Bedarf das Laufwerk, das mit der Speicherkarte verbunden ist, und wählen Sie **Weiter** > **Fertigstellen**.

## 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.

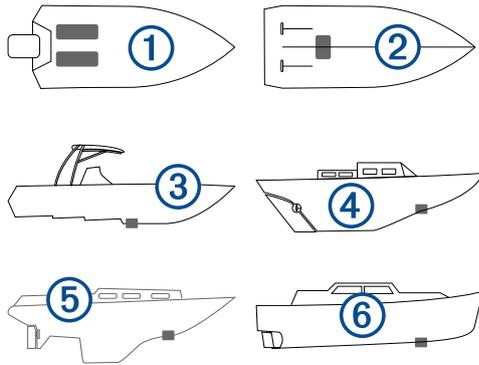
## Erforderliches Werkzeug

- Bohrmaschine
- 3-mm-Bohrer ( $1/8$  Zoll)
- 9-mm-Bohrer ( $3/8$  Zoll)
- 13-mm-Bohrer ( $1/2$  Zoll)
- 25-mm-Spatenbohrer (1 Zoll) (Glasfaserrumpf)
- 29-mm-Spatenbohrer (1  $1/8$  Zoll) (Glasfaserrumpf)
- 32-mm-Spatenbohrer (1  $1/4$  Zoll) (Glasfaserrumpf)
- 32-mm-Lochsäge (1  $1/4$  Zoll) (Metallrumpf)
- Bandsäge oder Tischsäge
- Wasserpumpenzange oder Rollgabelschlüssel
- Klebeband
- Seewassertaugliches Dichtungsmittel
- Epoxidharz oder Dichtungsmittel für den freigelegten Kern (Sandwichrumpf)

## Informationen zum Schwinger

Der Schwinger sendet und empfängt Schallwellen durch das Wasser und leitet Schallwelleninformationen an Ihr Garmin Echolot weiter.

## Hinweise zur Auswahl des Montageorts



- Bei Schiffen mit Außenbord- und Z-Antrieb ① sollte der Schwinger vor und in der Nähe des Motors bzw. der Motoren installiert werden.
- Bei Schiffen mit Einbaumotor ② sollte der Schwinger vor und weit entfernt von Motor, Propeller und Schaft installiert werden.
- Bei Schiffen mit Stufenrumpf ③ sollte der Schwinger vor der ersten Stufe montiert werden.
- Bei Schiffen mit Langkiel ④ sollte der Schwinger leicht schräg in einem Winkel zum Bug montiert werden und nicht parallel zur Mittelachse.
- Bei Schiffen mit Flossenkiel ⑤ sollte der Schwinger 25 bis 75 cm (10 bis 30 Zoll) vor dem Kiel und maximal 10 cm (4 Zoll) seitlich der Mittelachse montiert werden.
- Bei Verdrängern ⑥ sollte der Schwinger ca.  $\frac{1}{3}$  achtern der Wasserlinie vom Bug und 150 bis 300 mm (6 bis 12 Zoll) seitlich der Mittellinie montiert werden.
- Der Schwinger sollte parallel zur Bug-Heck-Achse des Schiffs installiert werden.
- Der Schwinger sollte nicht hinter Stabilisierungsflügeln, Verstrebrungen, Armaturen, Wassereintritten oder Ausflussöffnungen oder hinter anderen Stellen montiert werden, an denen Blasen oder Wasserturbulenzen entstehen.

Damit der Schwinger optimal funktioniert, muss er sich in turbulenzfreiem Wasser befinden.

- Der Schwinger sollte nicht an Stellen montiert werden, an denen er beim Zuwasserlassen, Schleppen oder Festmachen beschädigt werden könnte.
- Bei Booten mit einer Schiffsschraube darf der Schwinger nicht im Propeller-Verlauf montiert werden.

Der Schwinger kann zu einem Hohlsoh führen, wodurch sich die Fahrleistung des Schiffes verschlechtern und die Schiffsschraube beschädigt werden kann.

- Bei Booten mit zwei Schiffsschrauben sollte der Schwinger möglichst zwischen den Antrieben montiert werden.

## Winkel des Anpassblocks

Mit einem Anpassblock wird der Schwinger parallel zur Wasserlinie positioniert, um die Genauigkeit des Echolots zu erhöhen. Sie müssen den Rumpfwinkel messen und dadurch ermitteln, ob ein Anpassblock für die Montage des Schwingers erforderlich ist. Wenn der Rumpfwinkel am Montageort über  $5^\circ$  liegt, sollten Sie für die Montage des Schwingers einen Anpassblock verwenden.

### Rumpfwinkel

Der Rumpfwinkel ist der Winkel zwischen einer horizontalen Linie und einem Schiffsrumpf an einem einzelnen Punkt. Sie können den Rumpfwinkel mit einem Winkelmesser, einem Gradmesser oder einem digitalen Nivelliergerät messen. Außerdem können Sie sich beim

Hersteller des Schiffes nach dem Rumpfwinkel des bestimmten Punkts am Rumpf Ihres Schiffes erkundigen.

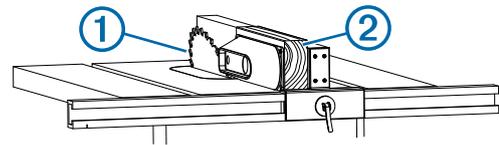
**HINWEIS:** Je nach Form des Rumpfes kann ein Schiff mehrere Rumpfwinkel haben. Messen Sie den Rumpfwinkel nur an der Stelle, an der Sie den Schwinger installieren möchten.

## Zuschneiden des Anpassblocks

### ⚠ ACHTUNG

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

- 1 Befestigen Sie den Anpassblock mit Holzschrauben auf einem Stück Holz.  
Das Stück Holz dient als Führungsstück für den Anpassblock.
- 2 Messen Sie den Rumpfwinkel am Montageort.
- 3 Neigen Sie das Sägeblatt der Tischsäge ①, um es an den Rumpfwinkel anzupassen. Sichern Sie den Anschlag.

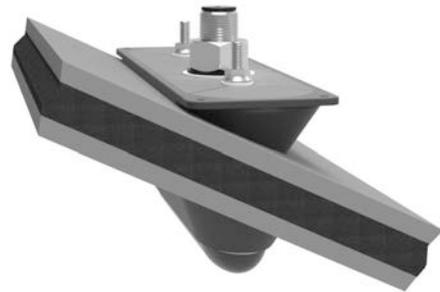


- 4 Positionieren Sie den Anpassblock so auf dem Sägetisch, dass das Führungsstück den Anschlag berührt ② und der Winkel mit dem Winkel am Montageort übereinstimmt.
- 5 Passen Sie den Anschlag an, sodass der Anpassblock eine Dicke von mindestens 13 mm ( $\frac{1}{2}$  Zoll) hat.  
**HINWEIS:** Der Anpassblock hat einen maximalen Schneidwinkel von  $25^\circ$ .
- 6 Schneiden Sie den Anpassblock zu.
- 7 Bearbeiten Sie den Anpassblock mit einer Feile oder einem Elektrowerkzeug, damit er so genau wie möglich an den Rumpf passt.
- 8 Verwenden Sie den verbleibenden Teil des Anpassblocks als Stützblock auf der Innenseite des Rumpfes.

## Installationsanweisungen für Schiffe mit Kunststoff-Sandwichrumpf

### Schwinger für die Durchbruchmontage in einem Sandwichrumpf mit Anpassblock

Wenn der Rumpfwinkel am Montageort über  $5^\circ$  liegt, müssen Sie für die Montage des Geräts einen Anpassblock verwenden.



### Bohren der Löcher für den Schwingerschaft und die Antirotationsschrauben in einem Schiff mit Glasfasersandwichrumpf

Bevor Sie die Löcher für die Antirotationsschrauben bohren können, müssen Sie das Loch für den Schwingerschaft bohren ([Bohren der Löcher für den Schwingerschaft und die](#)

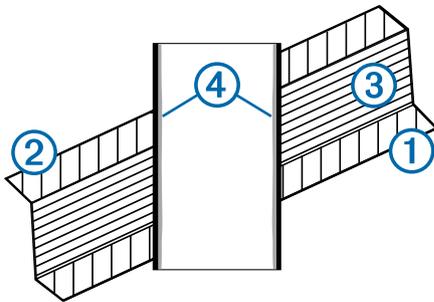
Antirotationsschrauben in einem Schiff mit Glasfasersandwichrumpf) und den Anpassblock zuschneiden (Zuschneiden des Anpassblocks).

**⚠ WARNUNG**

Das Gerät muss mit mindestens einer der mitgelieferten Antirotationsschrauben montiert werden. Andernfalls könnte sich das Gerät drehen, wenn das Boot in Bewegung ist, und das Schiff könnte beschädigt werden.

Der Kern muss vorsichtig geschnitten und sorgfältig abgedichtet werden, um einen Wassereintritt zu verhindern.

- 1 Wählen Sie einen Montageort, der keine Unregelmäßigkeiten aufweist und sich nicht in der Nähe von Hindernissen befindet.
- 2 Markieren Sie mithilfe der Schablone die Positionen der Löcher für den Schwingerschaft und die Antirotationsschrauben.
- 3 Bringen Sie durch die Schablone und den Rumpf eine 3-mm-Vorbohrung ( $\frac{1}{8}$  Zoll) an der Stelle an, die für den Schwingerschaft markiert ist.



Das Loch muss senkrecht zur Wasseroberfläche sein.

- 4 Bringen Sie Klebeband über der Vorbohrung und dem umliegenden Bereich an, damit das Glasfasermaterial nicht beschädigt wird.
- 5 Bringen Sie von der Außenseite des Rumpfes mit einem 25-mm-Bohrer (1 Zoll) an der Stelle, die für das Loch markiert ist, ein Loch durch die äußere Schicht (1), die innere Schicht (2) und den Kern (3) an.

Das Loch muss senkrecht zur Wasseroberfläche sein.

- 6 Schleifen und säubern Sie die innere Schicht, den Kern und die äußere Schicht um das Loch.
- 7 Dichten Sie den freigelegten Teil des inneren Kerns mit Epoxidharz ab (4), und warten Sie, bis das Epoxidharz getrocknet ist.
- 8 Halten Sie einen 9-mm-Bohrer ( $\frac{3}{8}$  Zoll) lotrecht, und bringen Sie von der Außenseite des Rumpfes durch den Rumpf die Löcher für die Antirotationsschrauben an.

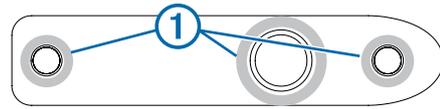
Die Löcher müssen senkrecht zur Wasseroberfläche sein.

- 9 Schleifen und säubern Sie den Bereich um die Löcher.

**Auftragen von seewassertauglichem Dichtungsmittel auf einen Schwinger für die Durchbruchmontage**

Sie müssen seewassertaugliches Dichtungsmittel auf den Schwinger auftragen, damit der Bereich zwischen Anpassblock und Rumpf wasserdicht versiegelt ist. Tragen Sie das Dichtungsmittel nicht direkt auf den Schaft oder die Antirotationsschrauben auf.

Tragen Sie seewassertaugliches Dichtungsmittel (1) unten auf den Schaft und die Antirotationsschrauben am Schwinger auf.

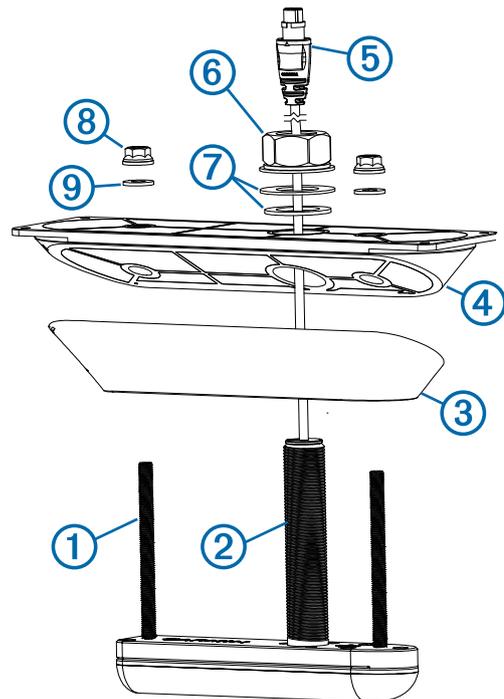


**Installieren des Schwingers mit einem Anpassblock**

Diese Anweisungen sollten von zwei Personen durchgeführt werden, wobei sich eine Person außerhalb des Schiffs und eine Person im Schiff befindet.

**HINWEIS:** Bei der Installation des Schwingers in einem Schiff mit Glasfasersandwichrumpf ziehen Sie die Muttern nicht zu fest an, um eine Beschädigung des Rumpfes zu vermeiden.

- 1 Wenn die Antirotationsschrauben (1) am Schwinger montiert sind, entfernen Sie sie.
- 2 Tragen Sie seewassertaugliches Dichtungsmittel unten auf die Antirotationsschrauben und den Schwingerschaft auf (2).



- 3 Setzen Sie das Schwingergehäuse sicher in den Ausschnitt des Anpassblocks (3) ein.
- 4 Tragen Sie seewassertaugliches Dichtungsmittel auf die Seite des Anpassblocks auf, die den Rumpf berühren muss.
- 5 Tragen Sie seewassertaugliches Dichtungsmittel auf die Seite des Stützblocks (4) auf, die innen den Rumpf berühren muss.
- 6 Führen Sie das Schwingerkabel (5) und den Schwingerschaft von der Außenseite des Rumpfes durch das Montage Loch.
- 7 Schieben Sie auf der Innenseite des Rumpfes den Stützblock auf den Schwingerschaft, sodass er sicher innen am Rumpf platziert ist.  
Anpassblock und Schwinger müssen parallel zum Kiel ausgerichtet sein.
- 8 Tragen Sie auf der Innenseite des Rumpfes das im Lieferumfang enthaltene Schmiermittel auf den freigelegten Schwingerschaft und die Antirotationsschrauben auf.
- 9 Sichern Sie auf der Innenseite des Rumpfes mit einer Wasserpumpenzange oder einem Rollgabelschlüssel und der mitgelieferten speziellen 35-mm-Mutter für den Rumpf (6), der 24-mm-Unterlegscheibe und der 26-mm-Kunststoff-Unterlegscheibe (7) den Stützblock am Schwingerschaft. Ziehen Sie die Mutter für den Rumpf nicht zu fest an.

**10** Sichern Sie auf der Innenseite des Rumpfes mit einer Wasserpumpenzange oder einem Rollgabelschlüssel und den mitgelieferten M8-Muttern **⑦** und 8-mm-Unterlegscheiben **⑧** den Stützblock an den Antirotationsschrauben.

Ziehen Sie die M8-Muttern nicht zu fest an.

**11** Bevor das Dichtungsmittel erhärtet, entfernen Sie überschüssiges Dichtungsmittel vom Anpassblock und von der Außenseite des Rumpfes, damit der Wasserfluss am Schwinger nicht behindert wird.

### Schwinger für die Durchbruchmontage in einem Sandwichrumpf ohne Anpassblock

Wenn der Rumpfquerschnittswinkel am Montageort bis zu 5° beträgt, können Sie das Gerät ohne Anpassblock montieren.



### Bohren der Löcher für den Schwingerschaft und die Antirotationsschrauben mit einer Schablone

#### ⚠ WARNUNG

Das Gerät muss mit mindestens einer der mitgelieferten Antirotationsschrauben montiert werden. Andernfalls könnte sich das Gerät drehen, wenn das Boot in Bewegung ist, und das Schiff könnte beschädigt werden.

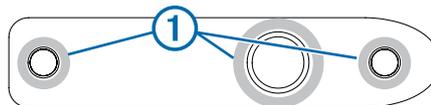
Folgen Sie diesen Anweisungen, wenn Sie für die Installation des Schwingers keinen Anpassblock und keine Isolierplatte verwenden.

- 1** Schneiden Sie die mitgelieferte Schwingerschablone zu.
- 2** Wählen Sie einen Montageort, der keine Unregelmäßigkeiten aufweist und sich nicht in der Nähe von Hindernissen befindet.
- 3** Markieren Sie mithilfe der Schablone die Positionen der Löcher für den Schwingerschaft und die Antirotationsschrauben.
- 4** Halten Sie einen 25-mm-Spatenbohrer (1 Zoll) lotrecht, und bringen Sie von der Außenseite des Rumpfes das Loch für den Schwingerschaft an.  
Das Loch muss senkrecht zur Wasseroberfläche sein.
- 5** Halten Sie einen 9-mm-Bohrer ( $\frac{3}{8}$  Zoll) lotrecht, und bringen Sie von der Außenseite des Rumpfes die Löcher für die Antirotationsschrauben an.  
Die Löcher müssen senkrecht zur Wasseroberfläche sein.
- 6** Schleifen und säubern Sie die innere Schicht, den Kern und die äußere Schicht um die Löcher.

### Auftragen von seewassertauglichem Dichtungsmittel auf einen Schwinger für die Durchbruchmontage

Sie müssen seewassertaugliches Dichtungsmittel auf den Schwinger auftragen, damit der Bereich zwischen Anpassblock und Rumpf wasserdicht versiegelt ist. Tragen Sie das Dichtungsmittel nicht direkt auf den Schaft oder die Antirotationsschrauben auf.

Tragen Sie seewassertaugliches Dichtungsmittel **①** unten auf den Schaft und die Antirotationsschrauben am Schwinger auf.

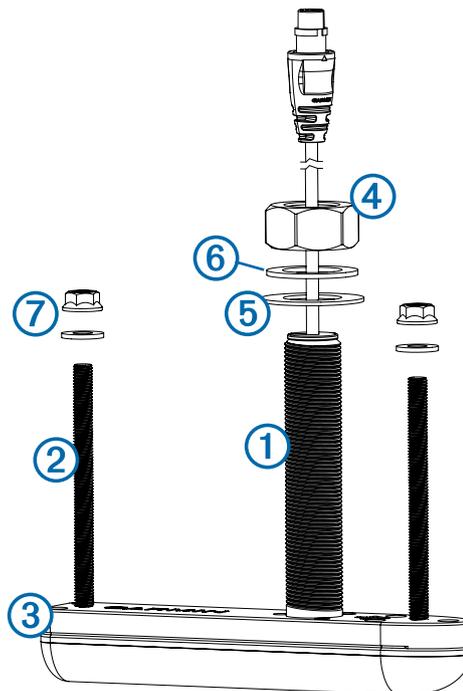


### Installation des Schwingers ohne Anpassblock

Diese Anweisungen sollten von zwei Personen durchgeführt werden, wobei sich eine Person außerhalb des Schiffs und eine Person im Schiff befindet.

**HINWEIS:** Bei der Installation eines Schwingers in einem Schiff ohne Glasfasersandwichrumpf ziehen Sie die Muttern nicht zu fest an, um eine Beschädigung des Rumpfes zu vermeiden.

- 1** Tragen Sie seewassertaugliches Dichtungsmittel unten auf die Antirotationsschrauben **①** und den Schwingerschaft **②** auf sowie auch auf die Seiten der Schwingerplatte **③**, die den Rumpf berühren müssen.



- 2** Setzen Sie den Schwinger von der Außenseite des Rumpfes durch das Montageloch so ein, dass er sicher am Rumpf platziert ist.
- 3** Tragen Sie auf der Innenseite des Rumpfes das im Lieferumfang enthaltene Schmiermittel auf den freigelegten Schwingerschaft und die Antirotationsschrauben auf.
- 4** Sichern Sie auf der Innenseite des Rumpfes mit einer Wasserpumpenzange oder einem Rollgabelschlüssel die mitgelieferte spezielle 35-mm-Mutter für den Rumpf **④**, die 26-mm-Kunststoff-Unterlegscheibe **⑤** und die 24-mm-Unterlegscheibe **⑥** aus Gummi am Schwingerschaft.  
Ziehen Sie die Mutter für den Rumpf nicht zu fest an.
- 5** Sichern Sie auf der Innenseite des Rumpfes mit einer Wasserpumpenzange oder einem Rollgabelschlüssel die mitgelieferten M8-Muttern **⑦** und die 8-mm-Kunststoff-Unterlegscheiben an den Antirotationsschrauben.  
Ziehen Sie die M8-Muttern nicht zu fest an.
- 6** Bevor das Dichtungsmittel erhärtet, entfernen Sie überschüssiges Dichtungsmittel von der Außenseite des Rumpfes, damit der Wasserfluss am Schwinger nicht behindert wird.

## Installationsanweisungen für Schiffe mit Voll-Laminat-Rumpf

### Schwinger für die Durchbruchmontage in einem Schiff mit Voll-Laminat Rumpf mit Anpassblock

Wenn der Rumpfquerschnittswinkel am Montageort über 5° liegt, sollten Sie für die Montage des Geräts einen Anpassblock verwenden.



### Bohren der Löcher für den Schwingerschaft und die Antirotationsschrauben in den Schiffsrumpf

Bevor Sie die Löcher für die Antirotationsschrauben bohren, müssen Sie das Loch für den Schwingerschaft bohren und den Anpassblock zuschneiden (**Zuschneiden des Anpassblocks**).

#### ⚠ WARNUNG

Das Gerät muss mit mindestens einer der mitgelieferten Antirotationsschrauben montiert werden. Andernfalls könnte sich das Gerät drehen, wenn das Boot in Bewegung ist, und das Schiff könnte beschädigt werden.

Folgen Sie diesen Anweisungen, wenn Sie den Schwinger mit einem Anpassblock in einem Schiff ohne Sandwicheinbaut montieren.

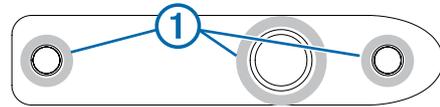
- 1 Wählen Sie einen Montageort, der keine Unregelmäßigkeiten aufweist und sich nicht in der Nähe von Hindernissen befindet.
- 2 Markieren Sie mithilfe der Schablone die Positionen der Löcher für den Schwingerschaft und die Antirotationsschrauben.
- 3 Bringen Sie von der Außenseite des Rumpfes eine 3-mm-Vorbohrung (1/8 Zoll) an der Stelle an, die für das Loch für den Schwingerschaft markiert ist.  
Das Loch muss senkrecht zur Wasseroberfläche sein.
- 4 Bringen Sie bei Schiffen mit Glasfaserrumpf an der Außenseite des Rumpfes Klebeband über der Vorbohrung und dem umliegenden Bereich an, damit das Glasfasermaterial nicht beschädigt wird.
- 5 Wenn Sie die Vorbohrung abgeklebt haben, schneiden Sie mit einem Teppichmesser ein Loch in das Klebeband.
- 6 Halten Sie einen 25-mm-Spatenbohrer (1 Zoll) lotrecht, und bringen Sie von der Außenseite des Rumpfes ein Loch an der Stelle an, die für den Schwingerschaft markiert ist.  
Das Loch muss senkrecht zur Wasseroberfläche sein.
- 7 Schleifen und säubern Sie den Bereich um das Loch.
- 8 Halten Sie einen 9-mm-Bohrer (3/8 Zoll) lotrecht, und bringen Sie durch den Rumpf die Löcher für die Antirotationsschrauben an.  
Die Löcher müssen senkrecht zur Wasseroberfläche sein.
- 9 Schleifen und säubern Sie den Bereich um die Löcher.

### Auftragen von seewassertauglichem Dichtungsmittel auf einen Schwinger für die Durchbruchmontage

Sie müssen seewassertaugliches Dichtungsmittel auf den Schwinger auftragen, damit der Bereich zwischen Anpassblock und Rumpf wasserdicht versiegelt ist. Tragen Sie das

Dichtungsmittel nicht direkt auf den Schaft oder die Antirotationsschrauben auf.

Tragen Sie seewassertaugliches Dichtungsmittel ① unten auf den Schaft und die Antirotationsschrauben am Schwinger auf.

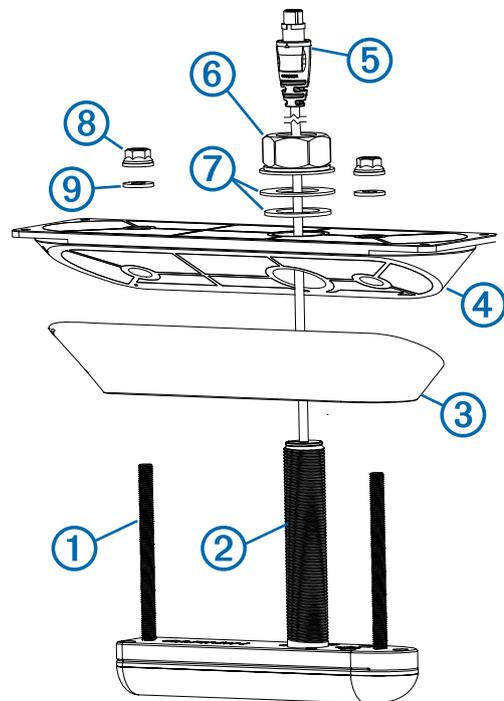


### Installieren des Schwingers mit einem Anpassblock

Diese Anweisungen sollten von zwei Personen durchgeführt werden, wobei sich eine Person außerhalb des Schiffs und eine Person im Schiff befindet.

**HINWEIS:** Bei der Installation des Schwingers in einem Schiff mit Glasfasersandwicheinbaut ziehen Sie die Muttern nicht zu fest an, um eine Beschädigung des Rumpfes zu vermeiden.

- 1 Wenn die Antirotationsschrauben ① am Schwinger montiert sind, entfernen Sie sie.
- 2 Tragen Sie seewassertaugliches Dichtungsmittel unten auf die Antirotationsschrauben und den Schwingerschaft auf ②.



- 3 Setzen Sie das Schwingergehäuse sicher in den Ausschnitt des Anpassblocks ③ ein.
- 4 Tragen Sie seewassertaugliches Dichtungsmittel auf die Seite des Anpassblocks auf, die den Rumpf berühren muss.
- 5 Tragen Sie seewassertaugliches Dichtungsmittel auf die Seite des Stützblocks ④ auf, die innen den Rumpf berühren muss.
- 6 Führen Sie das Schwingerkabel ⑤ und den Schwingerschaft von der Außenseite des Rumpfes durch das Montageloch.
- 7 Schieben Sie auf der Innenseite des Rumpfes den Stützblock auf den Schwingerschaft, sodass er sicher innen am Rumpf platziert ist.  
Anpassblock und Schwinger müssen parallel zum Kiel ausgerichtet sein.
- 8 Tragen Sie auf der Innenseite des Rumpfes das im Lieferumfang enthaltene Schmiermittel auf den freigelegten Schwingerschaft und die Antirotationsschrauben auf.

- 9** Sichern Sie auf der Innenseite des Rumpfes mit einer Wasserpumpenzange oder einem Rollgabelschlüssel und der mitgelieferten speziellen 35-mm-Mutter für den Rumpf ⑥, der 24-mm-Unterlegscheibe und der 26-mm-Kunststoff-Unterlegscheibe ⑦ den Stützblock am Schwingerschaft.

Ziehen Sie die Mutter für den Rumpf nicht zu fest an.

- 10** Sichern Sie auf der Innenseite des Rumpfes mit einer Wasserpumpenzange oder einem Rollgabelschlüssel und den mitgelieferten M8-Muttern ⑧ und 8-mm-Unterlegscheiben ⑨ den Stützblock an den Antirotationsschrauben.

Ziehen Sie die M8-Muttern nicht zu fest an.

- 11** Bevor das Dichtungsmittel erhärtet, entfernen Sie überschüssiges Dichtungsmittel vom Anpassblock und von der Außenseite des Rumpfes, damit der Wasserfluss am Schwinger nicht behindert wird.

### Schwinger für die Durchbruchmontage in einem Schiff mit Voll-Laminat-Rumpf ohne Anpassblock

Wenn der Rumpfquerschnittswinkel am Montageort bis zu 5° beträgt, können Sie das Gerät ohne Anpassblock montieren.



### Bohren der Löcher für den Schwingerschaft und die Antirotationsschrauben mit einer Schablone

#### ⚠️ WARNUNG

Das Gerät muss mit mindestens einer der mitgelieferten Antirotationsschrauben montiert werden. Andernfalls könnte sich das Gerät drehen, wenn das Boot in Bewegung ist, und das Schiff könnte beschädigt werden.

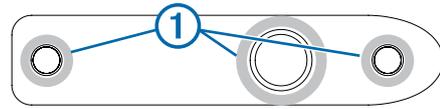
Folgen Sie diesen Anweisungen, wenn Sie für die Installation des Schwingers keinen Anpassblock und keine Isolierplatte verwenden.

- 1 Schneiden Sie die mitgelieferte Schwingerschablone zu.
- 2 Wählen Sie einen Montageort, der keine Unregelmäßigkeiten aufweist und sich nicht in der Nähe von Hindernissen befindet.
- 3 Markieren Sie mithilfe der Schablone die Positionen der Löcher für den Schwingerschaft und die Antirotationsschrauben.
- 4 Halten Sie einen 25-mm-Spatenbohrer (1 Zoll) lotrecht, und bringen Sie von der Außenseite des Rumpfes das Loch für den Schwingerschaft an.  
Das Loch muss senkrecht zur Wasseroberfläche sein.
- 5 Halten Sie einen 9-mm-Bohrer (3/8 Zoll) lotrecht, und bringen Sie von der Außenseite des Rumpfes die Löcher für die Antirotationsschrauben an.  
Die Löcher müssen senkrecht zur Wasseroberfläche sein.
- 6 Schleifen und säubern Sie die innere Schicht, den Kern und die äußere Schicht um die Löcher.

### Auftragen von seewassertauglichem Dichtungsmittel auf einen Schwinger für die Durchbruchmontage

Sie müssen seewassertaugliches Dichtungsmittel auf den Schwinger auftragen, damit der Bereich zwischen Anpassblock und Rumpf wasserdicht versiegelt ist. Tragen Sie das Dichtungsmittel nicht direkt auf den Schaft oder die Antirotationsschrauben auf.

Tragen Sie seewassertaugliches Dichtungsmittel ① unten auf den Schaft und die Antirotationsschrauben am Schwinger auf.

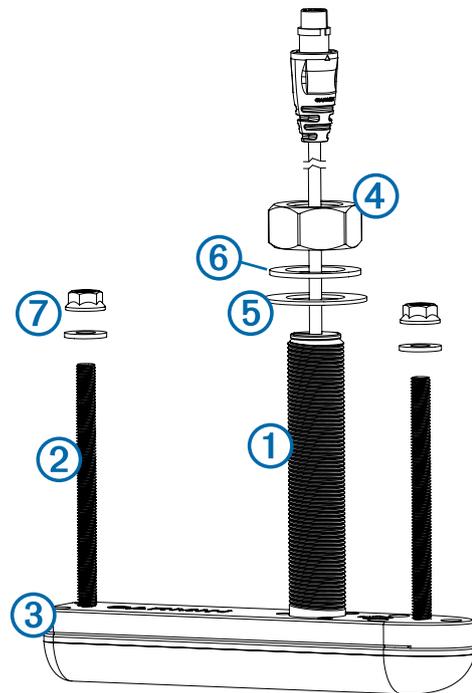


### Installation des Schwingers ohne Anpassblock

Diese Anweisungen sollten von zwei Personen durchgeführt werden, wobei sich eine Person außerhalb des Schiffs und eine Person im Schiff befindet.

**HINWEIS:** Bei der Installation eines Schwingers in einem Schiff ohne Glasfasersandwichrumpf ziehen Sie die Muttern nicht zu fest an, um eine Beschädigung des Rumpfes zu vermeiden.

- 1 Tragen Sie seewassertaugliches Dichtungsmittel unten auf die Antirotationsschrauben ① und den Schwingerschaft ② auf sowie auch auf die Seiten der Schwingerplatte ③, die den Rumpf berühren müssen.



- 2 Setzen Sie den Schwinger von der Außenseite des Rumpfes durch das Montageloch so ein, dass er sicher am Rumpf platziert ist.
- 3 Tragen Sie auf der Innenseite des Rumpfes das im Lieferumfang enthaltene Schmiermittel auf den freigelegten Schwingerschaft und die Antirotationsschrauben auf.
- 4 Sichern Sie auf der Innenseite des Rumpfes mit einer Wasserpumpenzange oder einem Rollgabelschlüssel die mitgelieferte spezielle 35-mm-Mutter für den Rumpf ④, die 26-mm-Kunststoff-Unterlegscheibe ⑤ und die 24-mm-Unterlegscheibe ⑥ aus Gummi am Schwingerschaft.  
Ziehen Sie die Mutter für den Rumpf nicht zu fest an.
- 5 Sichern Sie auf der Innenseite des Rumpfes mit einer Wasserpumpenzange oder einem Rollgabelschlüssel die mitgelieferten M8-Muttern ⑦ und die 8-mm-Kunststoff-Unterlegscheiben an den Antirotationsschrauben.  
Ziehen Sie die M8-Muttern nicht zu fest an.
- 6 Bevor das Dichtungsmittel erhärtet, entfernen Sie überschüssiges Dichtungsmittel von der Außenseite des Rumpfes, damit der Wasserfluss am Schwinger nicht behindert wird.

## Schiffe mit Metallrumpf – Installationsanweisungen

### Schwinger für die Durchbruchmontage in einem Metallrumpf mit Anpassblock

Wenn der Rumpfwinkel am Montageort über 5° liegt, sollten Sie für die Montage des Geräts einen Anpassblock verwenden.



### Bohren der Löcher für den Schwingerschaft und die Antirotationsschrauben in einem Schiff mit Metallrumpf

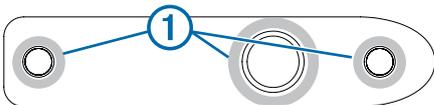
Folgen Sie diesen Anweisungen, wenn Sie den Schwinger mit einem Anpassblock in einem Schiff mit Metallrumpf montieren.

- 1 Wählen Sie einen Montageort, der keine Unregelmäßigkeiten aufweist und sich nicht in der Nähe von Hindernissen befindet.
- 2 Markieren Sie mithilfe der Schablone die Positionen der Löcher für den Schwingerschaft und die Antirotationsschrauben.
- 3 Bringen Sie von der Außenseite des Rumpfes eine 3-mm-Vorbohrung (1/8 Zoll) an der Stelle an, die für das Loch für den Schwingerschaft markiert ist.  
Das Loch muss senkrecht zur Wasseroberfläche sein.
- 4 Bringen Sie von der Außenseite des Rumpfes mit einer 32-mm-Lochsäge (1 1/4 Zoll) das Loch für den Schwingerschaft an.  
Das Loch muss senkrecht zur Wasseroberfläche sein.
- 5 Halten Sie einen 13-mm-Bohrer (1/2 Zoll) lotrecht, und bringen Sie von der Außenseite des Rumpfes durch den Rumpf die Löcher für die Antirotationsschrauben an.
- 6 Schleifen und säubern Sie den Bereich um die Löcher.

### Auftragen von seewassertauglichem Dichtungsmittel auf einen Schwinger für die Durchbruchmontage

Sie müssen seewassertaugliches Dichtungsmittel auf den Schwinger auftragen, damit der Bereich zwischen Anpassblock und Rumpf wasserdicht versiegelt ist. Tragen Sie das Dichtungsmittel nicht direkt auf den Schaft oder die Antirotationsschrauben auf.

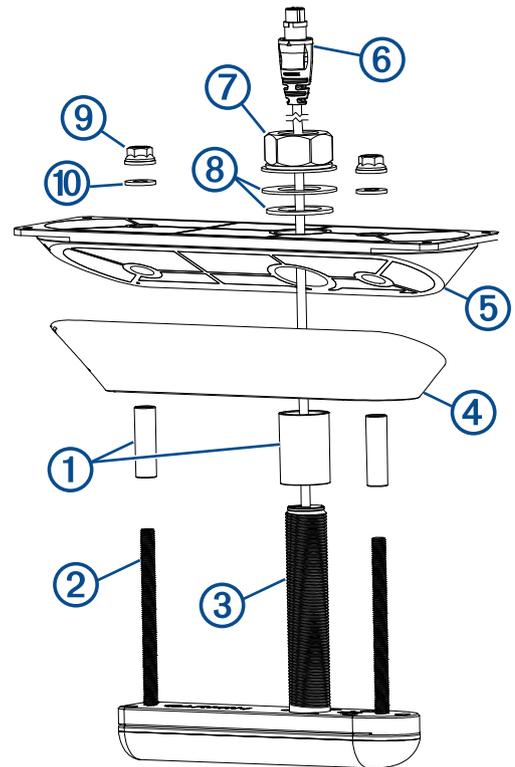
Tragen Sie seewassertaugliches Dichtungsmittel ① unten auf den Schaft und die Antirotationsschrauben am Schwinger auf.



### Installieren des Schwingers mit einem Anpassblock

Diese Anweisungen sollten von zwei Personen durchgeführt werden, wobei sich eine Person außerhalb des Schiffs und eine Person im Schiff befindet.

- 1 Sichern Sie die Hülsen ① an den Antirotationsschrauben ② und am Schwingerschaft ③.



- 2 Tragen Sie seewassertaugliches Dichtungsmittel auf die Hülsen und unten auf die Antirotationsschrauben und den Schwingerschaft auf.
- 3 Setzen Sie das Schwingergehäuse sicher in den Ausschnitt des Anpassblocks ④ ein.
- 4 Tragen Sie seewassertaugliches Dichtungsmittel auf die Seite des Anpassblocks auf, die den Rumpf berühren muss.
- 5 Tragen Sie seewassertaugliches Dichtungsmittel auf die Seite des Stützblocks ⑤ auf, die den Rumpf berühren muss.
- 6 Führen Sie das Schwingerkabel ⑥ und Schwingergehäuse von der Außenseite des Rumpfes durch das Montageloch.
- 7 Schieben Sie auf der Innenseite des Rumpfes den Stützblock auf den Schwinger, sodass er sicher am Rumpf platziert ist.
- 8 Tragen Sie das im Lieferumfang enthaltene Schmiermittel auf den freigelegten Schwingerschaft und die Antirotationsschrauben auf.
- 9 Sichern Sie auf der Innenseite des Rumpfes mit einer Wasserpumpenzange und der mitgelieferten speziellen 35-mm-Mutter für den Rumpf ⑦, der 26-mm-Kunststoff-Unterlegscheibe und der 24-mm-Unterlegscheibe ⑧ den Stützblock am Schwingerschaft.
- 10 Sichern Sie auf der Innenseite des Rumpfes mit einer Wasserpumpenzange und den mitgelieferten M8-Muttern ⑨ und 8-mm-Unterlegscheiben ⑩ den Stützblock am Schwingerschaft.
- 11 Bevor das Dichtungsmittel erhärtet, entfernen Sie überschüssiges Dichtungsmittel vom Anpassblock und von der Außenseite des Rumpfes, damit der Wasserfluss am Schwinger nicht behindert wird.

### Schwinger für die Durchbruchmontage in einem Metallrumpf ohne Anpassblock

Wenn der Rumpfwinkel am Montageort bis zu 5° beträgt, können Sie das Gerät ohne Anpassblock montieren.



### Bohren der Löcher für den Schwingerschaft und die Antirotationsschrauben mit einer Schablone

#### ⚠ WARNUNG

Das Gerät muss mit mindestens einer der mitgelieferten Antirotationsschrauben montiert werden. Andernfalls könnte sich das Gerät drehen, wenn das Boot in Bewegung ist, und das Schiff könnte beschädigt werden.

Folgen Sie diesen Anweisungen, wenn Sie für die Installation des Schwingers ohne Anpassblock verwenden.

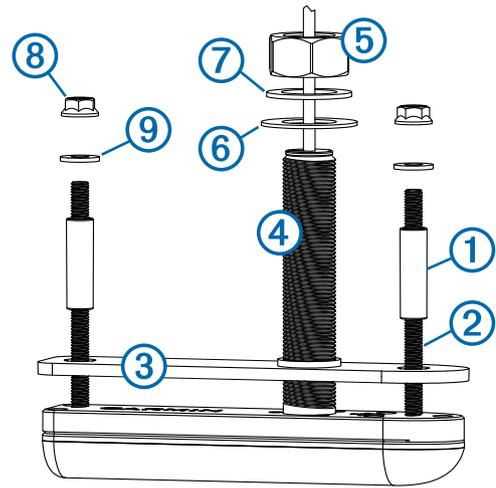
- 1 Schneiden Sie die mitgelieferte Schwingerschablone zu.
- 2 Überprüfen Sie, ob der Montageort eine unregelmäßige Oberfläche aufweist oder sich in der Nähe von Hindernissen befindet.
- 3 Wählen Sie eine Option:
  - Wenn die Montagefläche keine Unregelmäßigkeiten aufweist oder sich nicht in der Nähe von Hindernissen befindet, muss die Schablone auf den Montageort an der Außenseite des Rumpfes passen. Befestigen Sie die Schablone mit Klebeband am Montageort.
  - Wenn die Montagefläche Unregelmäßigkeiten aufweist, sich in der Nähe von Hindernissen befindet oder die Schablone nicht auf den Montageort passt, wählen Sie einen anderen Montageort, und wiederholen Sie die Schritte 2 und 3.
- 4 Markieren Sie mithilfe der Schablone die Positionen der Löcher für den Schwingerschaft und die Antirotationsschrauben.
- 5 Bringen Sie von der Außenseite des Rumpfes eine 3-mm-Vorbohrung ( $\frac{1}{8}$  Zoll) an der Stelle an, die für das Loch für den Schwingerschaft markiert ist.
- 6 Bringen Sie von der Außenseite des Rumpfes mit einer 32-mm-Lochsäge ( $1\frac{1}{4}$  Zoll) das Loch für den Schwingerschaft an.  
Das Loch muss senkrecht zur Wasseroberfläche sein.
- 7 Halten Sie einen 12-mm-Bohrer ( $\frac{1}{2}$  Zoll) lotrecht, und bringen Sie von der Außenseite des Rumpfes die Löcher für die Antirotationsschrauben an.  
Die Löcher müssen senkrecht zur Wasseroberfläche sein.
- 8 Entfernen Sie die Schablone vom Montageort.
- 9 Schleifen und säubern Sie den Bereich um die Löcher.

### Montage des Schwingers in einem Metallrumpf ohne Anpassblock

Diese Anweisungen sollten von zwei Personen durchgeführt werden, wobei sich eine Person außerhalb des Schiffs und eine Person im Schiff befindet.

**HINWEIS:** Bei der Installation eines Schwingers in einem Schiff mit Aluminium- oder Stahlrumpf müssen Sie die mitgelieferte Isolierplatte verwenden.

- 1 Sichern Sie die Hülse ① an den Antirotationsschrauben ②.
- 2 Platzieren Sie die Isolierplatte ③ so, dass Sie fest am Schwinger anliegt.



- 3 Tragen Sie seewassertaugliches Dichtungsmittel unten auf den Schwingerschaft ④ und die Antirotationsschrauben auf sowie auch auf die Seite der Isolierplatte, die den Rumpf berühren muss.  
**HINWEIS:** Tragen Sie auf allen Oberflächen ausreichend Dichtungsmittel auf, sodass die Platte und der Rumpf fest miteinander verbunden sind und ein Rundumdichtung gegeben ist.
- 4 Setzen Sie den Schwinger von der Außenseite des Rumpfes durch das Montage Loch so ein, dass er sicher am Rumpf platziert ist.
- 5 Tragen Sie auf der Innenseite des Rumpfes das im Lieferumfang enthaltene Schmiermittel auf den freigelegten Schwingerschaft und die Antirotationsschrauben auf.
- 6 Sichern Sie auf der Innenseite des Rumpfes mit einer Wasserpumpenzange oder einem Rollgabelschlüssel die mitgelieferte spezielle 35-mm-Mutter für den Rumpf ⑤, die 26-mm-Kunststoff-Unterlegscheibe ⑥ und die 24-mm-Unterlegscheibe ⑦ aus Gummi am Schwingerschaft.
- 7 Sichern Sie auf der Innenseite des Rumpfes mit einer Wasserpumpenzange die mitgelieferten M8-Muttern ⑧ und die 8-mm-Kunststoff-Unterlegscheiben ⑨ an den Antirotationsschrauben.
- 8 Bevor das Dichtungsmittel erhärtet, entfernen Sie überschüssiges Dichtungsmittel von der Außenseite des Rumpfes, damit der Wasserfluss am Schwinger nicht behindert wird.

### Verbinden eines Schwingerpaares

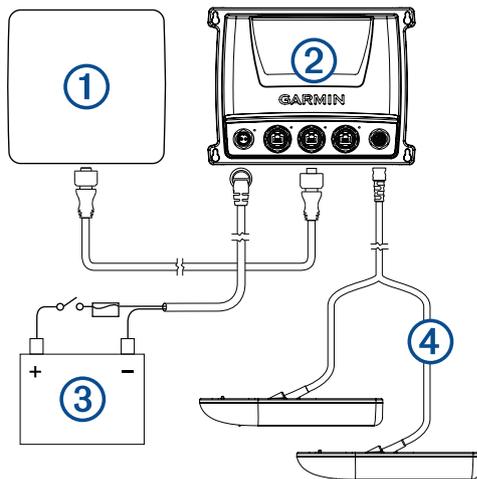
Bevor Sie ein Schwingerpaar verbinden, müssen Sie allen anderen Installationsanweisungen gefolgt sein.

Sie können ein Schwingerpaar mit dem Echolot verbinden.

- 1 Verbinden Sie die einzelnen Schwingerkabel mit den jeweiligen Enden des mitgelieferten Y-Kabels.
- 2 Verbinden Sie das verbleibende Ende des Y-Kabels mit dem Echolot.

### Installationsdiagramm

Identifizieren Sie anhand dieses Diagramms die Verbindungspunkte von den Schwingern zu Netzwerk, Stromversorgung und Echolot bei Verwendung des Y-Kabels.



Element	Beschreibung
①	Kartenplotter
②	Echolot
③	Stromversorgung
④	Y-Kabel

## Wartung

### Testen der Installation

#### HINWEIS

Überprüfen Sie das Boot auf Undichtigkeiten, bevor Sie es für längere Zeit im Wasser lassen.

Da zur Übertragung des Echolotsignals Wasser erforderlich ist, muss sich der Schwinger im Wasser befinden, um ordnungsgemäß zu funktionieren. Wenn sich der Schwinger außerhalb des Wassers befindet, können keine Tiefen- oder Entfernungsmessungen erstellt werden. Überprüfen Sie beim Zuwasserlassen des Boots die Schraubenlöcher unterhalb der Wasserlinie auf Undichtigkeiten.

### Antifouling-Farbe

Zum Schutz von Metallrümpfen vor Korrosion und zur Verlangsamung des Wachstums von Organismen, die die Leistung und Widerstandsfähigkeit eines Schiffs beeinträchtigen können, sollten Sie alle sechs Monate eine Antifouling-Farbe auf Wasserbasis auf den Rumpf des Schiffs auftragen.

**HINWEIS:** Tragen Sie niemals eine Antifouling-Farbe auf Ketonbasis auf das Schiff auf, da Ketone viele Kunststoffe angreifen und den Schwinger beschädigen oder unbrauchbar machen könnten.

### Reinigen des Schwingers

Marines Fouling tritt schnell auf und kann die Leistung des Geräts einschränken.

- 1 Entfernen Sie den Anwuchs mit einem weichen Tuch und einem milden Reinigungsmittel.
- 2 Verwenden Sie bei starkem Fouling einen Scheuerschwamm oder einen Spachtel.
- 3 Wischen Sie das Gerät trocken.

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

