GARMIN®

OPEN-ARRAY-RADARGERÄT DER GMR FANTOM™ SERIE
INSTALLATIONSANWEISUNGEN

Wichtige Sicherheitsinformationen

⚠ WARNUNG

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

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

Das Radar gibt elektromagnetische Energie ab. Stellen Sie zum Vermeiden möglicher Personenschäden, zum Vermeiden von Schäden an Boot oder Gerät oder zum Vermeiden einer schlechten Leistung des Produkts sicher, dass das Radar gemäß den Empfehlungen in diesen Anweisungen installiert wurde, und achten Sie vor der Übertragung darauf, dass sich keine Personen in der Nähe des Radarstrahls aufhalten. Bei korrekter Installation und richtigem Einsatz erfüllt dieses Radargerät die Sicherheitsanforderungen des Standards ANSI/IEEE-C95.1-1992 für die menschliche Belastung durch elektromagnetische Felder.

Blicken Sie, während das Radar sendet, nicht aus unmittelbarer Nähe direkt auf die Antenne, um mögliche Personenschäden zu vermeiden. Die Augen reagieren besonders empfindlich auf elektromagnetische Energie.

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

⚠ ACHTUNG

Zum Erzielen der bestmöglichen Leistung und zum Vermeiden möglicher Verletzungen, Schäden am Gerät oder Schäden am Boot wird empfohlen, die Installation von einem qualifizierten Installateur für Marinetechnik durchführen zu lassen.

Das Öffnen des Geräts könnte zu Verletzungen und/oder zu Schäden am Gerät führen. Dieses Gerät enthält keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden können, und sollte nur von einem von Garmin® autorisierten Techniker geöffnet werden. Schäden, die durch das Öffnen durch eine andere Person als einen von Garmin autorisierten Techniker verursacht werden, sind nicht von der Garmin Garantie abgedeckt.

Dieses Gerät sollte lediglich als Navigationshilfe verwendet werden. Sollte das Gerät für Zwecke verwendet werden, die genaue Richtungs-, Distanz-, Positions- oder topografische Messungen erfordern, könnte es zu Personenschäden oder zu Schäden am Boot kommen.

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

HINWEIS

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

Erforderliches Werkzeug

- Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 2
- 6-mm-Innensechskantschlüssel
- Bohrmaschine
- 15-mm-Bohrer ($^{19}/_{32}$ Zoll)
- 32-mm-Bohrer (1 $^{1}/_{4}$ Zoll) (optional)
- Schraubenschlüssel und Drehmomentschlüssel, 17 mm ($^{21}/_{32}$ Zoll)
- Kupferdraht, 3,31 mm^2 (AWG 12), zum Erden des Radargehäuses und Spannungswandlers, sofern zutreffend (die Länge ist vom Abstand zwischen Radargerät und Masse abhängig)
- Seewassertaugliches Dichtungsmittel

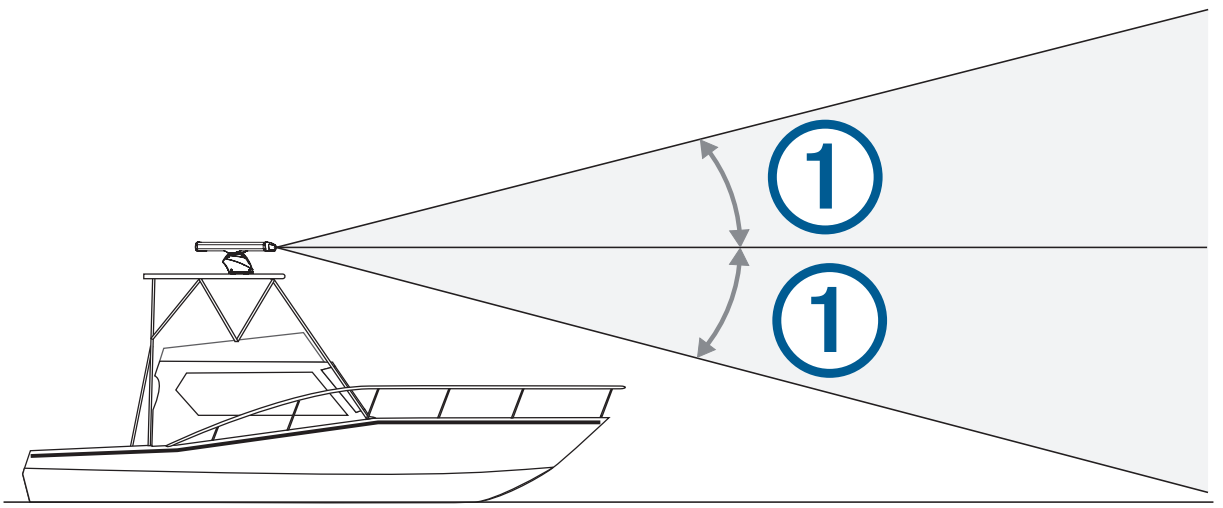
Hinweise zur Montage

Beachten Sie bei der Auswahl eines Montageorts folgende Hinweise.

⚠ WARNUNG

Das Radar muss außerhalb der Reichweite von Personen montiert werden, wobei sich die vertikale Kegelbreite über Kopfhöhe befindet. Zur Vermeidung einer Belastung durch schädliche Mengen an Hochfrequenzenergie muss bei der Montage des Radars der in den technischen Daten zum Produkt aufgeführte minimale Sicherheitsabstand eingehalten werden.

- Montieren Sie das Radar weit oberhalb der Kiellinie des Schiffes an einer Stelle, an der der Radarstrahl am wenigsten behindert wird. Durch Behinderungen können manche Bereiche nicht erkannt werden, liegen im Funkschatten oder verursachen falsche Echos. Je höher der Montageort liegt, desto weiter entfernte Ziele kann das Radar erkennen.
- Montieren Sie das Radar auf einer ebenen Oberfläche oder Plattform, die parallel zur Wasserlinie des Schiffes liegt und sich für das Gewicht des Geräts eignet. Das Gewicht der einzelnen Modelle und der Antenne ist in den technischen Daten zum Produkt aufgeführt.
- Montieren Sie das Radar an einem Ort, an dem es mit der Stromversorgung, der Wassererdung und dem Netzwerk verbunden werden kann.
- Der Radarstrahl breitet sich bezogen auf das abstrahlende Element des Radargeräts vertikal mit einem Winkel von 11,5° nach oben und 11,5° nach unten ① aus. Bei Schiffen, die während der Fahrt einen höheren Anstellwinkel des Rumpfes haben, kann der Winkel so reduziert werden, dass der Strahl im Ruhezustand leicht nach unten in Richtung der Wasserlinie zeigt. Bei Bedarf können Unterlegscheiben verwendet werden.



- Montieren Sie das Radar nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Schornsteinen oder Lampen.
- Montieren Sie das Radar nicht auf der Höhe von Rahen oder einer Saling am Mast.
- Damit es nicht zu Interferenzen mit Magnetkompassen kommt, muss bei der Montage des Radars der in den technischen Daten zum Produkt aufgeführte Sicherheitsabstand zum Kompass eingehalten werden.
- Montieren Sie andere elektronische Geräte und Kabel mit einem Mindestabstand von 2 m (6,5 Fuß) zum Pfad des Radarstrahls.
- Installieren Sie GPS-Antennen entweder ober- oder unterhalb des Radarstrahls.
- Montieren Sie das Radar in einem Abstand von mindestens 1 m (40 Zoll) zu Funkausrüstungen.
- Montieren Sie das Radar in einem Abstand von mindestens 1 m (40 Zoll) zu Kabeln, die Funksignale übertragen, z. B. VHF-Funkgeräte, -Kabel und -Antennen.
- Montieren Sie das Radar in einem Abstand von mindestens 2 m (6,5 Fuß) zu SSB-Funkgeräten (Single Side Band).

Installationsvorgänge

Vorbereiten der Montagefläche für das Radargerät

Vor der Montage des Radargeräts müssen Sie einen geeigneten Montageort auswählen (*Hinweise zur Montage*, Seite 3).

1. Befestigen Sie die mitgelieferte Montageschablone auf der Oberfläche des Montageorts entlang der Bug-Heck-Achse (siehe Schablone).
2. Bringen Sie mit einem 15-mm-Bohrer ($^{19}/_{32}$ Zoll) die Montagelöcher an.
3. Wenn Sie die Netz- und Netzwerkkabel durch die Montagefläche verlegen müssen, wählen Sie eine Stelle entlang der auf der Schablone gekennzeichneten Mittellinie. Bohren Sie dort mit einem 32-mm-Bohrer (1 $^{1}/_{4}$ Zoll) ein Durchführungsloch für die Kabel, und verlegen Sie die Kabel durch die Montagefläche (optional) (*Hinweise zur Verkabelung und für Verbindungen*, Seite 7).
4. Entfernen Sie die Montageschablone von der Montagefläche.

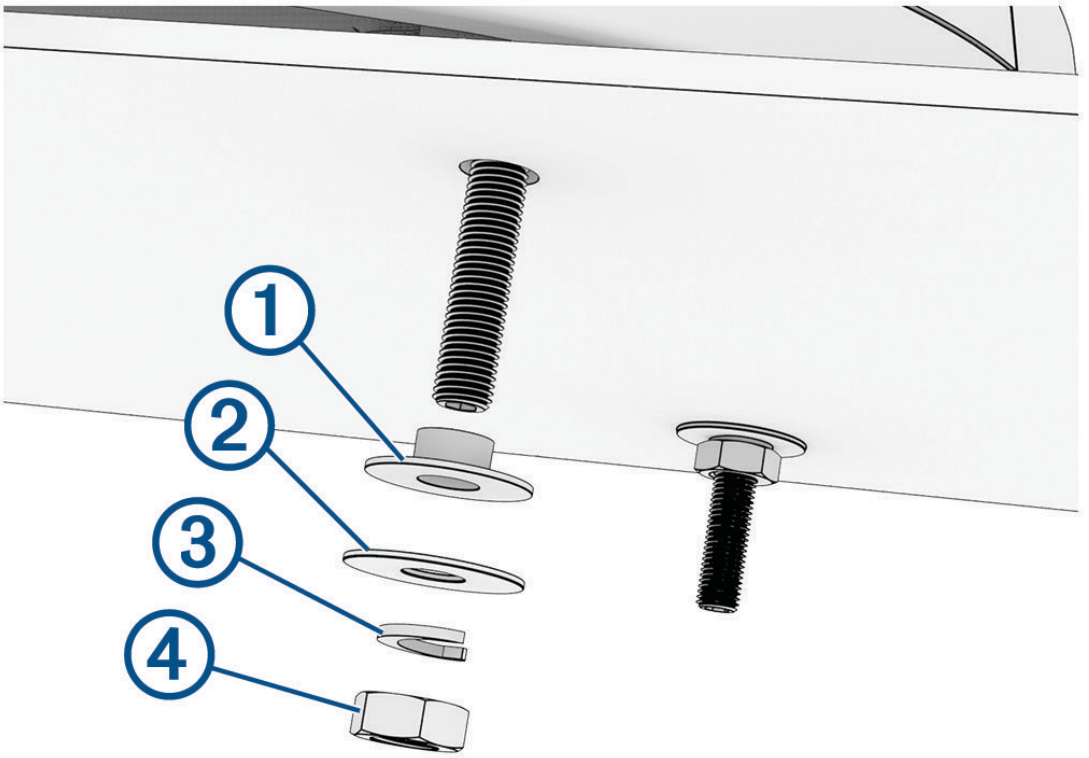
Montieren des Radars

Vor der Montage des Radargeräts müssen Sie einen Montageort auswählen (*Hinweise zur Montage*, Seite 3) und die Montagefläche vorbereiten (*Vorbereiten der Montagefläche für das Radargerät*, Seite 4).

1. Setzen Sie das Radargerät auf die Montagefläche. Dabei müssen die Löcher an der Basis des Radargeräts auf die Löcher ausgerichtet sein, die Sie beim Vorbereiten der Montagefläche gebohrt haben.
2. Tragen Sie den im Lieferumfang enthaltenen Schutzanstrich (Petrolatum Primer) bis zur Hälfte auf die einzelnen Gewindestangen auf.
3. Führen Sie das mit dem Schutzanstrich versehene Ende der jeweiligen Gewindestangen durch die Montagefläche und in die Basis des Radargeräts ein. Ziehen Sie die Stangen dann mit einem 6-mm-Innensechskantschlüssel an.

   Damit der Standfuß nicht beschädigt wird, sollten Sie die Gewindestangen nicht weiter anziehen, wenn sie sich nicht mehr leicht drehen lassen.

4 Setzen Sie die mitgelieferten Isolierbuchsen aus Kunststoff ① unterhalb der Montagefläche auf die Gewindestangen und in die Löcher.



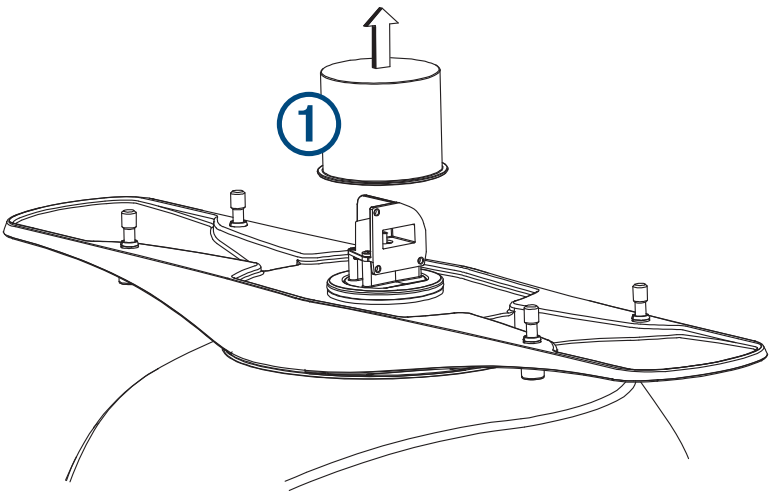
5 Setzen Sie die Unterlegscheiben ②, Sicherungsscheiben ③ und Sechskantmuttern ④ auf die Gewindestangen.

6 Ziehen Sie die Sechskantmuttern mit einem Drehmoment von 14,7 Nm (11 lbf-ft) an, um das Radargerät sicher auf der Montagefläche zu befestigen, ohne das Radargerät oder die Montageteile zu beschädigen.

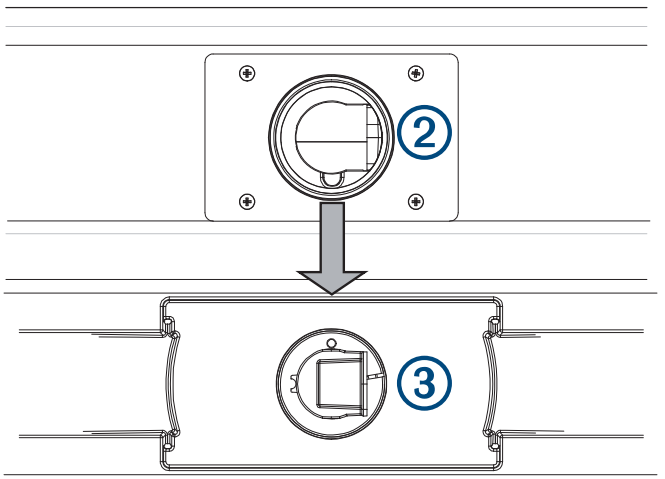
Installieren der Antenne

Damit Sie die Antenne am Radargerät installieren können, müssen Sie den Standfuß sicher montieren (*Montieren des Radars*, Seite 4).

1 Entfernen Sie die Schutzabdeckung ① vom Hohlleiter oben auf dem Standfuß.



2 Richten Sie den Hohlleiter am Standfuß ② auf die Buchse unten an der Antenne ③ aus, und schieben Sie die Antenne auf den Standfuß.



3 Befestigen Sie die Antenne am Standfuß, indem Sie die unverlierbaren Sechskantschrauben unter dem Antennenarm anziehen.

4 Ziehen Sie die Sechskantschrauben mit einem Drehmoment von 7,9 Nm (6 lbf-ft) an, um die Antenne am Standfuß zu befestigen, ohne die Antenne oder die Montageteile zu beschädigen.

Hinweise zur Verkabelung und für Verbindungen

Möglicherweise müssen Sie ein Loch mit einem Durchmesser von bis zu 32 mm (1 $^{1}/_{4}$ Zoll) zum Verlegen der Netz-, Netzwerk- oder Erdungskabel bohren.

Nachdem die Kabel verlegt wurden, müssen Sie seewassertaugliches Dichtungsmittel auf das Loch auftragen, damit die Stelle wasserdicht ist.

Für Durchführöffnungen an sichtbaren Stellen, erhalten Sie Kabeltüllen (32 mm/1 $^{1}/_{4}$ Zoll) bei Ihrem Garmin Händler vor Ort oder unter garmin.com (optional).

- Bei Bedarf können Sie die Tülle zuschneiden, damit Sie mehrere Kabel durch dasselbe Loch verlegen können.
- Die optionale Tülle ist NICHT wasserdicht. Nachdem die Kabel verlegt wurden, müssen Sie seewassertaugliches Dichtungsmittel auf die Tülle auftragen, damit die Stelle wasserdicht versiegelt ist.

Beachten Sie beim Installieren der Kabel die folgenden Hinweise.

- Das Erdungskabel ist nicht im Lieferumfang enthalten und muss mit dem Wassererdungspunkt, nicht aber mit dem Minuspol der Batterie verbunden werden (*Erdung des Radargeräts*, Seite 10).
- Verwenden Sie im Interesse der Sicherheit geeignete Kabelbinder, Befestigungsteile und Dichtungsmittel, wenn Sie das Kabel verlegen und es durch Schotts und Decks führen.
- Verlegen Sie Kabel nicht in der Nähe von beweglichen Objekten, Wärmequellen mit hoher Abstrahlung oder durch Durchgänge und Bilgen.
- Damit es nicht zu Interferenzen mit anderen Geräten kommt, sollten Netzwerk- und Netzkabel nicht parallel zu anderen Kabeln wie Funkantennen- oder Netzkabeln verlegt werden. Ist dies nicht möglich, schirmen Sie die Kabel mit einem Kabelkanal aus Metall oder einer Störstromabschirmung ab.
- Installieren Sie das Netzkabel so nah wie möglich an der Batterie.
  - Falls das Netzkabel verlängert werden muss, ist eine Leitung mit dem entsprechenden Leitungsquerschnitt zu verwenden (*Verlängerung des Netzkabels*, Seite 10).
  - Falsch verlängerte Kabel können zu Fehlfunktionen des Radars führen, da die Stromübertragung nicht ausreicht.

Anschluss an die Stromversorgung über den Spannungswandler

⚠ WARNUNG

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

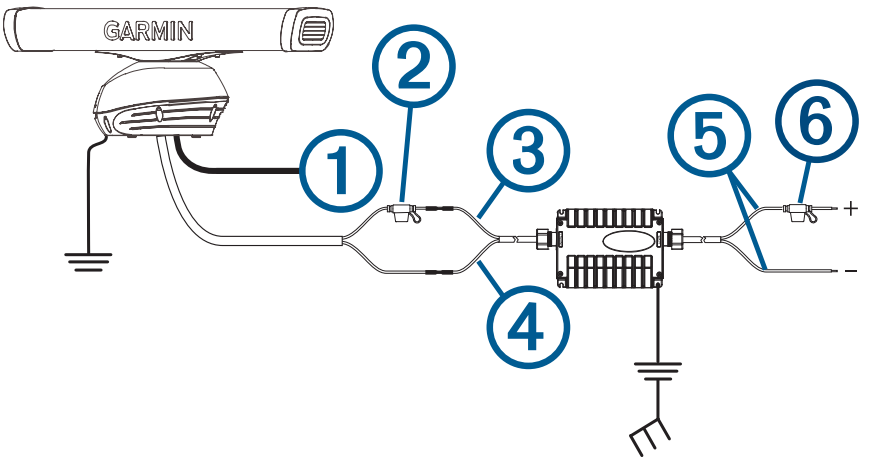
HINWEIS

Verwenden Sie keine Spannungswandler von vorherigen Garmin Radarmodellen oder Spannungswandler von Drittanbietern. Wenn Sie einen anderen Spannungswandler als den im Lieferumfang enthaltenen verwenden oder wenn Sie nicht den richtigen, von Garmin oder von Ihrem Garmin Händler vor Ort erworbenen Spannungswandler verwenden, könnte das Radar beschädigt werden oder sich nicht einschalten lassen.

Wenn Ihr Modell nicht mit einem Spannungswandler ausgeliefert wurde, können Sie das Netzkabel direkt mit der Bootsbatterie verbinden (*Direkter Anschluss an die Stromversorgung*, Seite 9).

Beachten Sie beim Installieren des Spannungswandlers folgende Hinweise.

- Die Eingangsspannung des Spannungswandlers beträgt 10 bis 32 V Gleichspannung.
- Installieren Sie den Spannungswandler möglichst nahe bei der Stromquelle.
- Es wird empfohlen, das Netzkabel des Spannungswandlers direkt mit der Batterie zu verbinden. Sollte eine Verlängerung des Kabels erforderlich sein, muss für die Länge der Verlängerung eine Leitung mit dem entsprechenden Leitungsquerschnitt verwendet werden (*Verlängerung des Netzkabels*, Seite 10).



Element	Beschreibung
①	Garmin BlueNet™ Netzwerk oder Garmin Marinenetzwerk
②	Sicherungshalter, 15 A
③	Rot (+)
④	Schwarz (-)
⑤	Zur Bootsbatterie (10 bis 32 V Gleichspannung)
⑥	Sicherungshalter, 30 A
⏚	Verbindung zur Wassererdung

1 Verlegen Sie das Netzkabel zum Radargerät und zum Spannungswandler.

2 Verbinden Sie das Netzkabel mithilfe von Quetschverbindern und Schrumpfschläuchen mit dem Spannungswandler.

   Das Netzkabel des Radars umfasst eine Sicherung mit 15 A. Sie dürfen diese Sicherung nicht entfernen, wenn Sie die Verbindung mit dem Spannungswandler herstellen.

3 Verbinden Sie den Spannungswandler über die mitgelieferte Sicherung mit 30 A mit der Bootsbatterie.

   Die Sicherung mit 30 A zwischen dem Spannungswandler und der Bootsbatterie wird zusätzlich zur Sicherung mit 15 A im Netzkabel des Radargeräts verwendet. Für eine ordnungsgemäße Funktionsweise des Radargeräts sind beide Sicherungen erforderlich.

4 Verbinden Sie das Netzkabel mit dem Anschluss POWER am Radargerät.

Direkter Anschluss an die Stromversorgung

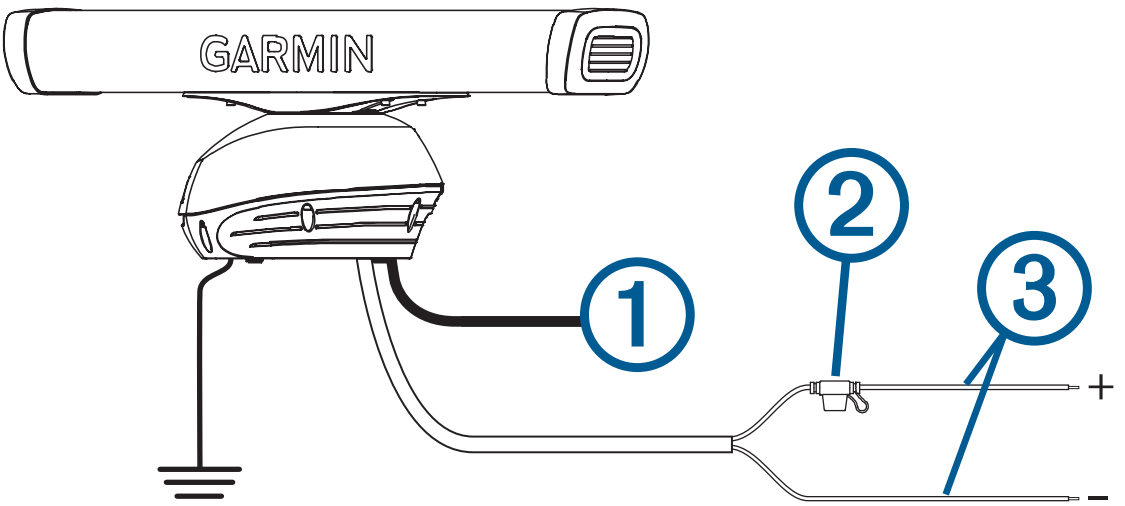
⚠ WARNUNG

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

HINWEIS

Wenn im Lieferumfang des Radargeräts ein Spannungswandler enthalten war, müssen Sie das Gerät mit dem Spannungswandler installieren, damit das Radargerät ordnungsgemäß funktioniert (*Anschluss an die Stromversorgung über den Spannungswandler*, Seite 7).

HINWEIS: Für einige Radarmodelle ist kein Spannungswandler erforderlich oder dieser ist nicht im Lieferumfang enthalten. Sie können ihn jedoch von Ihrem Garmin Händler vor Ort oder unter garmin.com erwerben. Wenn Sie einen Spannungswandler mit diesen Modellen verwenden, können sie stärkerem Wind widerstehen. Im Abschnitt *Technische Daten* finden Sie Informationen zur maximalen Windgeschwindigkeit, die das Radargerät unterstützt (*Technische Daten*, Seite 15).



Element	Beschreibung
①	Garmin BlueNet Netzwerk oder Garmin Marinenetzwerk
②	Sicherungshalter, 15 A
③	Zur Bootsbatterie (10 bis 32 V Gleichspannung)
⏚	Verbindung zur Wassererdung

1. Verlegen Sie das Netzkabel zum Radargerät und zur Bootsbatterie.
2. Verbinden Sie das Netzkabel mit der Bootsbatterie.
3. Verbinden Sie das Netzkabel mit dem Anschluss POWER am Radargerät.

Verlängerung des Netzkabels

Es wird empfohlen, das Netzkabel direkt mit der Batterie zu verbinden. Sollte das Kabel verlängert werden müssen, muss eine Leitung mit dem entsprechenden Leitungsquerschnitt verwendet werden.

Sie müssen Quetschverbinder und einen Schrumpfschlauch verwenden, um eine wasserbeständige Verbindung herzustellen.

Distanz	Leitungsquerschnitt
3 m (9 Fuß, 10 Zoll)	3,31 mm² (AWG 12)
5 m (16 Fuß, 4 Zoll)	5,26 mm² (AWG 10)
6,5 m (21 Fuß, 3 Zoll)	6,63 mm² (AWG 9)
8 m (26 Fuß, 2 Zoll)	8,36 mm² (AWG 8)

Erdung des Radargeräts

Das Radargerät (und der Spannungswandler, sofern zutreffend) muss über einen 3,31-mm²-Kupferdraht (AWG 12; nicht im Lieferumfang enthalten) mit einer geeigneten Erdungsquelle verbunden sein.

1. Verlegen Sie einen 3,31-mm²-Kupferdraht (AWG 12) zu einem Wassererdungspunkt und zum Standfuß des Radargeräts.
2. Verbinden Sie den Draht mit dem Erdungsanschluss des Standfußes (⏚). Verwenden Sie dazu den vorinstallierten Quetschverbinder.
3. Tragen Sie seewassertaugliches Dichtungsmittel auf die Erdungsschraube und den Quetschverbinder auf.
4. Verbinden Sie das andere Ende des Drahts mit dem Wassererdungspunkt auf dem Boot, und tragen Sie seewassertaugliches Dichtungsmittel auf die Verbindungsstelle auf.
5. Wählen Sie eine Option:
   - Wenn das Radargerät nicht mit einem Spannungswandler ausgeliefert wurde, ist keine weitere Erdung erforderlich.
   - Wenn das Radargerät mit einem Spannungswandler ausgeliefert wurde, fahren Sie mit Schritt 6 fort.
6. Verlegen Sie einen anderen 3,31-mm²-Kupferdraht (12 AWG) zu einem Wassererdungspunkt und zum Spannungswandler.
7. Lösen Sie eine Schraube an einer Ecke des Spannungswandlers, und bringen Sie den Kupferdraht an der Schraube an.
8. Tragen Sie seewassertaugliches Dichtungsmittel auf die Schraube und den Draht am Spannungswandler auf.
9. Verbinden Sie das andere Ende des Drahts mit dem HF-Wassererdungspunkt auf dem Boot, und tragen Sie seewassertaugliches Dichtungsmittel auf die Verbindungsstelle auf.

Hinweise zu Netzwerken

Dieses Gerät nutzt die Garmin BlueNet Netzwerktechnologie und ist sowohl mit Garmin BlueNet Geräten als auch mit Garmin Marinenetzwerkgeräten kompatibel. Weitere Informationen zur Garmin BlueNet Technologie, einschließlich Best Practices für die Einrichtung eines Netzwerks sowohl mit Garmin BlueNet Geräten als auch mit Garmin Marinenetzwerkgeräten, finden Sie unter garmin.com/manuals/BlueNet.

Beachten Sie folgende Hinweise, bevor Sie dieses Gerät mit dem Netzwerk verbinden:

- Wenn das Boot mit einem Garmin BlueNet Kartenplotter ausgerüstet ist, sollten Sie das GMR Fantom Gerät mit einem freien Netzwerkanschluss am Garmin BlueNet Kartenplotter oder am Garmin BlueNet 20 Schalter verbinden und dafür das mitgelieferte Garmin BlueNet Kabel verwenden.
- Wenn das Boot mit einem Garmin BlueNet Kartenplotter ausgerüstet ist und ein Garmin BlueNet 30 Gateway für die Verbindung mit Garmin Marinenetzwerkgeräten verwendet, sollten Sie das GMR Fantom Gerät nach Möglichkeit mit der Garmin BlueNet Seite des Netzwerks verbinden, um die beste Leistung zu erzielen und die beste Unterstützung für zukünftige Updates zu bieten.
- Wenn das Boot nur mit älteren Garmin Marinenetzwerkgeräten ausgerüstet ist, müssen Sie das Adapterkabel für das Garmin Marinenetzwerk verwenden, um das GMR Fantom Gerät mit dem Netzwerk zu verbinden. Wenn im Lieferumfang des Geräts kein Adapterkabel für das Garmin Marinenetzwerk enthalten ist, können Sie es bei Ihrem Garmin Händler vor Ort (Artikelnummer 010-12531-01) oder online unter garmin.com/accessories/GMNAdapterCable erwerben.

Herstellen einer Verbindung mit einem Garmin BlueNet Netzwerk

1. Verlegen Sie das Garmin BlueNet Kabel zum GMR Fantom Gerät und zum Garmin BlueNet Kartenplotter oder Garmin BlueNet 20 Schalter.
2. Verbinden Sie das Garmin BlueNet Kabel mit dem Netzwerkanschluss am GMR Fantom Gerät.
3. Verbinden Sie das andere Ende des Garmin BlueNet Kabels mit einem freien Netzwerkanschluss am Garmin BlueNet Kartenplotter oder Garmin BlueNet 20 Schalter.
4. Ziehen Sie die Sicherungsringe an den Anschlüssen an.

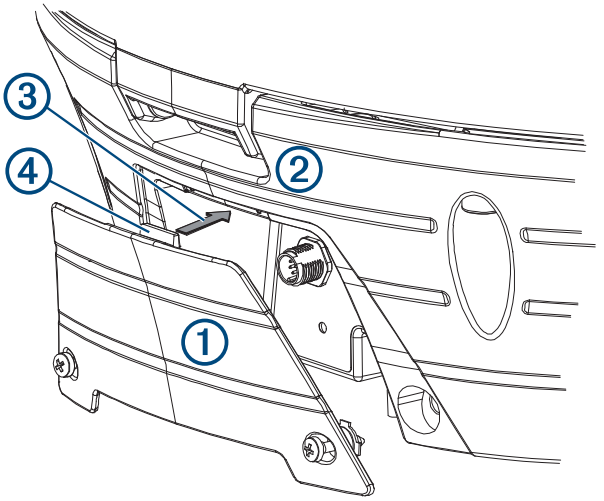
Verbinden mit einem Garmin Marinenetzwerk

1. Verlegen Sie das Garmin BlueNet Kabel zum GMR Fantom Gerät und zum Garmin Marinenetzwerk-Kartenplotter oder zur GMS™ 10 Anschlusserweiterung.
2. Verbinden Sie das Garmin BlueNet Kabel mit dem Netzwerkanschluss am GMR Fantom Gerät.
3. Verbinden Sie das andere Ende des Garmin BlueNet Kabels mit dem Adapterkabel für das Garmin Marinenetzwerk.
4. Verbinden Sie das Adapterkabel für das Garmin Marinenetzwerk mit einem freien Netzwerkanschluss am Garmin Marinenetzwerk-Kartenplotter oder an der GMS 10 Anschlusserweiterung.
5. Ziehen Sie die Sicherungsringe an den Anschlüssen an.

Montieren der Kabelabdeckung

Sie müssen das Radargerät montieren, alle Kabel verlegen und sie mit dem Radargerät verbinden, bevor Sie die Kabelabdeckung montieren.

1 Halten Sie die Kabelabdeckung ① parallel zur Seite des Standfußes ②.



2 Schieben Sie die Kabelabdeckung auf den Standfuß ③ und schieben Sie die Lasche ④ in den Schlitz am Standfuß.

3 Sichern Sie die Kabelabdeckung mit den mitgelieferten Schrauben am Standfuß.

Radarbetrieb

Alle Funktionen dieses Radargeräts werden über den Garmin Kartenplotter gesteuert. Bedienungsanweisungen finden Sie im Kartenplotter-Benutzerhandbuch im Abschnitt zum Radargerät. Laden Sie das aktuelle Handbuch unter garmin.com/manuals herunter.

Wenn Sie mehrere Radargeräte auf dem Boot haben, müssen Sie die Radarseite für das Radargerät anzeigen, das Sie konfigurieren möchten.

Software-Update

Sie müssen die Software des Garmin Kartenplotters aktualisieren, wenn Sie dieses Gerät installieren. Anweisungen zum Aktualisieren der Software finden Sie im Benutzerhandbuch des Kartenplotters unter support.garmin.com.

Angeben der Antennengröße

Damit Sie das Radargerät in Ihrem System verwenden können, müssen Sie die Antennengröße angeben.

1 Schalten Sie das Radargerät sowie alle mit dem Garmin BlueNet Netzwerk oder dem Garmin Marinenetzwerk verbundenen Geräte ein.

Auf den angeschlossenen Kartenplottern wird eine Aufforderung zum Auswählen der Antenne angezeigt.

HINWEIS: Wenn das gesamte System zum ersten Mal eingeschaltet wird, gehört die Seite für die Antennenauswahl zu den Grundeinstellungen.

2 Wählen Sie für jedes auf dem Boot installierte Radargerät die Größe der installierten Antenne aus.

TIPP: Wenn Sie eine andere Antennengröße angeben müssen, zeigen Sie die Radarseite für das Radargerät an, das Sie ändern möchten. Wählen Sie dann die Option **Optionen** > **Radareinstellung** > **Installation** > **Antennenkonfiguration** > **Antennengröße** und anschließend die Antennengröße.

Messen und Einrichten des Bugversatzes

Der Bugversatz führt eine Kompensation der physischen Ausrichtung des Radarscanners auf einem Schiff durch, wenn der Radarscanner nicht auf die Längsachse ausgerichtet ist. Die für einen Radarmodus konfigurierte Einstellung für den Bugversatz wird auch auf alle anderen Radarmodi sowie auf die Radarüberlagerung angewendet.

1. Führen Sie mit einem Magnetkompass eine optische Peilung eines gut sichtbaren stationären Ziels durch.
2. Führen Sie die Zielpeilung auf dem Radar durch.
3. Falls die Abweichung zwischen den Peilungen mehr als +/- 1 Grad beträgt, richten Sie den Bugversatz ein.
4. Wählen Sie auf einer Radarseite die Option **Optionen** > **Radareinstellung** > **Installation** > **Voraus dem Boot**.
5. Wählen Sie **Nach oben** bzw. **Ru.**, um den Versatz anzupassen.

Einrichten einer benutzerdefinierten Parkposition

In der Ruheposition befindet sich die Antenne standardmäßig senkrecht zum Standfuß. Sie können diese Position anpassen.

1. Wählen Sie auf der Radarseite die Option **Optionen** > **Radareinstellung** > **Installation** > **Antennenkonfiguration** > **Parkposition**.
2. Passen Sie die Position der Antenne im Ruhezustand mithilfe des Schiebereglers an, und wählen Sie **Zurück**.

Beheben von Installationsproblemen

Problem	Mögliche Ursachen
Das Radargerät schaltet sich nicht ein. Die Status-LED leuchtet nicht.	• Möglicherweise ist das Netzkabel nicht ordnungsgemäß mit dem Gerät oder mit der Batterie verbunden. Überprüfen Sie alle Anschlüsse. • Ggf. ist die leitungsinterne Sicherung durchgebrannt. Überprüfen Sie die Sicherung, und ersetzen Sie sie bei Bedarf. • Der Querschnitt der zum Verlängern des Netzkabels verwendeten Leitung ist evtl. zu klein für die Länge der Verlängerung. Vergewissern Sie sich anhand der Tabelle im Abschnitt „Verlängerung des Netzkabels“ dieser Anweisungen, dass der richtige Leitungsquerschnitt verwendet wurde (*Verlängerung des Netzkabels*, Seite 10).
Das Radargerät ist nicht verfügbar auf dem Garmin Gerät oder auf Geräten, die mit dem Garmin BlueNet Netzwerk oder dem Garmin Marinenetzwerk verbunden sind.	• Möglicherweise schaltet sich das Radargerät nicht ein. Überprüfen Sie die Status-LED. • Möglicherweise muss die Gerätesoftware aktualisiert werden. Aktualisieren Sie die Software des Geräts oder des Garmin BlueNet Netzwerks bzw. des Garmin Marinenetzwerks. • Möglicherweise ist das Netzwerkkabel nicht ordnungsgemäß mit dem Gerät oder mit dem Garmin BlueNet Netzwerk oder dem Garmin Marinenetzwerk verbunden. Überprüfen Sie alle Anschlüsse. • Falls ein nachträglich installierbarer Steckverbinder verwendet wurde, wurde dieser ggf. nicht ordnungsgemäß installiert. Überprüfen Sie den Steckverbinder.

Die Status-LED befindet sich auf der Produktkennzeichnung und kann bei der Behebung von Installationsproblemen behilflich sein.

Farbe und Verhalten der Status-LED	Radarstatus
Leuchtet rot	Das Radar wird funktionsbereit gemacht. Die LED sollte kurz rot leuchten und danach grün blinken.
Blinkt grün	Das Radar funktioniert ordnungsgemäß.
Blinkt orange	Die Radarsoftware wird aktualisiert.
Blinkt rot	Das Radar hat einen Fehler erkannt. Wenden Sie sich an den Support von Garmin, um Unterstützung zu erhalten.

Kontaktaufnahme mit dem Support von Garmin

- Unter support.garmin.com finden Sie Unterstützung und Informationen, beispielsweise Produkthandbücher, häufig gestellte Fragen, Videos und Support.
- 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.

Technische Daten

Angabe	Werte
Gewicht	Standfuß: 15,8 kg (34,8 lb) 4-Fuß-Antenne: 5,2 kg (11,4 lbs) 6-Fuß-Antenne: 7,3 kg (16 lbs)
Betriebstemperaturbereich	-15 °C bis 55 °C (5 °F bis 131 °F)
Mittenfrequenz des Senders	9335 bis 9455 MHz
Länge des Netzkabels	15 m (49 Fuß, 3 Zoll)
Länge des Netzwerkkabels	15 m (49 Fuß, 3 Zoll)
Drehgeschwindigkeit der Antenne	24 1/min und 48 1/min[1]
Maximale Windgeschwindigkeit	80 kn
Luftfeuchtigkeit	95 % bei 35 °C (95 °F)
Wasserdichtigkeit	IEC 60529 IPX6 (Schutz bei rauer See)
Peilgenauigkeit	0,25 Grad
Eingangsspannung	10 bis 32 V Gleichspannung
Leistungsaufnahme[2]	GMR Fantom 54/56: • Normaler Gebrauch: 65 W • Maximal: 170 W GMR Fantom 124/126: • Normaler Gebrauch: 80 W • Maximal: 185 W GMR Fantom 254/256: • Normaler Gebrauch: 150 W • Maximal: 260 W
Sicherung	Ohne Spannungswandler: 15 A, Flachsicherung Mit Spannungswandler (sofern zutreffend): 30 A, Flachsicherung
Sicherheitsabstand zum Kompass	30 cm (11,8 Zoll)

[1] Eine Drehgeschwindigkeit der Antenne von 48 1/min kann nur im einfachen Reichweitenmodus, bei deaktivierter MotionScope™ Funktion und bei Reichweiteneinstellungen von maximal 12 sm erreicht werden.
[2] Leistungsaufnahme, wenn der Sendebetrieb durch die Bereichseinstellung beeinflusst wird. Je größer die Bereichseinstellung, desto höher der Strombedarf.

Minimale sichere Betriebsdistanzen

Im Sendebetrieb sollte das Radargerät auf dem Schiff in einer Position sein, die sich im angegebenen Mindestabstand von Personen befindet. Die Bestimmung 3-27.1 der IEC 60936-1 legt die Maximalabstände zur Antenne fest, in denen bestimmte Strahlungsleistungen von Funkfrequenzen auftreten dürfen.

Diese minimalen sicheren Distanzen gelten für ein sendendes Radargerät mit sich drehender Antenne. Wenn sich die Antenne nicht dreht, sind diese Distanzen wesentlich größer. Wenn sich die Antenne aus einem beliebigen Grund nicht drehen kann, schaltet sich der Sender automatisch aus.

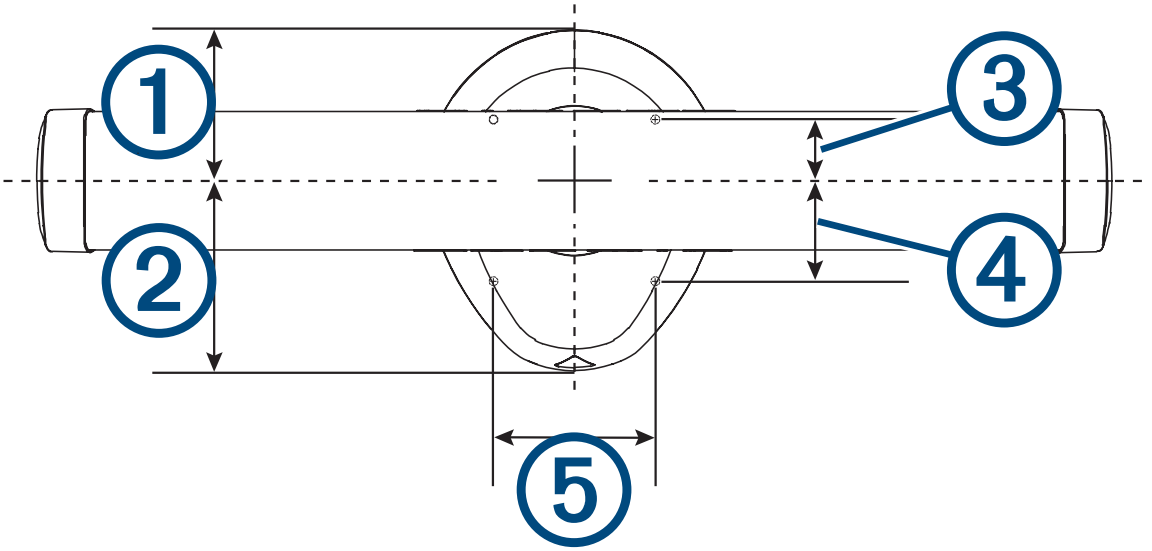
WICHTIG: Die angegebene Mindestdistanz für 100 W/m^2 muss zwischen der Antenne und dem beruflichen Benutzer eingehalten werden; die angegebene Mindestdistanz für 10 W/m^2 muss zwischen der Antenne und der Allgemeinbevölkerung eingehalten werden. Bei dieser Konfiguration sind die Bedingungen für Strahlenbelastungsgrenzwerte für eine bewohnte/unkontrollierte Umgebung erfüllt.

Modell	100 W/m²	50 W/m²	10 W/m²
GMR Fantom 54	0,12 m (4,72 Zoll)	0,17 m (6,69 Zoll)	0,38 m (14,96 Zoll)
GMR Fantom 56	0,13 m (5,11 Zoll)	0,18 m (7,09 Zoll)	0,4 m (15,75 Zoll)
GMR Fantom 124	0,19 m (7,48 Zoll)	0,26 m (10,24 Zoll)	0,59 m (23,23 Zoll)
GMR Fantom 126	0,2 m (7,87 Zoll)	0,28 m (11,02 Zoll)	0,62 m (24,41 Zoll)
GMR Fantom 254	0,27 m (10,63 Zoll)	0,38 m (14,96 Zoll)	0,85 m (33,46 Zoll)
GMR Fantom 256	0,28 m (11,02 Zoll)	0,4 m (15,75 Zoll)	0,9 m (35,43 Zoll)

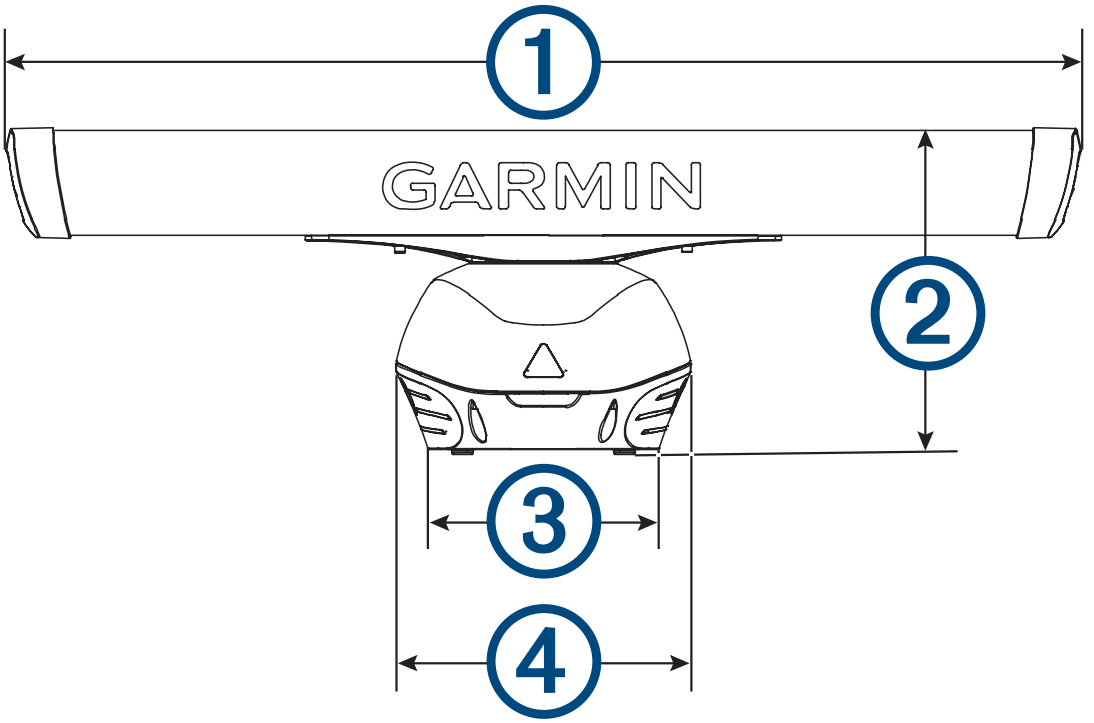
Technische Daten der Antenne

Angabe	Werte
Typ	Einspeisung am Antennenende über geschlitzten Hohlleiter
Horizontale Kegelbreite	4-Fuß-Antenne: 1,8 Grad 6-Fuß-Antenne: 1,25 Grad
Horizontale Nebenkeulen	–23 dB innerhalb von ±10 Grad des Hauptkegels –30 dB außerhalb von ±10 Grad des Hauptkegels
Vertikale Kegelbreite	22 Grad
Polarisation	Horizontal

Abmessungen



Element	Werte	Beschreibung
①	185,9 mm (7 $^{5}/_{16}$ Zoll)	Vom Drehmittelpunkt bis zur Rückseite des Standfußes
②	234,7 mm (9 $^{1}/_{4}$ Zoll)	Vom Drehmittelpunkt bis zur Vorderseite des Standfußes
③	86 mm (3 $^{25}/_{64}$ Zoll)	Vom Drehmittelpunkt bis zu den hinteren Montagelöchern
④	114 mm (4 $^{1}/_{2}$ Zoll)	Vom Drehmittelpunkt bis zu den vorderen Montagelöchern
⑤	200 mm (7 $^{7}/_{8}$ Zoll)	Abstand zwischen den Montagelöchern



Element	Werte	Beschreibung
①	4-Fuß-Modelle: 132,8 cm (4 Fuß, 4 $^{5}/_{16}$ Zoll) 6-Fuß-Modelle: 193,8 cm (6 Fuß, 4 $^{5}/_{16}$ Zoll)	Antennenlänge
②	40,3 cm (15 $^{7}/_{8}$ Zoll)	Von der Basis des Standfußes bis zur Oberseite der Antenne
③	28,6 cm (11 $^{1}/_{4}$ Zoll)	Breite des Standfußes an der Basis
④	36,4 cm (14 $^{5}/_{16}$ Zoll)	Breite des Standfußes in der Mitte

Open-Source-Softwarelizenzen

Zum Anzeigen der in diesem Produkt verwendeten Open-Source-Softwarelizenzen besuchen Sie developer.garmin.com/open-source/linux/.

© 2020 Garmin Ltd. oder deren Tochtergesellschaften
Garmin® und das Garmin Logo sind Marken von Garmin Ltd. oder deren Tochtergesellschaften und sind in den USA und anderen Ländern eingetragen. GMR Fantom™ und MotionScope™ sind Marken von Garmin Ltd. oder deren Tochtergesellschaften. Diese Marken dürfen nur mit ausdrücklicher Genehmigung von Garmin verwendet werden.