

GMR FANTOM™ 50/120 SERIES

Installation Instructions	2	Installationsvejledning	27
Instructions d'installation	6	Instruções de instalação	32
Istruzioni di installazione	12	Installeringsinstruksjoner	37
Installationsanweisungen	17	Installationsinstruktioner	42
Instrucciones de instalación	22		

Garmin® and the Garmin logo are trademarks of Garmin Ltd. or its subsidiaries, registered in the USA and other countries. GMR™, Fantom™, and MotionScope™ are trademarks of Garmin Ltd. or its subsidiaries. These trademarks may not be used without the express permission of Garmin.

El número de registro COFETEL/IFETEL puede ser revisado en el manual a través de la siguiente página de internet.



GMR Phantom™ 50/120 Series Installation Instructions

Important Safety Information

⚠ WARNING

See the *Important Safety and Product Information* guide in the product box for product warnings and other important information.

The radar transmits electromagnetic energy. Ensure that the radar is installed according to the recommendations in these instructions and that all personnel are clear of the path of the radar beam before transmitting. When properly installed and operated, the use of this radar conforms to the requirements of ANSI/IEEE C95.1-1992 Standard for Safety Levels with Respect to Human Exposure to Radio Frequency Electromagnetic Fields.

When the radar is transmitting, do not look directly at the antenna at close range; eyes are the most sensitive part of the body to electromagnetic energy.

When connecting the power cable, do not remove the in-line fuse holder. To prevent the possibility of injury or product damage caused by fire or overheating, the appropriate fuse must be in place as indicated in the product specifications. In addition, connecting the power cable without the appropriate fuse in place voids the product warranty.

⚠ CAUTION

This device should be used only as a navigational aid. Do not attempt to use the device for any purpose requiring precise measurement of direction, distance, location, or topography.

Always wear safety goggles, ear protection, and a dust mask when drilling, cutting, or sanding.

Opening the device may result in personal injury and/or damage to the device. This device contains no user-serviceable parts, and should be opened only by a Garmin® authorized service technician. Any damage resulting from opening the unit by anyone other than a Garmin authorized service technician will not be covered by the Garmin warranty.

NOTICE

When drilling or cutting, always check what is on the opposite side of the surface.

Registering Your Device

Help us better support you by completing our online registration today. Keep the original sales receipt, or a photocopy, in a safe place.

- 1 Go to my.garmin.com/registration.
- 2 Sign in to your Garmin account.

Tools Needed

- #2 Phillips screwdriver
- 5 mm hex wrench
- Drill
- 15.0 mm ($19/32$ in.) drill bit
- 32 mm ($1\frac{1}{4}$ in.) drill bit (optional)
- 17 mm ($21/32$ in.) wrench and torque wrench
- 3.31 mm² (12 AWG) copper wire to ground the radar housing and voltage converter, if applicable (the length depends on the distance from the radar to ground)
- Marine sealant

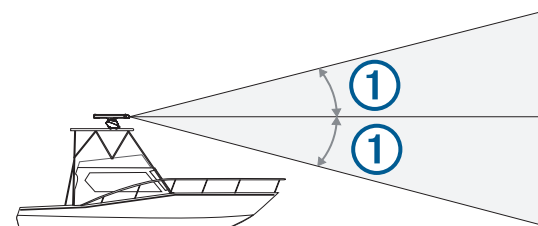
Mounting Considerations

When selecting a mounting location, observe these considerations.

- It is highly recommended that the device is mounted out of range of people, with the vertical beam width above head height. To avoid exposure to harmful radio frequency (RF) levels, the device should not be mounted closer to people than the maximum safe distance value listed in the product specifications.
- The device should be mounted high above the ship's keel line with minimal blockage of the radar beam. Obstructions may cause blind and shadow

sectors or generate false echoes. The higher the installation position, the farther the radar can detect targets.

- The device should be mounted on a flat surface or a platform that is parallel to the vessel's water line and is sturdy enough to support the device's weight. The weight for each model and antenna is listed in the product specifications.
- The device must be mounted in a location where it can be connected to power, water ground, and the Garmin Marine Network (*Wiring and Connection Considerations*, page 3).
- The radar beam spreads vertically 11.5° above and 11.5° below ① the radar's radiating element. On vessels with higher bow angles at cruise speed, the installation angle can be lowered to point the beam slightly downward to the waterline while at rest. Shims can be used if necessary.



- The device should be mounted away from heat sources, such as smoke stacks and lights.
- The device should be mounted at a different level than horizontal spreaders and mast crosstrees.
- To avoid interference with a magnetic compass, the device should not be mounted closer to a compass than the compass-safe distance value listed in the product specifications.
- Other electronics and cables should be mounted more than 2 m (6.5 ft.) from the radar beam path.
- GPS antennas should be either above or below the radar beam path.
- The device should be mounted at least 1 m (40 in.) from any transmitting equipment.
- The device should be mounted at least 1 m (40 in.) away from cables carrying radio signals such as VHF radios, cables, and antennas.
- The device should be mounted at least 2 m (6.5 ft.) away from Single Side Band (SSB) radios.

Installation Procedures

Preparing the Radar Mounting Surface

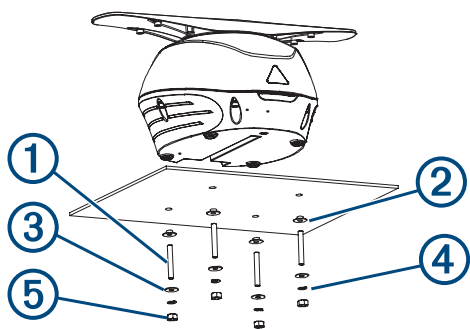
Before you can mount the radar, you must choose a suitable mounting location (*Mounting Considerations*, page 2).

- 1 Secure the included mounting template to the surface at the mounting location, along the bow-stern axis, as indicated on the template.
- 2 Drill the mounting holes using a 15 mm ($19/32$ in.) drill bit.
- 3 If you need to run the power and network cables through the mounting surface, select a location along the center channel indicated on the template, drill a pass-through hole for the cables using a 32 mm ($1\frac{1}{4}$ in.) drill bit, and route the cables through the surface (optional) (*Wiring and Connection Considerations*, page 3).
- 4 Remove the mounting template from the surface.

Mounting the Radar

Before you can mount the radar, you must select a mounting location (*Mounting Considerations*, page 2) and prepare the mounting surface (*Preparing the Radar Mounting Surface*, page 2).

- 1 Place the radar onto the mounting surface, aligning the holes on the base of the radar with the holes you drilled when preparing the mounting surface.
- 2 Apply the included Petrolatum Primer to the threads of the four threaded rods.
- 3 Insert the threaded rods ① through the mounting surface and into the radar base, and tighten them using a 5 mm hex wrench.



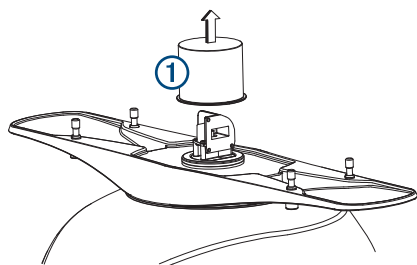
To avoid damaging the pedestal, you should stop tightening the threaded rods when they no longer turn easily.

- 4 From under the mounting surface, place the included plastic shoulder washers ② over the threaded rods and into the holes.
- 5 Place the flat washers ③, lock washers ④, and hex nuts ⑤ on the threaded rods.
- 6 Tighten the hex nuts to a torque of 14.7 N-m (11 lbf-ft.) to securely fasten the radar to the surface without damaging the radar or the mounting hardware.

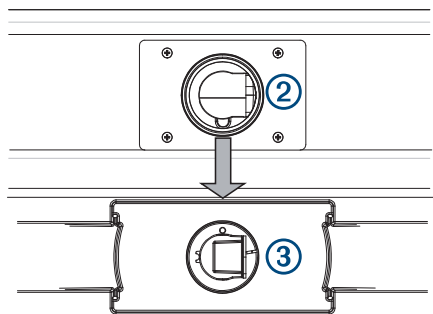
Installing the Antenna

Before you can install the antenna on the radar, you must securely mount the pedestal (*Mounting the Radar*, page 2).

- 1 Remove the protective cover ① from the waveguide on the top of the pedestal.



- 2 Align the waveguide on the pedestal ② with the socket on the bottom of the antenna ③, and slide the antenna onto the pedestal.



- 3 Secure the antenna to the pedestal by tightening the captive hex bolts under the antenna arm.
- 4 Tighten the hex bolts to a torque of 7.9 N-m (6 lbf-ft.) to fasten the antenna to the pedestal without damaging the antenna or the mounting hardware.

Wiring and Connection Considerations

It may be necessary to drill 32 mm (1¹/₄) in. holes for routing the power, network, or grounding cables.

- When routing multiple cables through the same hole, you must route the network cable before the power and ground cables because of the size of the network connector.
- You must apply marine sealant to the hole after the cables are in place to ensure a waterproof seal.

If you must make the routing hole in a visible location, decorative cable grommets can be purchased from Garmin or a Garmin dealer (optional).

- If needed, you can trim the grommet to enable you to route multiple cables through the same hole.
- The optional grommet does NOT provide a waterproof seal. You must apply marine sealant to the grommet after the cables are in place to ensure a waterproof seal.

When installing the cables, you should observe these considerations.

- Cutting the Garmin Marine Network cable is not recommended, but a field install kit can be purchased from Garmin or a Garmin dealer if you must cut the network cable.
- The ground cable is not included, and must connect to a water ground location, not the negative terminal of the battery (*Grounding the Radar*, page 4).
- To ensure safety, appropriate tie-wraps, fasteners, and sealant should be used to secure the cable along the route and through any bulkheads or the deck.
- You should not run cables near moving objects and high-heat sources, or through doorways and bilges.
- To avoid interference with other equipment, you should not run network and power cables parallel to other cables, such as radio antenna lines or power cables. If this is not possible, the cables should be shielded with metal conduit or a form of EMI shielding.
- You should install the power cable as close to the battery source as possible.
 - If it is necessary to extend the power cable, you must use the appropriate wire gauge (*Power Cable Extensions*, page 4).
 - Incorrectly extended runs of cable may cause the radar to malfunction due to insufficient power transmission.

Connecting to Power Through the Voltage Converter

⚠ WARNING

When connecting the power cable, do not remove the in-line fuse holder. To prevent the possibility of injury or product damage caused by fire or overheating, the appropriate fuse must be in place as indicated in the product specifications. In addition, connecting the power cable without the appropriate fuse in place voids the product warranty.

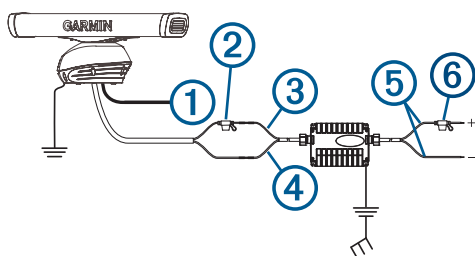
NOTICE

Do not reuse any voltage converters from previous Garmin radar models, or third party voltage converters. Using any converter other than one included with the radar may damage the radar or prevent it from turning on.

Some radar models require a voltage converter unit to properly power the device. If your model is packaged with a voltage converter, it must be installed in order for your radar to function. If your model is not packaged with a voltage converter, connect the power cable directly to the boat battery (*Connecting to Power*, page 4).

When installing the voltage converter for an applicable radar model, observe these considerations.

- The voltage converter requires an input voltage of 10 to 32 Vdc.
- It is recommended to install the voltage converter as close as possible to the power source.
- Connecting the power cable for the voltage converter directly to the battery is recommended. If it is necessary to extend the cable, the appropriate gauge of wire must be used for the length of the extension (*Power Cable Extensions*, page 4).



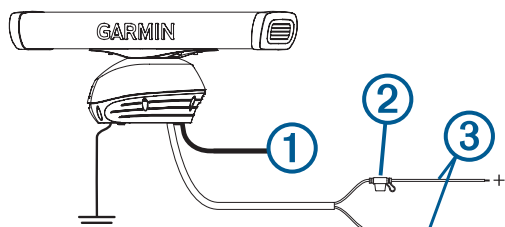
Item	Description
①	To the Garmin Marine Network
②	15 A fuse holder
③	Red (+)
④	Black (-)
⑤	To the boat battery (10 to 32 Vdc)
⑥	30 A fuse holder
⏏	Water ground connection

- 1 Route the power cable to the radar and the voltage converter.
- 2 Use crimp connectors and heat-shrink tubing to connect the power cable to the voltage converter.
The radar power cable contains a 15 A fuse which should not be removed when connecting to the voltage converter.
- 3 Connect the voltage converter to the boat battery through the included 30 A fuse.
The 30 A fuse between the voltage converter and battery is in addition to the 15 A fuse included in the radar power cable. Both fuses must be in place for the radar to function properly.
- 4 Connect the power cable to the POWER port on the radar.

Connecting to Power

⚠ WARNING

When connecting the power cable, do not remove the in-line fuse holder. To prevent the possibility of injury or product damage caused by fire or overheating, the appropriate fuse must be in place as indicated in the product specifications. In addition, connecting the power cable without the appropriate fuse in place voids the product warranty.



Item	Description
①	To the Garmin Marine Network
②	15 A fuse holder
③	To the boat battery (from 10 to 32 Vdc)
⏏	Water ground connection

- 1 Route the power cable to the radar and boat battery.
- 2 Connect the power cable to the boat battery.
- 3 Connect the power cable to the POWER port on the radar.

Power Cable Extensions

Connecting the power cable directly to the battery is recommended. If it is necessary to extend the cable, the appropriate gauge of wire must be used for the length of the extension.

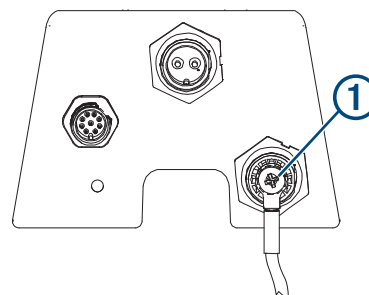
You must use crimp connectors and heat-shrink to create a water-resistant connection.

Distance	Wire Gauge
3 m (9 ft. 10 in.)	3.31 mm ² (12 AWG)
5 m (16 ft. 4 in.)	5.26 mm ² (10 AWG)
6.5 m (21 ft. 3 in.)	6.63 mm ² (9 AWG)
8 m (26 ft. 2 in.)	8.36 mm ² (8 AWG)

Grounding the Radar

The radar must be connected to the appropriate type of ground using 3.31 mm² (12 AWG) copper wire (not included).

- 1 Route a 3.31 mm² (12 AWG) copper wire to a water ground location and to the radar pedestal.
- 2 Connect the wire to the ground connector (⏏) on the pedestal using the pre-installed crimp connector ①.



- 3 Coat the ground screw and crimp connector with marine sealant.
- 4 Connect the other end of the wire to the water ground location on the boat, and coat the connection with marine sealant.
- 5 Select an option:
 - If your radar was not packaged with a voltage converter, no further grounding is necessary.
 - If your radar was packaged with a voltage converter, proceed to the next step.
- 6 Route a different 3.31 mm² (12 AWG) copper wire to water ground location and to the voltage converter.
- 7 Loosen a screw on one corner of the voltage converter, and secure the copper wire to the screw.
- 8 Coat the screw and wire on the voltage converter with marine sealant.
- 9 Connect the other end of the wire to the water ground location on the boat, and coat the connection with marine sealant.

Garmin Marine Network Considerations

This device connects to Garmin Marine Network devices to share radar data with compatible devices on the network. When connecting to a Garmin Marine Network device, observe these considerations.

- A Garmin Marine Network cable must be used for all Garmin Marine Network connections.
 - You cannot cut a Garmin Marine Network cable. You must use a longer cable or add extensions where necessary.
 - Garmin Marine Network cables and extension cables are available from your Garmin dealer.
- If necessary, you may need to use a Garmin Marine Network adapter cable to connect this device to your chartplotter or GMS™ 10 network port expander.

Connecting a Garmin Marine Network Cable

- 1 Route one end of the Garmin Marine Network cable to the radar.

NOTE: The included Garmin Marine Network cable uses a 90-degree connector to connect to the NETWORK port on the radar housing so that it fits correctly behind the radar door. If you do not plan to install the door on the radar housing, you can purchase a Garmin Marine Network cable with a straight connector from your Garmin dealer.

- 2 Connect the cable to the NETWORK port on the radar.

NOTICE

Use caution when connecting the cable to the radar. If you attempt to connect the cable at an angle, you may damage the pins on the NETWORK port.

- Turn the ring on the cable clockwise to secure the cable to the radar.

Installing a Garmin Marine Network Adapter Cable

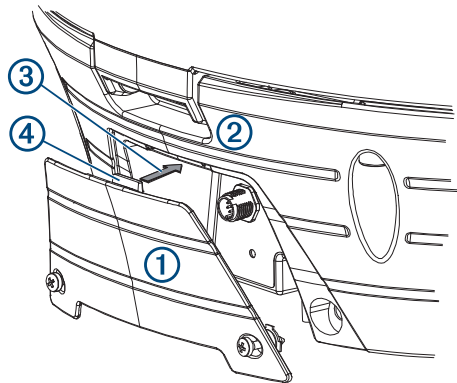
If necessary, you can use the included Garmin Marine Network adapter cable to connect this device to your chartplotter or GMS 10 network port expander.

- Connect the Garmin Marine Network cable to the device, and route it to your chartplotter or port expander.
- If it is not already pre-installed, connect the included adapter to the end of the Garmin Marine Network cable.
- Connect the adapter cable to your chartplotter or port expander.

Installing the Cable Cover

You must mount the radar, route all cables, and connect them to the radar before you can install the cable cover.

- Hold the cable cover ① parallel to the side of the pedestal ②.



- Slide the cable cover onto the pedestal ③, and slide the tab ④ into the slot on the pedestal.
- Secure the cable cover to the pedestal using the attached screws.

Radar Operation

All functions of this radar are controlled with your Garmin chartplotter. See the Radar section of your chartplotter's owner's manual for operating instructions. To download the latest manual, go to www.garmin.com/manuals.

If you have more than one radar on your boat, you must be viewing the radar screen for the radar you want to configure.

Software Update

You must update the software when you install this device.

If your Garmin chartplotter has Wi-Fi® technology, you should update the software using the ActiveCaptain™ app on a compatible Android™ or Apple® device. If your chartplotter does not have Wi-Fi technology, you should update the software using a memory card and a Windows® computer.

For more information, go to support.garmin.com.

Specifying the Antenna Size

Before you can use the radar on your system, you must specify the antenna size.

- Turn on the radar and all devices connected to the Garmin Marine Network.
An antenna-selection prompt appears on the connected chartplotters.
NOTE: If the entire system is being turned on for the first time, the antenna-selection screen is part of the initial setup process.
- Select the installed antenna size for each open-array radar installed on the boat.
TIP: If you need to specify a different antenna size, while viewing the radar screen for the radar you want to change, select **Menu > Radar Setup > Installation > Antenna Configuration > Antenna Size**, and select the antenna size.

Front-of-Boat Offset

The front-of-boat offset compensates for the physical location of the radar scanner on a boat, if the radar scanner does not align with the bow-stern axis.

Measuring the Potential Front-of-Boat Offset

The front-of-boat offset compensates for the physical location of the radar scanner on a boat, if the radar scanner does not align with the bow-stern axis.

- Using a magnetic compass, take an optical bearing of a stationary target located within viewable range.
- Measure the target bearing on the radar.
- If the bearing deviation is more than $\pm 1^\circ$, set the front-of-boat offset.

Setting the Front-of-Boat Offset

Before you can set the front-of-boat offset, you must measure the potential front-of-boat offset.

The front-of-boat offset setting configured for use in one radar mode is applied to every other radar mode and to the Radar overlay.

- From a Radar screen or the Radar overlay, select **Menu > Radar Setup > Installation > Front of Boat**.
- Select **Up** or **Down** to adjust the offset.

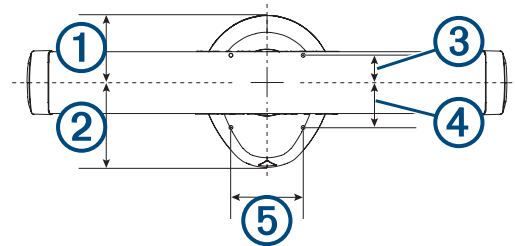
Setting a Custom Park Position

By default, the antenna is stopped perpendicular to the pedestal when it is not spinning. You can adjust this position.

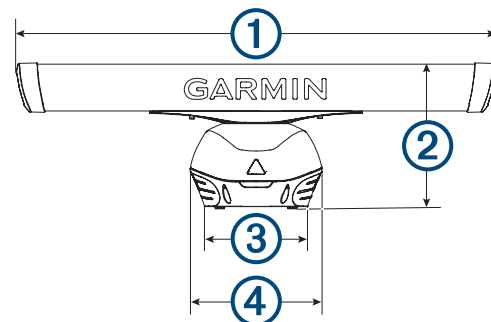
- From the radar screen, select **Menu > Radar Setup > Installation > Antenna Configuration > Park Position**.
- Use the slider bar to adjust the position of the antenna when stopped, and select **Back**.

Specifications

Dimensions



Item	Measurement	Description
①	185.9 mm (7 ⁵ / ₁₆ in.)	Center of rotation to the rear of the pedestal
②	234.7 mm (9 ¹ / ₄ in.)	Center of rotation to the front of the pedestal
③	86 mm (3 ²⁵ / ₆₄ in.)	Center of rotation to the rear mounting holes
④	114 mm (4 ¹ / ₂ in.)	Center of rotation to the front mounting holes
⑤	200 mm (7 ⁷ / ₈ in.)	Distance between the mounting holes



Item	Measurement	Description
①	4 ft. models: 132.8 cm (4 ft. 4 ⁵ / ₁₆ in.) 6 ft. models: 193.8 cm (6 ft. 4 ⁵ / ₁₆ in.)	Antenna length
②	40.3 cm (15 ⁷ / ₈ in.)	Base of the pedestal to the top of the antenna
③	28.6 cm (11 ¹ / ₄ in.)	Width of the pedestal at the base
④	36.4 cm (14 ⁵ / ₁₆ in.)	Width of the pedestal in the center

Physical Specifications

Specification	Measurement
Minimum safe operating distance*	GMR™ Fantom™ 54 100 W/m²: 1.75 m (5.7 ft.) 50 W/m²: 2.45 m (8 ft.) 10 W/m²: 5.40 m (17.7 ft.) GMR Fantom 56 100 W/m²: 2.15 m (7.1 ft.) 50 W/m²: 3.05 m (10 ft.) 10 W/m²: 6.80 m (22.3 ft.) GMR Fantom 124 100 W/m²: 2.65 m (8.7 ft.) 50 W/m²: 3.75 m (12.3 ft.) 10 W/m²: 8.40 m (27.6 ft.) GMR Fantom 126 100 W/m²: 3.35 m (11 ft.) 50 W/m²: 4.75 m (15.6 ft.) 10 W/m²: 10.55 m (34.6 ft.)
Compass-safe distance	300 mm (11.8 in.)
Pedestal weight	15.8 kg (34.8 lb.)
Antenna weight	4 ft. antenna: 5.2 kg (11.4 lb.) 6 ft. antenna: 7.3 kg (16.0 lb.)
Power cable length	15 m (49 ft. 3 in.)
Network cable length	15 m (49 ft. 3 in.)
Antenna rotation speed	24 rpm and 48 rpm NOTE: The antenna can rotate at 48 rpm only when in single range mode, with MotionScope™ disabled, and for range settings of 12 nm or lower.
Maximum wind load	80 kn
Temperature range	From -15 to 55°C (from 5 to 131°F)
Humidity	95% at 35°C (95°F)
Water resistance	IEC 60529 IPX6 (protected against heavy seas)
Bearing accuracy	0.25 degrees

*IMPORTANT: The specified 100 W/m² minimum distance must be maintained between the antenna and the occupational user and the specified 10 W/m² must be maintained between the antenna and the general public. Under such configuration, the radio frequency radiation exposure limits set forth for a population/uncontrolled environment are satisfied.

Electrical Specifications

Specification	Measurement
Input voltage 	From 10 to 32 Vdc
Fuse	Radar power cable: 15 A, blade-type Voltage converter cable (if applicable): 30 A, blade-type
Input power	GMR Fantom 54 and 56 - Typical: 65 W - Maximum: 170 W GMR Fantom 124 and 126 - Typical: 80 W - Maximum: 185 W

Antenna Specifications

Specification	Measurement
Type	End-fed slotted waveguide
Horizontal beam width	4 ft. antenna: 1.8 degrees 6 ft. antenna: 1.25 degrees
Horizontal side lobes	-23 dB within ±10 degrees of main -30 dB outside ±10 degrees of main
Vertical beam width	22 degrees
Polarization	Horizontal

Open-Source Software License

To view the open-source software license(s) used in this product, go to developer.garmin.com/open-source/linux/.

Installation Troubleshooting

Symptom	Possible Causes
The radar does not turn on. The status LED is not on.	- The power cable may not be connected correctly to the device or to the battery. Check all connections. - The inline fuse may have blown. Check the fuse and replace it if necessary. - The wire gauge used to extend the power cable may be too small for the length of the extension. Check the table provided in the Power Cable Extensions section of these instructions to make sure the correct wire gauge is used (<i>Power Cable Extensions</i>, page 4).
The radar is not available on the Garmin device or on devices connected to the Garmin Marine Network.	- The radar may not be powering on. Check the status LED. - The device software may not be up-to-date. Update the software on the device or on the Garmin Marine Network. - The network cable may not be connected correctly to the device or to the Garmin Marine Network. Check all connections. - If a field-installable network connector was used, it may have been installed improperly. Check the connector.

The status LED is located on the product label, and can help troubleshoot installation problems.

Status LED Color and Activity	Radar Status
Solid red	The radar is getting ready for use. The LED should be solid red briefly and change to flashing green.
Flashing green	The radar is operating properly.
Flashing orange	The radar software is being updated.
Flashing red	The radar has encountered an error. Contact Garmin product support for assistance.

Contacting Garmin Support

- Go to support.garmin.com for help and information, such as product manuals, frequently asked questions, videos, and customer support.
- In the USA, call 913-397-8200 or 1-800-800-1020.
- In the UK, call 0808 238 0000.
- In Europe, call +44 (0) 870 850 1241.

GMR Fantom™ 50/120 Instructions d'installation

Informations importantes relatives à la sécurité

AVERTISSEMENT

Consultez le guide *Informations importantes sur le produit et la sécurité* inclus dans l'emballage du produit pour prendre connaissance des avertissements et autres informations importantes sur le produit.

Le radar produit des rayonnements électromagnétiques. Assurez-vous que le radar est installé conformément aux recommandations de ce guide et que personne ne se trouve sur la trajectoire du faisceau radar avant la transmission. Lorsque le radar est installé et utilisé correctement, son usage est conforme aux dispositions de la norme ANSI/IEEE C95.1-1992 « Niveaux

de sécurité relatifs à l'exposition humaine aux champs électromagnétiques RF ».

Lorsque le radar transmet des données, ne le regardez pas directement de trop près, car les yeux sont la partie du corps la plus sensible aux rayonnements électromagnétiques.

Lorsque vous connectez le câble d'alimentation, ne retirez pas le porte-fusible en ligne. Pour éviter de vous blesser ou d'endommager le produit en l'exposant au feu ou à une chaleur extrême, le fusible approprié doit être placé comme indiqué dans les caractéristiques techniques du produit. De plus, la connexion du câble d'alimentation en l'absence du fusible approprié annule la garantie du produit.

⚠ ATTENTION

Cet appareil doit être utilisé uniquement comme une aide à la navigation. Ne tentez pas d'utiliser l'appareil à des fins exigeant une mesure précise de l'orientation, de la distance, de la position ou de la topographie.

Portez toujours des lunettes de protection, un équipement antibruit et un masque anti-poussière lorsque vous percez, coupez ou poncez.

Si vous ouvrez l'appareil, vous risquez de vous blesser et/ou d'endommager l'appareil. L'appareil ne contient aucune pièce pouvant être réparée par l'utilisateur. Il ne doit être ouvert que par un technicien de maintenance autorisé par Garmin. Tout dommage résultant de l'ouverture de l'appareil par une personne autre qu'un technicien de maintenance autorisé par Garmin n'est pas couvert par la garantie Garmin.

AVIS

Lorsque vous percez ou coupez, commencez toujours par vérifier la nature de la face opposée de l'élément.

Enregistrement de l'appareil

Aidez-nous à mieux vous servir en remplissant dès aujourd'hui notre formulaire d'enregistrement en ligne. Conservez en lieu sûr l'original de la facture ou une photocopie.

- 1 Visiter le site my.garmin.com/registration.
- 2 Connectez-vous à votre compte Garmin.

Outils requis

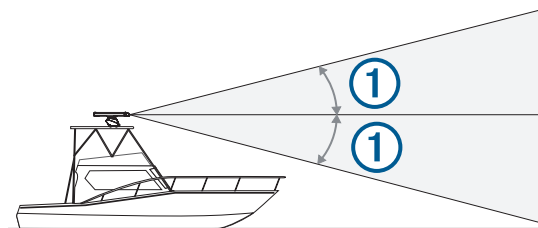
- Tournevis cruciforme numéro 2
- Clé hexagonale de 5 mm
- Perceuse
- Foret de 15,0 mm ($19/32$ po)
- Foret de 32 mm ($1\ 1/4$ po) (facultatif)
- Clé de 17 mm ($21/32$ po) et clé dynamométrique
- Fil de cuivre de 3,31 mm² (12 AWG) pour relier le boîtier du radar à la masse, et convertisseur de tension si besoin (la longueur dépend de la distance séparant le radar de la masse)
- Mastic d'étanchéité

Considérations relatives au montage

Lorsque vous sélectionnez un emplacement de montage, tenez compte des considérations suivantes.

- Il est vivement recommandé de monter le radar hors de portée des membres d'équipage. La largeur du faisceau vertical doit passer au-dessus de leurs têtes. Pour éviter tout risque lié à des niveaux de radiofréquences (RF) dangereux, l'appareil doit être installé à la distance de sécurité indiquée dans les caractéristiques techniques du produit, suffisamment éloigné des membres d'équipage.
- L'appareil doit être installé à une hauteur suffisante par rapport à l'axe longitudinal du navire ; aucun objet ne doit faire obstacle au faisceau radar. En cas d'obstructions, les informations concernant certaines zones peuvent être inaccessibles ou incomplètes et de faux échos peuvent être générés. Plus l'emplacement d'installation du radar est élevé, plus la capacité de détection sera importante.
- L'appareil doit être installé sur une surface plane ou une plate-forme parallèle à la ligne de flottaison du navire, suffisamment résistante pour accueillir le poids de l'appareil. Le poids de chaque modèle et antenne est répertorié dans les caractéristiques techniques du produit.

- Vous devez installer l'appareil dans un endroit où il peut être branché à une source d'alimentation, à une prise de masse et au réseau Garmin Marine Network (*Considérations relatives aux branchements et aux connexions*, page 8).
- La largeur de faisceau du radar dans le plan vertical est de 11,5° au-dessus et 1,5° en dessous ① de l'élément rayonnant du radar. Sur les bateaux qui déjaugent en vitesse de croisière, cet angle peut être réduit de façon à ce que le faisceau pointe légèrement vers le bas par rapport à la ligne de flottaison lorsqu'il n'est pas utilisé. Des cales de réglage peuvent être éventuellement utilisées.



- L'appareil doit être installé à un emplacement éloigné des sources de chaleur telles que les cheminées et les lampes.
- L'appareil doit être installé à un niveau différent de celui des barres de flèche horizontales ou des barres traversières sur le mât du navire.
- Pour éviter toute interférence avec un compas magnétique, l'appareil doit être installé à la distance de sécurité au compas indiquée dans les caractéristiques techniques du produit.
- Les autres composants électroniques et câbles doivent être installés à plus de 2 m (6,5 pi) de la trajectoire du faisceau radar.
- Les antennes GPS doivent être placées au-dessus ou en dessous de la trajectoire du faisceau radar.
- L'appareil doit être installé à au moins 1 m (40") de tout équipement de transmission.
- L'appareil doit être installé à au moins 1 m (40") de câbles transportant des signaux radio tels que des radios, câbles et antennes VHF.
- L'appareil doit être installé à au moins 2 m (6,5 pi) de radios à bande latérale unique.

Procédure d'installation

Préparation de la surface de montage du radar

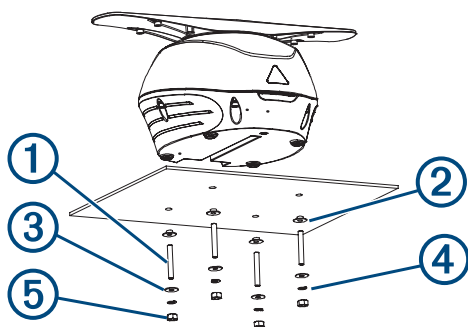
Avant d'installer le radar, vous devez choisir un emplacement de montage adapté (*Considérations relatives au montage*, page 7).

- 1 Fixez le gabarit de montage fourni au niveau de l'emplacement de montage de votre choix, parallèlement à l'axe proue-poupe, comme indiqué sur le gabarit.
- 2 Percez les trous de montage à l'aide du foret de 15 mm ($19/32$ po).
- 3 Si vous devez faire passer les câbles réseau à travers la surface de montage, choisissez un endroit sur le canal central indiqué sur le gabarit, percez un trou de passage pour les câbles à l'aide d'un foret de 32 mm ($1\ 1/4$ po) et acheminez les câbles à travers la surface (facultatif) (*Considérations relatives aux branchements et aux connexions*, page 8).
- 4 Retirez le gabarit de montage de la surface.

Montage du radar

Avant de fixer le radar, vous devez choisir un emplacement (*Considérations relatives au montage*, page 7) et préparer la surface de montage (*Préparation de la surface de montage du radar*, page 7).

- 1 Placez le radar sur la surface de montage, en alignant les trous à la base du radar sur les trous que vous avez percés lorsque vous avez préparé la surface de montage.
- 2 Appliquez le lubrifiant Petrolatum Primer sur les filetages des quatre tiges filetées
- 3 Insérez les tiges filetées ① à travers la surface de montage et la base du radar, puis fixez-les à l'aide d'une clé hexagonale de 5 mm.



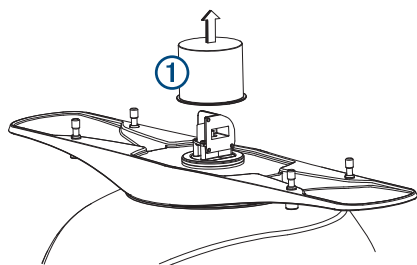
Pour éviter d'endommager le piédestal, arrêtez de serrer les tiges filetées lorsque vous commencez à forcer.

- 4 Sous la surface de montage, placez les rondelles hautes en plastique incluses ② par-dessus les tiges filetées, puis dans les trous.
- 5 Positionnez les rondelles plates ③, les rondelles-freins ④ et les écrous hexagonaux ⑤ sur les tiges filetées.
- 6 Serrez les écrous hexagonaux à un couple de serrage de 14,7 Nm (11 lbf-pi.) pour fixer solidement le radar à la surface de montage, sans les endommager.

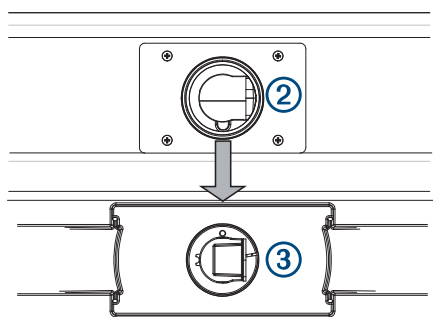
Installation de l'antenne

Avant d'installer l'antenne sur le radar, vous devez fixer solidement le piédestal (*Montage du radar*, page 7).

- 1 Retirez le capot de protection ① du guide d'ondes situé au sommet du piédestal.



- 2 Alignez le guide d'ondes du piédestal ② avec la prise située au bas de l'antenne ③, puis faites glisser l'antenne dans le piédestal.



- 3 Fixez l'antenne au piédestal en serrant les écrous hexagonaux sous l'antenne.
- 4 Serrez les écrous hexagonaux à un couple de serrage de 7,9 Nm (6 lbf-pi.) pour fixer l'antenne au piédestal, sans les endommager.

Considérations relatives aux branchements et aux connexions

Vous devrez peut-être percer des trous de 32 mm (1 1/4 po) pour acheminer les câbles d'alimentation, de réseau ou de mise à la masse.

- Quand vous acheminez plusieurs câbles par le même trou, vous devrez commencer par le câble réseau à cause de la taille du connecteur réseau.
- Une fois les câbles installés, vous devez colmater le trou avec du mastic d'étanchéité pour vous assurer que l'eau ne s'infiltre pas.

Si vous devez percer le trou dans un endroit visible, vous pouvez acheter des passe-câbles décoratifs auprès de Garmin ou d'un revendeur Garmin (facultatif).

- Si besoin, vous pouvez couper le passe-câbles pour ajuster sa taille et faire passer plusieurs câbles par le même trou.
- Ce passe-câble facultatif NE permet PAS de rendre l'assemblage étanche. Une fois les câbles installés, vous devez appliquer du mastic d'étanchéité au passe-câble pour vous assurer que l'eau ne s'infiltre pas.

Lors de l'installation des câbles, observez les recommandations qui suivent.

- Il n'est pas recommandé de couper le câble Garmin Marine Network, mais un kit d'installation est disponible à la vente auprès de Garmin ou d'un revendeur Garmin si cette opération s'avère indispensable.
- Le câble de mise à la terre n'est pas inclus et doit être branché sur une prise de masse et non sur la borne négative de la batterie (*Connexion du radar à la masse*, page 9).
- Pour optimiser la sécurité, vous devez utiliser des colliers de serrage, des fixations et du mastic d'étanchéité appropriés pour positionner correctement le câble tout au long de son cheminement et s'il doit traverser une cloison ou le pont.
- Vous ne devez pas acheminer les câbles à proximité d'objets mobiles et de sources de chaleur, par des portes ou à fond de cale.
- Pour éviter les interférences avec d'autres appareils, évitez d'installer les câbles d'alimentation et réseau à proximité ou parallèlement à d'autres câbles, comme des câbles d'antenne radio ou des câbles d'alimentation. Si cela n'est pas possible, protégez les câbles à l'aide d'un conduit en métal ou d'une protection contre les interférences électromagnétiques.
- Le câble d'alimentation doit être installé le plus près possible de la source d'alimentation.
 - Si une rallonge est nécessaire, vous devez utiliser la jauge appropriée du câble (*Rallonge de câble d'alimentation*, page 9).
 - Des rallonges de câble installées de manière inappropriée peuvent entraîner des dysfonctionnements en raison d'une puissance d'émission insuffisante.

Connexion à l'alimentation via le convertisseur de tension

⚠ AVERTISSEMENT

Lorsque vous connectez le câble d'alimentation, ne retirez pas le porte-fusible en ligne. Pour éviter de vous blesser ou d'endommager le produit en l'exposant au feu ou à une chaleur extrême, le fusible approprié doit être placé comme indiqué dans les caractéristiques techniques du produit. De plus, la connexion du câble d'alimentation en l'absence du fusible approprié annule la garantie du produit.

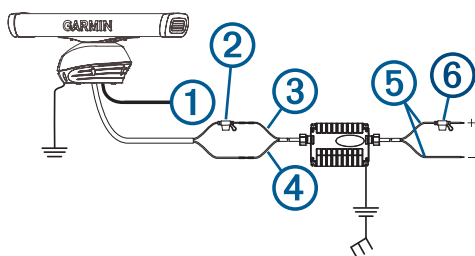
AVIS

Ne réutilisez pas de convertisseurs de tension issus d'anciens modèles de radar Garmin, ni de convertisseurs de tension d'autres marques. L'utilisation d'un convertisseur autre que celui fourni avec le radar peut endommager le radar ou compromettre sa mise sous tension.

Certains modèles de radar nécessitent un convertisseur de tension pour fonctionner correctement. Si votre modèle était vendu avec un convertisseur de tension, il doit être installé afin que votre radar fonctionne normalement. Si votre modèle n'était pas vendu avec un convertisseur de tension, connectez directement le câble d'alimentation à la batterie du bateau (*Raccordement à l'alimentation*, page 9).

Lors de l'installation du convertisseur de tension pour un modèle de radar adapté, tenez compte des considérations suivantes.

- Le convertisseur de tension nécessite une tension en entrée de 10 à 32 V c.c.
- Il est recommandé d'installer le convertisseur de tension aussi près que possible de la source d'alimentation.
- Il est recommandé de connecter directement le câble d'alimentation du convertisseur de tension à la batterie. Si une rallonge est nécessaire, la jauge appropriée du câble doit être utilisée pour la longueur de la rallonge (*Rallonge de câble d'alimentation*, page 9).



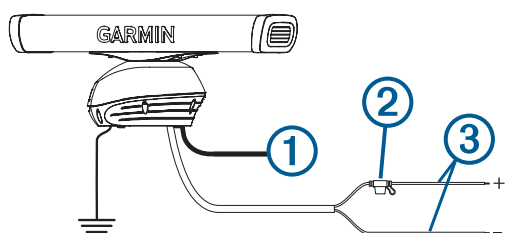
Élément	Description
①	Vers le réseau Garmin Marine Network
②	Porte-fusible de 15 A
③	Rouge (+)
④	Noir (-)
⑤	Vers la batterie du bateau (de 10 à 32 V c.c.)
⑥	Porte-fusible de 30 A
⏏	Connexion à la terre

- 1 Acheminez le câble d'alimentation vers le radar et le convertisseur de tension.
- 2 Utilisez les manchons et un tube thermorétractible pour connecter le câble d'alimentation au convertisseur de tension.
Le câble d'alimentation du radar contient un fusible de 15 A qui ne doit pas être retiré lors de la connexion au convertisseur de tension.
- 3 Connectez le convertisseur de tension à la batterie du bateau par le biais du fusible de 30 A inclus.
Le fusible de 30 A entre le convertisseur de tension et la batterie s'ajoute au fusible de 15 A fourni sur le câble d'alimentation du radar. Pour un fonctionnement correct du radar, les deux fusibles doivent être installés.
- 4 Connectez le câble d'alimentation au port POWER du radar.

Raccordement à l'alimentation

⚠ AVERTISSEMENT

Lorsque vous connectez le câble d'alimentation, ne retirez pas le porte-fusible en ligne. Pour éviter de vous blesser ou d'endommager le produit en l'exposant au feu ou à une chaleur extrême, le fusible approprié doit être placé comme indiqué dans les caractéristiques techniques du produit. De plus, la connexion du câble d'alimentation en l'absence du fusible approprié annule la garantie du produit.



Élément	Description
①	Vers le réseau Garmin Marine Network
②	Porte-fusible de 15 A
③	Vers la batterie du bateau (de 10 à 32 V c.c.)
⏏	Connexion à la terre

- 1 Acheminez le câble d'alimentation vers le radar et la batterie du bateau.
- 2 Connectez le câble d'alimentation à la batterie du bateau.
- 3 Connectez le câble d'alimentation au port POWER du radar.

Rallonge de câble d'alimentation

Il est recommandé de connecter directement le câble d'alimentation à la batterie. Si une rallonge est nécessaire, la jauge appropriée du câble doit être utilisée pour la longueur de la rallonge.

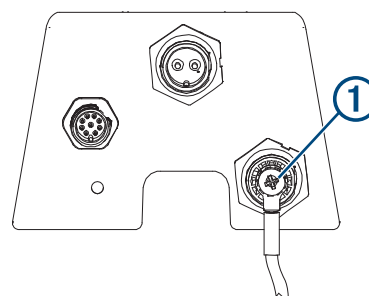
Vous devez utiliser des manchons et un tube thermorétractible pour créer une connexion étanche.

Distance	Jauge du câble
3 m (9 pi 10 po)	3,31 mm ² (12 AWG)
5 m (16 pi 4 po)	5,26 mm ² (10 AWG)
6,5 m (21 pi 3 po)	6,63 mm ² (9 AWG)
8 m (26 pi 2 po)	8,36 mm ² (8 AWG)

Connexion du radar à la masse

Le radar doit être connecté de façon appropriée à la masse, à l'aide d'un fil en cuivre de 3,31 mm² (12 AWG) (non fourni).

- 1 Acheminez un fil en cuivre de 3,31 mm² (12 AWG) à une prise de masse et jusqu'au piedestal du radar.
- 2 Connectez le fil au connecteur de masse (⏏) situé sur le piedestal à l'aide du manchon pré-installé ①.



- 3 Enduisez la vis de masse et le manchon avec du mastic d'étanchéité.
- 4 Connectez l'autre extrémité du fil à l'emplacement de la prise de masse située sur le bateau, et enduisez la connexion avec du mastic d'étanchéité.
- 5 Sélectionner une option :
 - Si votre radar n'était pas vendu avec un convertisseur de tension, aucune mise à la masse supplémentaire n'est nécessaire.
 - Si votre radar était vendu avec un convertisseur de tension, passez à l'étape suivante.
- 6 Achetez un autre fil en cuivre de 3,31 mm² (12 AWG) à une prise de masse et jusqu'au convertisseur de tension.
- 7 Desserrez une vis sur un angle du convertisseur de tension et fixez le fil en cuivre sur la vis.
- 8 Enduisez la vis et le fil du convertisseur de tension avec du mastic d'étanchéité.
- 9 Connectez l'autre extrémité du fil à l'emplacement de la prise de masse située sur le bateau, et enduisez la connexion avec du mastic d'étanchéité.

Considérations relatives au réseau Garmin Marine Network

Cet appareil se connecte aux périphériques Garmin Marine Network pour échanger des données radar avec les autres périphériques compatibles du réseau. Lors de la connexion à un appareil du réseau Garmin Marine Network, tenez compte des considérations suivantes.

- Un câble de réseau Garmin Marine Network doit être utilisé pour toutes les connexions de réseau Garmin Marine Network.
 - Vous ne pouvez pas couper un câble Garmin Marine Network. Vous devez utiliser un câble plus long ou une rallonge si besoin.
 - Des câbles et des rallonges pour le réseau Garmin Marine Network sont disponibles chez votre revendeur Garmin.
- Si besoin, vous pouvez utiliser un câble adaptateur Garmin Marine Network pour connecter cet appareil à votre traceur ou à un module d'extension de port réseau GMS 10.

Connexion à un câble Garmin Marine Network

- 1 Acheminez une extrémité du câble Garmin Marine Network jusqu'au radar.

REMARQUE : pour brancher le câble Garmin Marine Network inclus sur le port NETWORK du boîtier du radar de façon à ce qu'il passe derrière le cache du radar, vous devez utiliser un connecteur à 90 degrés. Si vous décidez de ne pas installer le cache du boîtier du radar, vous pouvez

acheter un câble Garmin Marine Network doté d'un connecteur droit chez votre revendeur Garmin.

- 2 Connectez le câble au port NETWORK du radar.

AVIS

Faites attention lorsque vous branchez le câble sur le radar. Si vous essayez de brancher le câble sans observer l'angle adéquat, vous risquez d'endommager les broches du port NETWORK.

- 3 Faites pivoter la bague du câble dans le sens des aiguilles d'une montre pour fixer le câble au radar.

Installation d'un câble adaptateur Garmin Marine Network

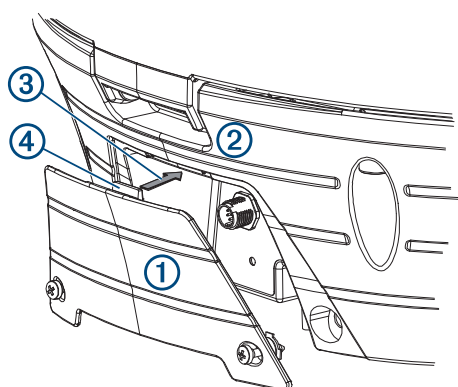
Si besoin, vous pouvez utiliser le câble adaptateur Garmin Marine Network inclus pour connecter cet appareil à votre traceur ou à un module d'extension de port réseau GMS 10.

- 1 Connectez le câble Garmin Marine Network à l'appareil, puis acheminez-le jusqu'à votre traceur ou module d'extension de port.
- 2 S'il n'est pas déjà préinstallé, branchez l'adaptateur inclus à l'extrémité du câble Garmin Marine Network.
- 3 Connectez le câble adaptateur à votre traceur ou module d'extension de port.

Installation du cache pour les câbles

Avant de pouvoir installer le cache, vous devez installer le radar, acheminer tous les câbles et les brancher au radar.

- 1 Placez le cache ① parallèlement au côté du piédestal ②.



- 2 Faites glisser le cache sur le piédestal ③, puis faites glisser la languette ④ dans la fente sur le piédestal.
- 3 Fixez le cache sur le piédestal à l'aide des vis fournies.

Fonctionnement du radar

Toutes les fonctions de ce radar sont commandées à partir de votre traceur Garmin. Reportez-vous à la section consacrée au radar du manuel d'utilisation de votre traceur pour obtenir des instructions d'utilisation. Pour télécharger la dernière version du manuel, rendez-vous sur www.garmin.com/manuals.

Si vous disposez de plusieurs radars sur votre bateau, vous devez afficher l'écran du radar que vous souhaitez configurer.

Mise à jour du logiciel

Il est nécessaire de mettre à jour le logiciel lorsque vous installez cet appareil.

Si votre traceur Garmin est doté de la technologie Wi-Fi, mettez à jour le logiciel à l'aide de l'application ActiveCaptain sur un appareil Android ou Apple compatible. Si votre traceur n'est pas doté de la technologie Wi-Fi, mettez à jour le logiciel à l'aide d'une carte mémoire et d'un ordinateur Windows.

Pour plus d'informations, rendez-vous sur support.garmin.com.

Spécification de la taille de l'antenne

Avant de pouvoir utiliser le radar sur votre système, vous devez spécifier la taille de l'antenne.

- 1 Allumez le radar et tous les périphériques connectés au réseau Garmin Marine Network.

Vous êtes invité à sélectionner votre antenne sur les traceurs connectés.

REMARQUE : si le système entier est mis sous tension pour la première fois, l'écran de sélection d'antenne fait partie du processus de configuration initial.

- 2 Sélectionnez la taille de l'antenne installée pour chaque radar poutre installé sur le bateau.

ASTUCE : si vous devez spécifier une taille d'antenne différente, procédez comme suit. Ecran radar affiché pour le radar que vous souhaitez modifier, sélectionnez **Menu > Configuration du radar > Installation >**

Configuration de l'antenne > Taille d'antenne et faites votre choix.

Décalage de proue

Le décalage de proue compense l'emplacement physique du scanner du radar sur un bateau, si le scanner n'est pas aligné dans l'axe proue-poupe.

Mesure du décalage de proue potentiel

Le décalage de proue compense l'emplacement physique du scanner du radar sur un bateau, si le scanner n'est pas aligné dans l'axe proue-poupe.

- 1 A l'aide d'un compas magnétique, prenez un relèvement optique d'une cible immobile située à portée de vue.
- 2 Mesurez le relèvement de la cible sur le radar.
- 3 Si l'écart de relèvement est supérieur à $\pm 1^\circ$, définissez le décalage de proue.

Définition du décalage de proue

Avant de définir le décalage de proue, vous devez mesurer le décalage de proue potentiel.

Le paramètre de décalage de proue configuré pour être utilisé dans un mode de radar s'applique à tous les autres modes et au recouvrement radar.

- 1 Depuis un écran radar ou le recouvrement radar, sélectionnez **Menu > Configuration du radar > Installation > Proue**.
- 2 Sélectionnez **Haut** ou **Bas** pour régler le décalage.

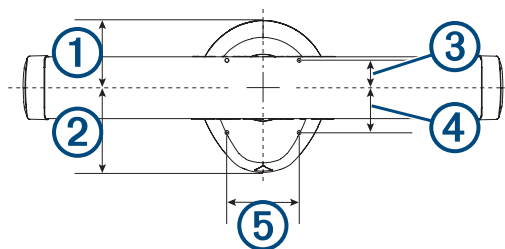
Définition d'une position à l'arrêt personnalisée

Par défaut, l'antenne est arrêtée perpendiculairement au piédestal lorsqu'elle ne tourne pas. Vous pouvez modifier cette position.

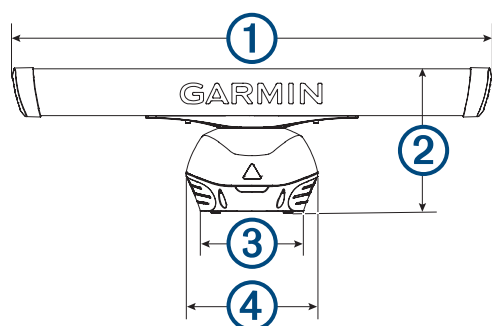
- 1 A partir de l'écran de radar, sélectionnez **Menu > Configuration du radar > Installation > Configuration de l'antenne > Position à l'arrêt**.
- 2 Utilisez la barre de curseur pour modifier la position de l'antenne lorsqu'elle est arrêtée, puis sélectionnez **Retour**.

Caractéristiques techniques

Dimensions



Élément	Mesure	Description
①	185,9 mm (7 ⁵ / ₁₆ po)	Du centre de l'axe de rotation jusqu'à l'arrière du piédestal
②	234,7 mm (9 ¹ / ₄ po)	Du centre de l'axe de rotation jusqu'à l'avant du piédestal
③	86 mm (3 ²⁵ / ₆₄ po)	Du centre de l'axe de rotation jusqu'au côté arrière des trous de montage
④	114 mm (4 ¹ / ₂ po)	Du centre de l'axe de rotation jusqu'au côté avant des trous de montage
⑤	200 mm (7 ⁷ / ₈ po)	Distance entre les trous de montage



Élément	Mesure	Description
①	Modèles 4 pi. : 132,8 cm (16 pi 4 5/4 po) Modèles 6 pi. : 193,8 cm (6 pi 4 5/16 po)	Longueur de l'antenne
②	40,3 cm (15 7/8 po)	De la base du piédestal jusqu'au sommet de l'antenne.
③	28,6 cm (11 1/4 po)	Largeur du piédestal à la base
④	36,4 cm (14 5/16 po)	Largeur du piédestal au centre

Caractéristiques physiques

Caractéristique	Mesure
Distance de sécurité minimum de fonctionnement*	GMR Fantom 54 100 W/m² : 1,75 m (5,7 po) 50 W/m² : 2,45 m (8 po) 10 W/m² : 5,40 m (17,7 po) GMR Fantom 56 100 W/m² : 2,15 m (7,1 po) 50 W/m² : 3,05 m (10 po) 10 W/m² : 6,80 m (22,3 po) GMR Fantom 124 100 W/m² : 2,65 m (8,7 po) 50 W/m² : 3,75 m (12,3 po) 10 W/m² : 8,40 m (27,6 po) GMR Fantom 126 100 W/m² : 3,35 m (11 po) 50 W/m² : 4,75 m (15,6 po) 10 W/m² : 10,55 m (34,6 po)
Distance de sécurité du compas	300 mm (11,8 po)
Poids du piédestal	15,8 kg (34,8 lb)
Poids de l'antenne	Antenne 1,2 m (4 pi.) : 5,2 kg (11,4 lb) Antenne 1,8 m (6 pi.) : 7,3 kg (16,0 lb)
Longueur du câble d'alimentation	15 m (49 pi 3")
Longueur du câble réseau	15 m (49 pi 3")
Vitesse de rotation de l'antenne	24 et 48 tr/min REMARQUE : l'antenne peut tourner à 48 tr/min uniquement lorsqu'elle est en mode portée unique, que MotionScope est désactivé et que les paramètres de portée sont de 12 nm ou moins.
Vitesse du vent maximale	80 kn
Plage de températures	De -15 à 55 °C (de 5 à 131 °F)
Humidité	95 % à 35 °C (95 °F)
Résistance à l'eau	IEC 60529 IPX6 (protection contre les paquets de mer)
Précision du relèvement	0,25 degrés

*IMPORTANT : veillez à respecter la distance minimale de 100 W/m² entre l'antenne et l'utilisateur professionnel et la distance de 10 W/m² entre l'antenne et le grand public. En respectant ces distances, vous vous conformez aux limites d'exposition aux rayonnements à fréquence radioélectrique recommandées dans les environnements peuplés/non contrôlés.

Caractéristiques électriques

Caractéristique	Mesure
Tension d'entrée	De 10 à 32 V c.c
Fusible	Câble d'alimentation du radar : 15 A, à lame Câble convertisseur de tension (le cas échéant) : 30 A, à lame
Alimentation	GMR Fantom 54 et 56 - Type : 65 W - Maximum : 170 W GMR Fantom 124 et 126 - Type : 80 W - Maximum : 185 W

Caractéristiques techniques de l'antenne

Caractéristique	Mesure
Type	Guide d'ondes à fentes alimenté par une extrémité
Largeur de faisceau horizontal	Antenne de 1,2 m (4 pi) : 1,8 degré Antenne de 1,8 m (6 pi) : 1,25 degré
Lobes secondaires horizontaux	-23 dB ; ±10 degrés dans le faisceau principal -30 dB ; ±10 degrés hors du faisceau principal
Largeur de faisceau vertical	22 degrés
Polarisation	Horizontale

Licence logicielle Open Source

Pour consulter la ou les licences logicielles Open Source utilisées pour ce produit, rendez-vous sur la page developer.garmin.com/open-source/linux/.

Installation et dépannage

Symptôme	Causes possibles
Le radar ne s'allume pas. Le voyant DEL d'état n'est pas allumé.	- Le câble d'alimentation peut ne pas être connecté correctement à l'appareil ou à la batterie. Vérifiez tous les branchements. - Le fusible en ligne est peut-être défilant. Vérifiez le fusible et remplacez-le si nécessaire. - La jauge du câble utilisée pour la rallonge du câble d'alimentation est peut-être trop petite par rapport à la longueur de la rallonge. Consultez le tableau de la section Rallonge de câble d'alimentation de ce guide pour vérifier que la jauge de câble correcte est utilisée (<i>Rallonge de câble d'alimentation</i>, page 9).
Le radar n'est pas disponible sur l'appareil Garmin ou sur les appareils connectés au réseau Garmin Marine Network.	- La mise sous tension du radar pose peut-être problème. Regardez le voyant DEL d'état. - Le logiciel de l'appareil est peut-être obsolète. Mettez à jour le logiciel de l'appareil ou du réseau Garmin Marine Network. - Le câble réseau peut ne pas être connecté correctement à l'appareil ou au réseau Garmin Marine Network. Vérifiez tous les branchements. - Si un connecteur réseau installable sur site a été utilisé, il a peut-être été installé de manière incorrecte. Vérifiez le connecteur.

Le voyant DEL d'état est situé sur l'étiquette du produit et peut aider à résoudre les problèmes d'installation.

Couleur et activité du voyant DEL d'état	Etat du radar
Rouge - fixe	Le radar est en cours de mise en route. Le voyant doit rester rouge pendant un bref instant, puis clignoter en vert.
Vert clignotant	Le radar fonctionne correctement.
Orange clignotant	Le logiciel du radar est en cours de mise à jour.
Rouge - clignotement	Le radar présente une erreur. Contactez le service d'assistance produit Garmin pour obtenir de l'aide.

Contacter le support Garmin

- Rendez-vous sur support.garmin.com pour obtenir de l'aide et des informations, et accéder aux manuels des produits, aux questions fréquentes, à des vidéos et à l'assistance client.
- Aux Etats-Unis, appelez le 913-397-8200 ou le 1-800-800-1020.

- Au Royaume-Uni, appelez le 0808 238 0000.
- En Europe, appelez le +44 (0) 870 850 1241.

GMR Fantom™ 50/120

Istruzioni di installazione

Informazioni importanti sulla sicurezza

⚠ AVVERTENZA

Se guiden *Vigtige oplysninger om sikkerhed og produkter* i æsken med produktet for at se produktadvarsler og andre vigtige oplysninger.

Il radar trasmette energia elettromagnetica. Accertarsi che il radar sia installato in base ai suggerimenti forniti in queste istruzioni e che tutto il personale di bordo abbia chiaro il fascio del raggio radar prima di iniziare la trasmissione. Se installato e utilizzato in modo appropriato, il radar è conforme alla normativa ANSI/IEEE C95.1-1992 Standard for Safety Levels with Respect to Human Exposure to Radio Frequency Electromagnetic Fields (Standard per i livelli di sicurezza nel rispetto dell'esposizione umana ai campi elettromagnetici da radiofrequenza).

Durante la trasmissione, non fissare direttamente l'antenna da vicino, poiché gli occhi sono particolarmente sensibili alle emissioni di energia elettromagnetica.

Quando si collega il cavo di alimentazione, non rimuovere il portafusibili. Per evitare possibili lesioni o danni al prodotto dovuti a incendio o surriscaldamento, è necessario che il fusibile appropriato sia installato come indicato nelle specifiche del prodotto. Inoltre, il collegamento del cavo di alimentazione senza che sia installato il fusibile appropriato invalida la garanzia del prodotto.

⚠ ATTENZIONE

Questo dispositivo deve essere utilizzato solo come ausilio alla navigazione. Non utilizzare il dispositivo per ottenere misurazioni precise della direzione, della distanza, della posizione o della topografia.

Durante le operazioni di foratura, taglio o carteggiatura, indossare degli occhiali protettivi, una maschera antipolvere e un'adeguata protezione per l'udito.

Aprire il dispositivo potrebbe provocare lesioni personali e/o danni allo stesso. Questo dispositivo non contiene parti destinate alla manutenzione da parte dell'utente e deve essere aperto solo da un tecnico di assistenza autorizzato Garmin. Qualsiasi danno al dispositivo causato dall'apertura dell'unità da parte di una persona diversa da un tecnico di assistenza autorizzato Garmin non è coperto dalla garanzia Garmin.

AVVISO

Prima di effettuare fori o tagli verificare l'eventuale presenza di oggetti nel lato opposto della superficie da tagliare.

Registrazione del dispositivo

Per un'assistenza completa, eseguire subito la registrazione in linea. Conservare in un luogo sicuro la ricevuta di acquisto originale o la fotocopia.

- 1 Visitare il sito Web my.garmin.com/registration.
- 2 Accedere al proprio account Garmin.

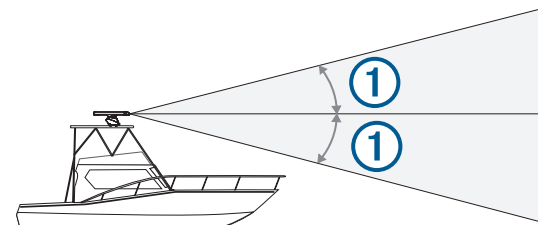
Strumenti necessari per l'installazione

- Cacciavite a croce n.2
- Chiave esagonale da 5 mm
- Trapano
- Punta da trapano da 15 mm ($19/32$ poll.)
- Punta da trapano da 32 mm ($1\frac{1}{4}$ poll.) (opzionale)
- Chiave esagonale e chiave dinamometrica da 17 mm ($21/32$ poll.)
- Filo di rame da 3,31 mm² (12 AWG) per eseguire la messa a terra dell'alloggiamento del radar e del convertitore di tensione, se applicabile (la lunghezza dipende dalla distanza dal radar alla messa a terra)
- Sigillante marino

Informazioni sull'installazione

Scegliere la posizione di montaggio tenendo presente quanto segue.

- Si raccomanda di installare l'antenna in una posizione di sicurezza per le persone (ampiezza verticale del raggio più alta della testa). Per evitare esposizione a livelli dannosi di radiofrequenza (RF), non installare il dispositivo più vicino alle persone rispetto al valore di distanza di sicurezza massimo indicato nelle specifiche del prodotto.
- Il dispositivo deve essere installato in una posizione rialzata rispetto alla linea della chiglia dell'imbarcazione verificando che non ci siano ostruzioni del raggio radar. Eventuali ostruzioni possono produrre settori oscurati o ombreggiati o generare falsi eco. L'installazione rialzata del radar consente un migliore rilevamento dei bersagli.
- Il dispositivo deve essere installato su una superficie piana rivolta a prua oppure su di un supporto orizzontale parallelo all'imbarcazione, abbastanza robusti da sostenerne il peso. Il peso di ciascun dispositivo e antenna è indicato nelle specifiche del prodotto.
- Installare il dispositivo affinché sia possibile collegarlo all'alimentazione, alla massa idrica e alla Garmin Marine Network (*Considerazioni sul cablaggio ed i collegamenti*, pagina 13).
- Il fascio del radar è di 11,5° sopra 1 e 11,5° sotto ① rispetto all'elemento di emissione del raggio del radar. Su imbarcazioni che assumono un'angolazione più elevata durante la velocità di crociera, è possibile correggere l'installazione dell'antenna inclinando l'angolo verso il basso. Se necessario, è possibile utilizzare degli spessori



- Il dispositivo deve essere installato lontano da fonti di calore, ad esempio canne fumarie e luci.
- Non installare il dispositivo alla stessa altezza delle crocette dell'albero.
- Per evitare interferenze con una bussola magnetica, installare il dispositivo rispettando la distanza di sicurezza dalla bussola indicata nelle specifiche del prodotto.
- Installare gli altri dispositivi elettronici e cavi a oltre 2 m (6,5 piedi) dal fascio del raggio radar.
- Le antenne GPS devono essere posizionate sopra o sotto il fascio del raggio radar.
- Il dispositivo deve essere installato ad almeno 1 m (40 poll.) da eventuali dispositivi di trasmissione.
- Il dispositivo deve essere installato ad almeno 1 m (40 poll.) da eventuali cavi di trasmissione di segnali radio, ad esempio radio, cavi e antenne VHF.
- Il dispositivo deve essere installato ad almeno 2 m (6,5 piedi) dalle radio SSB (Single Side Band).

Procedure di installazione

Preparazione della superficie di installazione del radar

Prima di poter installare il radar, è necessario scegliere una posizione di installazione adatta (*Informazioni sull'installazione*, pagina 12).

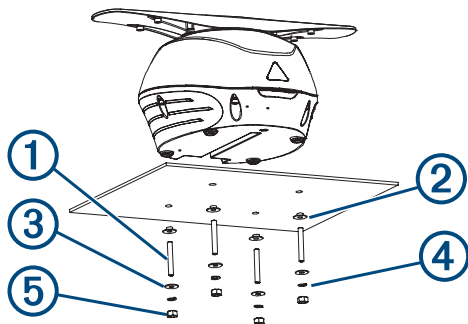
- 1 Fissare la dima in dotazione sulla superficie nella posizione di installazione, seguendo la linea dell'asse prua-poppa, come indicato sulla dima.
- 2 Praticare i fori di montaggio usando una punta da trapano da 15 mm ($19/32$ poll.).
- 3 Per passare il cavo di alimentazione e di rete attraverso la superficie di montaggio, selezionare una posizione lungo il canale centrale indicato sulla dima, praticare un foro passante per i cavi utilizzando una punta da trapano da 32 mm ($1\frac{1}{4}$ poll.) e passare i cavi attraverso la superficie (opzionale) *Considerazioni sul cablaggio ed i collegamenti*, pagina 13.

- 4 Rimuovere la dima di installazione dalla superficie.

Installazione del radar

Prima di poter montare il radar, è necessario selezionare una posizione per il montaggio (*Informazioni sull'installazione*, pagina 12) e preparare la superficie di montaggio (*Preparazione della superficie di installazione del radar*, pagina 12).

- 1 Posizionare il radar sulla superficie di montaggio, allineando i fori sulla base del radar ai fori praticati durante la preparazione della superficie di montaggio.
- 2 Applicare il Petrolatum Primer incluso alle filettature delle quattro aste filettate.
- 3 Inserire i perni filettati ① attraverso la superficie di montaggio e nella base del radar, quindi serrarli usando una chiave esagonale da 5 mm.



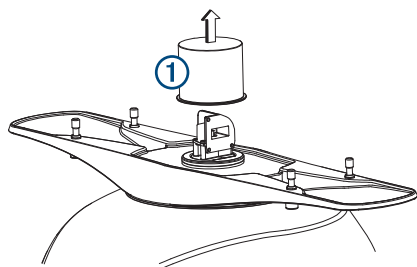
Per evitare danni al piedistallo, è necessario interrompere il serraggio delle aste filettate quando smettono di girare con facilità.

- 4 Da sotto la superficie di montaggio, posizionare le rondelle di tenuta in plastica incluse ② sulle aste filettate e all'interno dei fori.
- 5 Posizionare le rondelle piatte ③, rondelle di arresto ④ e i dadi esagonali ⑤ sulle aste filettate.
- 6 Serrare i dadi esagonali su una coppia di 14,7 N-m (11 lbf-piedi) per fissare il radar alla superficie senza danneggiare il radar o i componenti di montaggio.

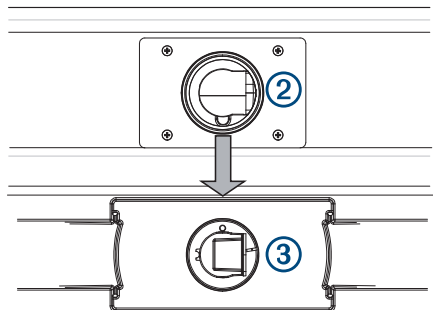
Installazione dell'antenna

Prima di poter installare l'antenna sul radar, è necessario installare saldamente il piedistallo (*Installazione del radar*, pagina 13).

- 1 Rimuovere il coperchio protettivo ① dalla guida d'onda sulla parte superiore del piedistallo.



- 2 Allineare la guida d'onda sul piedistallo ② alla presa nella parte inferiore dell'antenna ③, quindi far scorrere l'antenna nel piedistallo.



- 3 Fissare l'antenna al piedistallo serrando i bulloni esagonali bloccati sotto il braccio dell'antenna.
- 4 Serrare i bulloni esagonali su una coppia di 7,9 N-m (6 lbf-piedi) per fissare l'antenna al piedistallo senza danneggiare l'antenna o i componenti di montaggio.

Considerazioni sul cablaggio ed i collegamenti

Può essere necessario praticare dei fori di 32 mm (1 1/4 poll.) per l'inserimento del cavo di alimentazione, di rete o di messa a terra.

- Quando si passano più cavi attraverso lo stesso foro, è necessario passare il cavo di rete prima dei cavi di alimentazione e di messa a terra date le dimensioni del connettore di rete.
- Applicare del sigillante marino sul foro dopo aver passato i cavi per garantire una tenuta stagna.

Se il foro di passaggio deve essere praticato in una posizione visibile, è possibile acquistare degli occhielli decorativi da Garmin o presso un rivenditore Garmin (opzionale).

- Se necessario, è possibile tagliare l'occhiello per consentire il passaggio di più cavi attraverso lo stesso foro.
- L'occhiello opzionale NON assicura una chiusura impermeabile. Applicare del sigillante marino sull'occhiello dopo aver passato i cavi per garantire una tenuta stagna.

Durante l'installazione dei cavi, è necessario considerare quanto segue.

- Si sconsiglia di tagliare il cavo Garmin Marine Network, ma, se è necessario, è possibile acquistare un kit per l'installazione tramite Garmin o un rivenditore Garmin laddove fosse necessario tagliare il cavo di rete.
- Il cavo di messa a terra non è incluso ed è necessario collegarlo a una massa idrica, non al terminale negativo della batteria (*Messa a terra del radar*, pagina 14).
- Per garantire la sicurezza, fissare il cavo lungo le paratie utilizzando fascette, nastri di fissaggio e sigillante.
- Non installare i cavi in prossimità di oggetti in movimento e fonti di calore o attraverso porte o sentine.
- Per evitare interferenze con altre apparecchiature, i cavi di alimentazione e di rete non devono essere installati vicino o in parallelo ad altri cavi, ad esempio cavi delle antenne radio o di alimentazione. Qualora ciò non fosse possibile, riparare il cavo mediante una canalina metallica o una protezione EMI.
- Installare il cavo di alimentazione il più vicino possibile alla batteria.
 - Se è necessario prolungare il cavo di alimentazione, utilizzare la sezione cavi corretta (*Prolunga del cavo di alimentazione*, pagina 14).
 - Allungare i cavi in modo inappropriato, diminuendo così la corrente, può compromettere il funzionamento del radar.

Collegamento all'alimentazione tramite il convertitore di tensione

⚠ AVVERTENZA

Quando si collega il cavo di alimentazione, non rimuovere il portafusibili. Per evitare possibili lesioni o danni al prodotto dovuti a incendio o surriscaldamento, è necessario che il fusibile appropriato sia installato come indicato nelle specifiche del prodotto. Inoltre, il collegamento del cavo di alimentazione senza che sia installato il fusibile appropriato invalida la garanzia del prodotto.

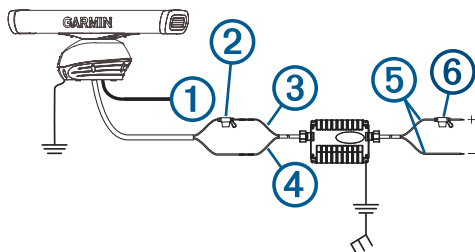
AVVISO

Non riutilizzare convertitori di tensione di altri modelli di radar Garmin, né convertitori di tensione di terze parti. L'utilizzo di qualsiasi convertitore diverso da quello incluso con il radar può danneggiare il radar o comprometterne l'accensione.

Alcuni modelli di radar richiedono un convertitore di tensione per una corretta alimentazione. Se il modello di cui si dispone viene fornito con un convertitore di tensione, è necessario installarlo affinché il radar funzioni. Se il modello di cui si dispone non viene fornito con un convertitore di tensione, collegare il cavo di alimentazione direttamente alla batteria dell'imbarcazione (*Collegamento all'alimentazione*, pagina 14).

Durante l'installazione del convertitore di tensione per un modello di radar applicabile, tenere presente quanto segue.

- Il convertitore di tensione richiede una tensione di ingresso compresa tra 10 e 32 V cc.
- Si consiglia di installare il convertitore di tensione il più vicino possibile alla fonte di alimentazione prescelta.
- Si consiglia di collegare il cavo di alimentazione del convertitore di tensione direttamente alla batteria. Se è necessario prolungare il cavo, utilizzare un altro cavo di sezione appropriata in base alla prolunga (*Prolunga del cavo di alimentazione*, pagina 14).



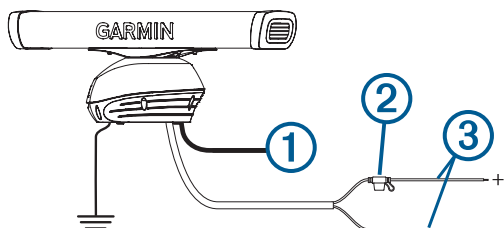
Elemento	Descrizione
①	A Garmin Marine Network
②	Portafusibili da 15 A
③	Rosso (+)
④	Nero (-)
⑤	Alla batteria dell'imbarcazione (da 10 a 32 Vdc)
⑥	Portafusibili da 30 A
⊥	Collegamento della massa idrica

- 1 Far passare il cavo di alimentazione nel radar e nel convertitore di tensione.
- 2 Utilizzare connettori ad occhiello e guaina termorestringente per collegare il cavo di alimentazione al convertitore di tensione.
Il cavo di alimentazione del radar contiene un fusibile da 15 A che non deve essere rimosso durante il collegamento del convertitore di tensione.
- 3 Collegare il convertitore di tensione alla batteria dell'imbarcazione tramite il fusibile da 30 A.
Il fusibile da 30 A tra il convertitore di tensione e la batteria è in aggiunta al fusibile da 15 A incluso nel cavo di alimentazione del radar. Per il corretto funzionamento del radar, è necessario che entrambi i fusibili siano in posizione.
- 4 Collegare il cavo di alimentazione alla porta POWER sul radar.

Collegamento all'alimentazione

⚠ AVVERTENZA

Quando si collega il cavo di alimentazione, non rimuovere il portafusibili. Per evitare possibili lesioni o danni al prodotto dovuti a incendio o surriscaldamento, è necessario che il fusibile appropriato sia installato come indicato nelle specifiche del prodotto. Inoltre, il collegamento del cavo di alimentazione senza che sia installato il fusibile appropriato invalida la garanzia del prodotto.



Elemento	Descrizione
①	A Garmin Marine Network
②	Portafusibili da 15 A
③	Alla batteria dell'imbarcazione (da 10 a 32 V cc)
⊥	Collegamento della massa idrica

- 1 Far passare il cavo di alimentazione sulla batteria dell'imbarcazione e sul radar.
- 2 Collegare il cavo di alimentazione alla batteria dell'imbarcazione.
- 3 Collegare il cavo di alimentazione alla porta POWER sul radar.

Prolunga del cavo di alimentazione

Si consiglia di collegare il cavo di alimentazione direttamente alla batteria. Se è necessario prolungare il cavo, utilizzare un altro cavo di sezione appropriata in base alla lunghezza.

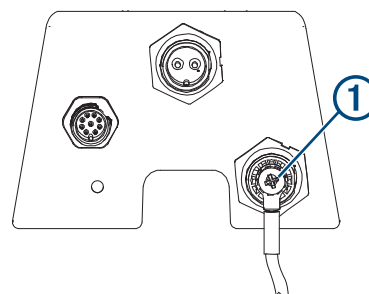
È necessario utilizzare connettori ad occhiello e termorestringenti per creare un collegamento impermeabile.

Distanza	Sezione di cavi
3 m (9 piedi 10 poll.)	3,31 mm ² (12 AWG)
5 m (16 piedi 4 poll.)	5,26 mm ² (10 AWG)
6,5 m (21 piedi 3 poll.)	6,63 mm ² (9 AWG)
8 m (26 piedi 2 poll.)	8,36 mm ² (8 AWG)

Messa a terra del radar

È necessario collegare il radar al tipo appropriato di messa a terra tramite un cavo di rame da 3,31 mm² (12 AWG) (non incluso).

- 1 Far passare un cavo di rame da 3,31 mm² (12 AWG) in una massa idrica e sul piedistallo del radar.
- 2 Collegare il cavo al connettore di messa a terra sul piedistallo (⊥) tramite il connettore ad occhiello preinstallato ①.



- 3 Rivestire il connettore ad occhiello e la vite di messa a terra con sigillante marino.
- 4 Collegare l'altra estremità del cavo alla massa idrica, quindi rivestire il collegamento con sigillante marino.
- 5 Selezionare un'opzione:
 - Se il radar non viene fornito con un convertitore di tensione, non è necessaria ulteriore messa a terra.
 - Se il radar viene fornito con un convertitore di tensione, procedere al passo successivo.
- 6 Far passare un cavo di rame da 3,31 mm² (12 AWG) differente nella massa idrica nel convertitore di tensione.
- 7 Allentare una vite su un angolo del convertitore di tensione e fissare il cavo in rame con una vite.
- 8 Rivestire la vite e il cavo sul convertitore di tensione con sigillante marino.
- 9 Collegare l'altra estremità del cavo alla massa idrica, quindi rivestire il collegamento con sigillante marino.

Informazioni sulla Garmin Marine Network

Questo dispositivo si collega a dispositivi Garmin Marine Network per condividere dati del radar con dispositivi compatibili in rete. Quando si collega a un dispositivo Garmin Marine Network, tenere presente quanto segue.

- È necessario utilizzare un cavo Garmin Marine Network per tutte le connessioni Garmin Marine Network.

- Non è possibile tagliare un cavo Garmin Marine Network. È necessario utilizzare un cavo più lungo o aggiungere prolunghe se necessario.
- I cavi Garmin Marine Network e le prolunghe sono disponibili presso il rivenditore Garmin.
- Se necessario, è possibile utilizzare un cavo adattatore Garmin Marine Network per collegare il dispositivo al chartplotter o a uno switch di rete GMS 10.

Collegamento di un cavo Garmin Marine Network

- 1 Passare un'estremità del cavo Garmin Marine Network al radar.

NOTA: per collegare il cavo Garmin Marine Network alla porta NETWORK sull'alloggiamento del radar e inserirlo correttamente dietro alla porta del radar, viene utilizzato un connettore a 90 gradi. Se non si intende installare la porta sull'alloggiamento del radar, è possibile acquistare un cavo Garmin Marine Network con un connettore dritto presso il rivenditore Garmin.

- 2 Collegare il cavo alla porta NETWORK sul radar.

AVVISO

Durante il collegamento del cavo al radar usare la massima cautela. Se si tenta di collegare il cavo a un angolo, è possibile che i perni sulla porta NETWORK vengano danneggiati.

- 3 Ruotare l'anello sul cavo in senso orario per fissare il cavo al radar.

Installazione di un cavo adattatore Garmin Marine Network

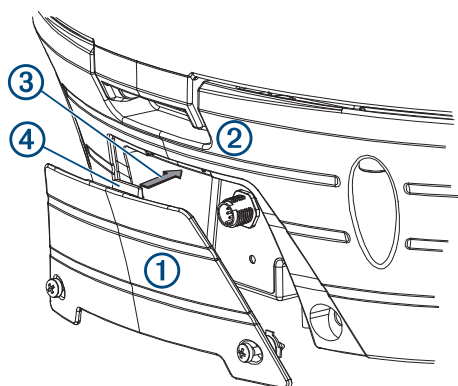
Se necessario, è possibile utilizzare il cavo adattatore Garmin Marine Network in dotazione per collegare il dispositivo al chartplotter o a uno switch di rete GMS 10.

- 1 Collegare il cavo Garmin Marine Network al dispositivo, e passarlo nel chartplotter o nello switch di rete.
- 2 Se non è già preinstallato, collegare l'adattatore incluso all'estremità del cavo Garmin Marine Network.
- 3 Collegare il cavo adattatore al chartplotter o allo switch di rete.

Installazione del copricavo

È necessario montare il radar, passare tutti i cavi e collegarli al radar prima di installare il copricavo.

- 1 Tenere il copricavo ① parallelo alla parte laterale del piedistallo ②.



- 2 Far scorrere il copricavo nel piedistallo ③ e far scorrere la linguetta ④ nell'alloggiamento del piedistallo.
- 3 Fissare il copricavo al piedistallo utilizzando le viti in dotazione.

Funzionamento del radar

Tutte le funzioni del radar vengono controllate con il chartplotter Garmin. Vedere la sezione Radar del Manuale Utente del chartplotter per le istruzioni di funzionamento. Per scaricare il manuale più aggiornato, visitare il sito Web www.garmin.com/manuals.

Se si dispone di più di un radar sull'imbarcazione, è necessario visualizzare la schermata radar del radar che si desidera configurare.

Aggiornamento software

Occorre aggiornare il software quando si installa il dispositivo.

Se il chartplotter Garmin è dotato della tecnologia Wi-Fi, è necessario aggiornare il software utilizzando l'app ActiveCaptain su un dispositivo Android

o Apple compatibile. Se il chartplotter non è dotato della tecnologia Wi-Fi, è necessario aggiornare il software utilizzando una scheda di memoria e un computer Windows.

Per ulteriori informazioni, visitare il sito Web support.garmin.com.

Specifica delle dimensioni dell'antenna

Prima di poter utilizzare il radar sul sistema, è necessario specificare le dimensioni dell'antenna.

- 1 Accendere il radar e tutti i dispositivi collegati alla Garmin Marine Network. Viene visualizzato un messaggio di selezione dell'antenna sui chartplotter collegati.

NOTA: se si sta accendendo l'intero sistema per la prima volta, la schermata di selezione dell'antenna è parte del processo di configurazione iniziale.

- 2 Selezionare le dimensioni dell'antenna installata per ciascun radar open array installato sull'imbarcazione.

SUGGERIMENTO: se è necessario specificare dimensioni dell'antenna differenti, durante la visualizzazione della schermata del radar che si desidera modificare, selezionare **Menu > Impostazione del radar > Installazione > Configurazione antenna > Dim. antenna** e selezionare le dimensioni dell'antenna.

Scostamento nella parte anteriore dell'imbarcazione

Lo scostamento nella parte anteriore dell'imbarcazione compensa il posizionamento fisico dello scanner del radar sull'imbarcazione, nei casi in cui questo non sia allineato all'asse prua-poppa.

Misurare lo scostamento frontale dell'imbarcazione

Lo scostamento nella parte anteriore dell'imbarcazione compensa il posizionamento fisico dello scanner del radar sull'imbarcazione, nei casi in cui questo non sia allineato all'asse prua-poppa.

- 1 Utilizzando una bussola magnetica, cercare di puntare a vista verso un obiettivo fermo nel raggio visibile.
- 2 Misurare la distanza dall'obiettivo sul radar.
- 3 Se la deviazione di rilevamento è superiore a $\pm 1^\circ$, impostare lo scostamento nella parte anteriore dell'imbarcazione.

Impostazione dell'offset nella parte anteriore dell'imbarcazione

Prima di impostare l'offset nella parte anteriore dell'imbarcazione, è necessario misurare il potenziale scostamento nella parte anteriore dell'imbarcazione.

L'impostazione dell'offset nella parte anteriore dell'imbarcazione configurata per una modalità radar viene applicata a tutte le altre modalità radar e alla sovrimpressione del radar.

- 1 In una pagina Radar o Overlay radar, selezionare **Menu > Impostazione del radar > Installazione > Fronte imbarc.**
- 2 Selezionare **Su** o **Giù** per regolare l'offset.

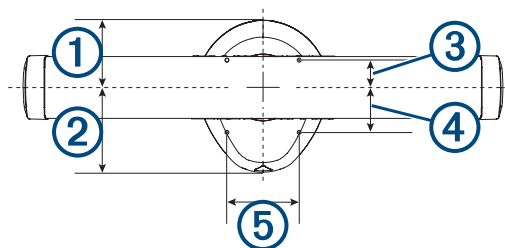
Impostazione di un offset per l'antenna

Per impostazione predefinita, l'antenna viene posizionata perpendicolarmente al piedistallo quando non sta ruotando. È possibile regolare questa posizione.

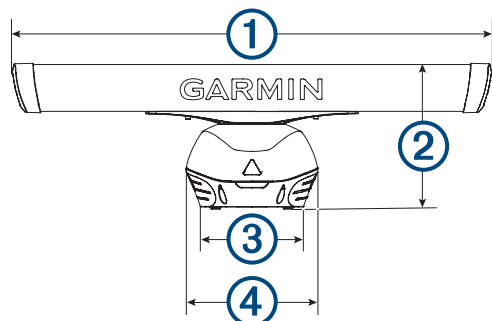
- 1 Nella pagina del radar, selezionare **Menu > Impostazione del radar > Installazione > Configurazione antenna > Offset antenna**.
- 2 Utilizzare la barra di scorrimento per regolare la posizione dell'antenna quando è ferma e selezionare **Ind.**

Caratteristiche tecniche

Dimensioni



Elemento	Valore	Descrizione
①	185,9 mm (7 ⁵ / ₁₆ poll.)	Centro di rotazione sul retro del piedistallo
②	234,7 mm (9 ¹ / ₄ poll.)	Centro di rotazione nella parte anteriore del piedistallo
③	86 mm (3 ²⁵ / ₆₄ poll.)	Centro di rotazione nei fori di installazione posteriori
④	114 mm (4 ¹ / ₂ poll.)	Centro di rotazione nei fori di installazione anteriori
⑤	200 mm (7 ⁷ / ₈ poll.)	Distanza tra i fori di montaggio



Elemento	Valore	Descrizione
①	Modelli da 4 piedi: 132,8 cm (4 piedi 4 ⁵ / ₁₆ poll.) Modelli da 6 piedi: 193,8 cm (6 piedi 4 ⁵ / ₁₆ poll.)	Lunghezza dell'antenna
②	40,3 cm (15 ⁷ / ₈ poll.)	Base del piedistallo sulla parte superiore dell'antenna
③	28,6 cm (11 ¹ / ₄ poll.)	Larghezza del piedistallo alla base
④	36,4 cm (14 ⁵ / ₁₆ poll.)	Larghezza del piedistallo al centro

Caratteristiche tecniche

Specifica	Valore
Distanza di sicurezza minima*	GMR Fantom 54 • 100 W/m ² : 1,75 m (5,7 poll.) • 50 W/m ² : 2,45 m (8 poll.) • 10 W/m ² : 5,40 m (17,7 poll.) GMR Fantom 56 • 100 W/m ² : 2,15 m (7,1 poll.) • 50 W/m ² : 3,05 m (10 poll.) • 10 W/m ² : 6,80 m (22,3 poll.) GMR Fantom 124 • 100 W/m ² : 2,65 m (8,7 poll.) • 50 W/m ² : 3,75 m (12,3 poll.) • 10 W/m ² : 8,40 m (27,6 poll.) GMR Fantom 126 • 100 W/m ² : 3,35 m (11 poll.) • 50 W/m ² : 4,75 m (15,6 poll.) • 10 W/m ² : 10,55 m (34,6 poll.)
Distanza di sicurezza dalla bussola	300 mm (11,8 poll.)
Peso del piedistallo	15,8 kg (34,8 libbre)
Peso dell'antenna	Antenna da 4 piedi: 5,2 kg (11,4 libbre) Antenna da 6 piedi: 7,3 kg (16,0 libbre)
Lunghezza del cavo di alimentazione	15 m (49 piedi 3 poll.)
Lunghezza del cavo di rete	15 m (49 piedi 3 poll.)
Velocità rotazione antenna	24 rpm e 48 rpm NOTA: l'antenna è in grado di ruotare a 48 rpm solo in modalità singolo range, con MotionScope disattivato, e per le impostazioni del range di 12 nm o inferiore.
Vento massimo	80 kn
Temperatura	Da -15 a 55 °C (da 5 a 131 °F)
Umidità	95% a 35 °C (95 °F)

Specifica	Valore
Impermeabilità	IEC 60529 IPX6 (protezione dalle mareggiate)
Precisione di rilevamento	0,25 gradi

***IMPORTANTE:** tra l'utente e l'antenna è necessario mantenere una distanza minima specificata di 100 W/m², mentre tra l'antenna e il pubblico è necessario mantenere una distanza minima di 10 W/m². Con questa configurazione vengono rispettati i limiti di esposizione alle radiazioni in radiofrequenza stabiliti per le persone e ambienti non controllati.

Specifiche elettriche

Specifica	Valore
Tensione operativa	Da 10 a 32 V cc
Fusibile	Cavo di alimentazione del radar: 15 A, piatto Cavo del convertitore di tensione (se applicabile): 30 A, piatto
Tensione in ingresso	GMR Fantom 54 e 56 • Tipico: 65 W • Massima: 170 W GMR Fantom 124 e 126 • Tipica: 80 W • Massima: 185 W

Caratteristiche tecniche dell'antenna

Specifiche	Valore
Tipo	Guida d'onda fessurata alimentata a un estremo
Ampiezza orizzontale del raggio	Antenna da 4 piedi: 1,8 gradi Antenna da 6 piedi: 1,25 gradi
Lobi laterali orizzontali	-23 dB entro ±10 gradi della randa -30 dB al di fuori di ±10 gradi della randa
Ampiezza verticale del raggio	22 gradi
Polarizzazione	Orizzontale

Licenza software Open Source

Per visualizzare la licenza software open source utilizzata in questo prodotto, visitare il sito Web.developer.garmin.com/open-source/linux/.

Risoluzione dei problemi di installazione

Sintomo	Possibili cause
Il radar non si accende. Il LED di stato non è acceso.	- Il cavo di alimentazione potrebbe non essere collegato correttamente al dispositivo o alla batteria. Verificare tutti i collegamenti. - Il fusibile in linea potrebbe essere guasto. Controllare il fusibile e, se necessario, sostituirlo. - La sezione di cavi utilizzata per prolungare il cavo di alimentazione potrebbe essere troppo piccola per la lunghezza della prolunga. Consultare la tabella fornita nella sezione Prolungare il cavo di alimentazione delle presenti istruzioni per accertarsi che sia stata utilizzata la sezione di cavi corretta (<i>Prolunga del cavo di alimentazione</i>, pagina 14).
Il radar non è disponibile sul dispositivo Garmin o sui dispositivi collegati alla Garmin Marine Network.	- È possibile che il radar non si accenda. Controllare il LED di stato. - Il software del dispositivo potrebbe non essere aggiornato. Aggiornare il software sul dispositivo o sulla Garmin Marine Network. - Il cavo di rete potrebbe non essere collegato correttamente al dispositivo o alla Garmin Marine Network. Verificare tutti i collegamenti. - Se è stato sostituito il connettore di rete, verificare che sia stato fatto correttamente. Controllare il connettore.

Il LED di stato si trova sull'adesivo del prodotto e può aiutare a risolvere i problemi di installazione.

Colore e attività del LED di stato	Stato radar
Rosso fisso	Il radar è quasi pronto per l'uso. Il LED deve risultare brevemente rosso fisso e diventare verde lampeggiante.
Verde lampeggiante	Il radar funziona correttamente.
Arancione lampeggiante	È in corso l'aggiornamento del software del radar.
Rosso lampeggiante	Si è verificato un errore relativo al radar. Contattare il servizio di assistenza Garmin.

Contattare l'assistenza Garmin

- Per assistenza e informazioni, come manuali di prodotto, domande frequenti, video e supporto clienti, visitare il sito Web support.garmin.com.
- Negli Stati Uniti, chiamare il numero 913-397-8200 o 1-800-800-1020.
- Nel Regno Unito, chiamare il numero 0808 238 0000.
- In Europa, chiamare il numero +44 (0) 870 850 1241.

GMR Fantom™ 50/120 Serie Installationsanweisungen

Wichtige Sicherheitsinformationen

⚠️ WARNUNG

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

Das Radar gibt elektromagnetische Energie ab. Vergewissern Sie sich, dass das Radar gemäß den Empfehlungen dieser Anweisungen installiert wurde, und achten Sie vor dem Einschalten des Sendebetriebs 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 dessen Antenne, da vor allem die Augen empfindlich auf elektromagnetische Energie reagieren.

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

⚠️ ACHTUNG

Dieses Gerät sollte lediglich als Navigationshilfe verwendet werden. Verwenden Sie das Gerät nicht, um damit exakte Richtungs-, Entfernung-, Positions- oder topografische Messungen durchzuführen.

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

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.

HINWEIS

Prüfen Sie beim Bohren oder Schneiden stets die andere Seite der zu bearbeitenden Fläche.

Registrieren des Geräts

Helfen Sie uns, unseren Service weiter zu verbessern, und füllen Sie die Online-Registrierung noch heute aus. Bewahren Sie die Originalquittung oder eine Kopie an einem sicheren Ort auf.

- 1 Rufen Sie my.garmin.com/registration auf.
- 2 Melden Sie sich bei Ihrem Garmin Konto an.

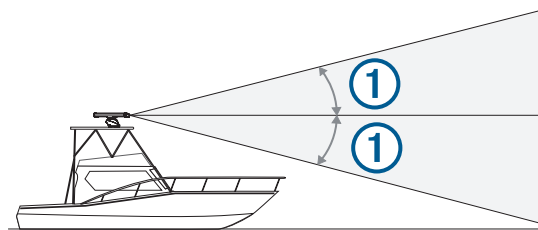
Erforderliches Werkzeug

- Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 2
- Inbusschlüssel, 5 mm
- Bohrmaschine
- 15-mm-Bohrer ($19/32$ Zoll)
- 32-mm-Bohrer ($1\frac{1}{4}$ Zoll) (optional)
- Schraubenschlüssel und Drehmomentschlüssel, 17 mm ($21/32$ Zoll)
- Kupferdraht, 3,31 mm² (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.

- Es wird nachdrücklich empfohlen, das Gerät außerhalb der Reichweite von Personen zu montieren, wobei sich die vertikale Kegelbreite über Kopfhöhe befindet. Zur Vermeidung einer Belastung durch schädliche Mengen an Hochfrequenzenergie sollte bei der Montage des Geräts der in den technischen Daten zum Produkt aufgeführte maximale Sicherheitsabstand eingehalten werden.
- Montieren Sie das Gerät 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 Gerät 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 Gerät an einem Ort, an dem es mit der Stromversorgung, der Wassererdung und dem Garmin Marinenetzwerk verbunden werden kann (*Hinweise zur Verkabelung und für Verbindungen*, Seite 18).
- 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 Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Schornsteinen oder Lampen.
- Montieren Sie das Gerät nicht auf der Höhe von Rahen oder einer Saling am Mast.
- Damit es nicht zu Interferenzen mit Magnetkompassen kommt, muss bei der Montage des Geräts der in den technischen Daten zum Produkt aufgeführte Sicherheitsabstand zum Kompass eingehalten werden.
- 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 Gerät in einem Abstand von mindestens 1 m (40 Zoll) zu Funkausrüstungen.
- Montieren Sie das Gerät in einem Abstand von mindestens 1 m (40 Zoll) zu Kabeln, die Funksignale übertragen, z. B. UKW-Geräte, -Kabel und -Antennen.

- Montieren Sie das Gerät in einem Abstand von mindestens 2 m (6,5 Fuß) zu Einseitenband-Funkgeräten.

Installationsvorgänge

Vorbereiten der Montagefläche für das Radargerät

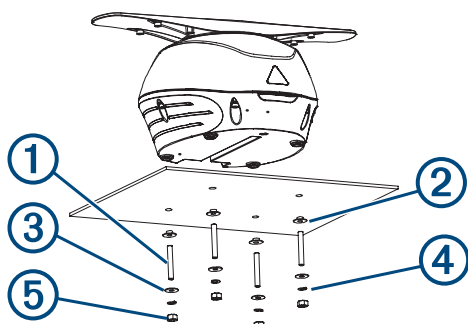
Vor der Montage des Radargeräts müssen Sie einen geeigneten Montageort auswählen (*Hinweise zur Montage*, Seite 17).

- 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 Netzkabel durch die Montagefläche verlegen müssen, wählen Sie eine Stelle entlang der auf der Schablone gekennzeichneten Mittellinie. Bohren Sie dort mit einem 32-mm-Bohrer ($1\frac{1}{4}$ Zoll) ein Durchführungsloch für die Kabel, und verlegen Sie die Kabel durch die Montagefläche (optional) (*Hinweise zur Verkabelung und für Verbindungen*, Seite 18).
- 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 17) und die Montagefläche vorbereiten (*Vorbereiten der Montagefläche für das Radargerät*, Seite 18).

- 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 Petrolatum Primer auf die Gewinde der vier Gewindestangen auf.
- 3 Führen Sie die Gewindestangen ① durch die Montagefläche und in die Basis des Radargeräts. Ziehen Sie sie dann mit einem 5-mm-Inbusschlüssel an.



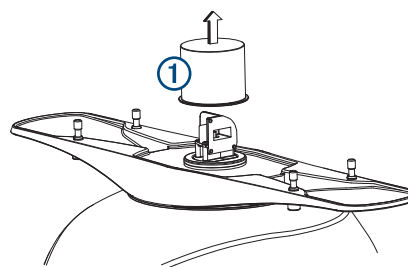
Damit der Standfuß nicht beschädigt wird, sollten Sie die Gewindestangen nicht weiter anziehen, wenn sie sich nicht mehr leicht drehen lassen.

- 4 Setzen Sie die mitgelieferten Isolierbuchsen aus Kunststoff ② unterhalb der Montagefläche auf die Gewindestangen und in die Löcher.
- 5 Setzen Sie die Unterlegscheiben ③, Sicherungsscheiben ④ und Sechskantmutter ⑤ auf die Gewindestangen.
- 6 Ziehen Sie die Sechskantmutter 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.

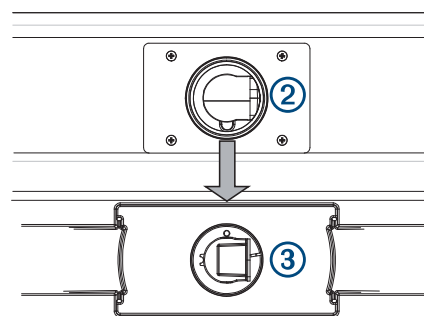
Installieren der Antenne

Damit Sie die Antenne am Radargerät installieren können, müssen Sie den Standfuß sicher montieren (*Montieren des Radars*, Seite 18).

- 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 32 mm ($1\frac{1}{4}$ Zoll) große Löcher zum Verlegen der Netz-, Netzkabel- oder Erdungskabel gebohrt werden.

- Bei der Verlegung mehrerer Kabel durch dasselbe Loch müssen Sie aufgrund der Größe des Netzwerksteckers zuerst das Netzkabel und dann die Netz- und Erdungskabel verlegen.
- Nachdem die Kabel verlegt wurden, müssen Sie seewassertaugliches Dichtungsmittel auf das Loch auftragen, damit die Stelle wasserdicht ist.

Wenn sich das Kabeldurchführungsloch an einer sichtbaren Stelle befindet, erhalten Sie Kabeltüllen von Garmin oder von einem Garmin Händler (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.

- Es wird nicht empfohlen, dass Garmin Marinenetzkabel zu kürzen. Falls das Netzkabel jedoch gekürzt werden muss, kann ein Installationskit bei Garmin oder bei einem Garmin Händler erworben werden.
- 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 19).
- 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 Netzkabel- 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 19).
- 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). Darüber hinaus erlischt die Garantie des Produkts, wenn Sie das Netzkabel anschließen und nicht die richtige Sicherung eingesetzt ist.

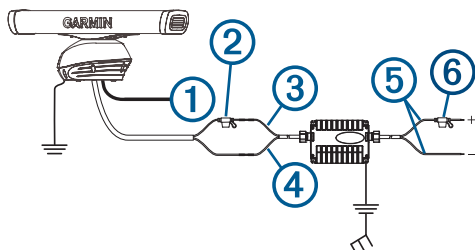
HINWEIS

Verwenden Sie keine Spannungswandler von vorherigen Garmin Radarmodellen oder Spannungswandler von Drittanbietern. Wird ein anderer Spannungswandler als der im Lieferumfang enthaltene verwendet, könnte das Radargerät beschädigt werden oder sich nicht einschalten lassen.

Für einige Radarmodelle ist ein Spannungswandler erforderlich, damit das Gerät ordnungsgemäß mit Strom versorgt wird. Wenn Ihr Modell mit einem Spannungswandler ausgeliefert wurde, muss dieser installiert werden, damit das Radargerät funktioniert. Wenn Ihr Modell nicht mit einem Spannungswandler ausgeliefert wurde, verbinden Sie das Netzkabel direkt mit der Bootsbatterie (*Herstellen der Stromversorgung*, Seite 19).

Beachten Sie bei der Installation des Spannungswandlers für ein entsprechendes Radarmodell folgende Hinweise.

- Die Eingangsspannung des Spannungswandlers beträgt 10 bis 32 V Gleichspannung.
- Der Spannungswandler sollte möglichst nahe bei der Stromquelle installiert werden.
- 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 19).



Element	Beschreibung
①	Zum 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.
Im Netzkabel des Radargeräts ist eine Sicherung mit 15 A enthalten, die beim Verbinden mit dem Spannungswandler nicht entfernt werden sollte.
- 3 Verbinden Sie den Spannungswandler über die mitgelieferte Sicherung mit 30 A mit der Bootsbatterie.

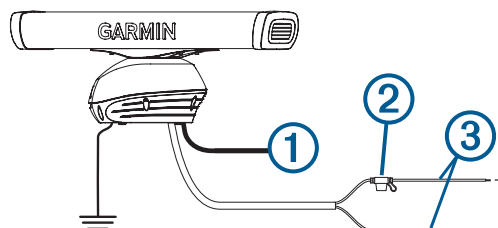
Die Sicherung mit 30 A zwischen dem Spannungswandler und der Bootsbatterie wird zusätzlich zur Sicherung mit 15 A im Netzkabel des Radargeräts verwendet. Für eine ordnungsgemäße Funktionsweise des Radargeräts sind beide Sicherungen erforderlich.

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

Herstellen der 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). Darüber hinaus erlischt die Garantie des Produkts, wenn Sie das Netzkabel anschließen und nicht die richtige Sicherung eingesetzt ist.



Element	Beschreibung
①	Zum Garmin Marinenetzwerk
②	15-A-Sicherungshalter
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.

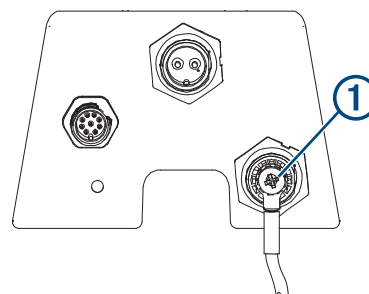
Sie müssen Quetschverbinder und einen Schrumpfschlauch verwenden, um eine wasserbeständige Verbindung herzustellen.

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 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 ①.



- 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 dem nächsten Schritt 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 Wassererdungspunkt auf dem Boot, und tragen Sie seewassertaugliches Dichtungsmittel auf die Verbindungsstelle auf.

Hinweise zum Garmin Marinenetzwerk

Dieses Gerät kann mit Garmin Marinenetzwerkgeräten verbunden werden, um Radardaten gemeinsam mit kompatiblen Geräten im Netzwerk zu verwenden. Beachten Sie beim Herstellen einer Verbindung mit einem Garmin Marinenetzwerkgerät folgende Hinweise.

- Ein Garmin Marinenetzwerk kabel muss für alle Garmin Marinenetzwerkverbindungen verwendet werden.
 - Ein Garmin Marinenetzwerk kabel darf nicht gekürzt werden. Sie müssen bei Bedarf ein längeres Kabel verwenden oder Verlängerungen hinzufügen.
 - Garmin Marinenetzwerk kabel und Verlängerungskabel sind bei Ihrem Garmin Händler verfügbar.
- Bei Bedarf können Sie ein Adapterkabel für das Garmin Marinenetzwerk verwenden, um dieses Gerät mit Ihrem Kartenplotter oder einer GMS 10-Netzwerkerweiterung zu verbinden.

Verbinden eines Garmin Marinenetzwerk kabels

- 1 Führen Sie ein Ende des Garmin Marinenetzwerk kabels zum Radargerät.
HINWEIS: Das mitgelieferte Garmin Marinenetzwerk kabel ist mit einem 90-Grad-Stecker für den Anschluss NETWORK am Radargehäuse ausgestattet, sodass es ordnungsgemäß hinter die Radarabdeckung passt. Falls Sie die Abdeckung nicht auf das Radargehäuse aufsetzen, können Sie ein Garmin Marinenetzwerk kabel mit einem geraden Stecker bei Ihrem Garmin Händler erwerben.
- 2 Verbinden Sie das Kabel mit dem Anschluss NETWORK am Radargerät.

HINWEIS

Seien Sie vorsichtig, wenn Sie das Kabel mit dem Radargerät verbinden. Falls Sie versuchen, das Kabel in einem Winkel anzuschließen, könnten die Pins am Anschluss NETWORK beschädigt werden.

- 3 Drehen Sie den Ring am Kabel im Uhrzeigersinn, um das Kabel sicher mit dem Radargerät zu verbinden.

Anschließen eines Adapterkabels für das Garmin Marinenetzwerk

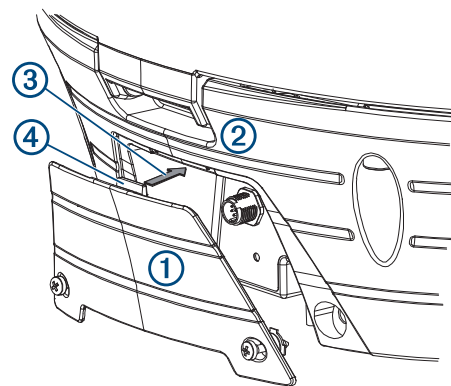
Bei Bedarf können Sie das mitgelieferte Adapterkabel für das Garmin Marinenetzwerk verwenden, um dieses Gerät mit Ihrem Kartenplotter oder einer GMS 10-Netzwerkerweiterung zu verbinden.

- 1 Verbinden Sie das Garmin Marinenetzwerk kabel mit dem Gerät, und führen Sie es zum Kartenplotter oder zur Erweiterung.
- 2 Falls es noch nicht vorinstalliert ist, verbinden Sie das mitgelieferte Adapterkabel mit dem Ende des Garmin Marinenetzwerk.
- 3 Verbinden Sie das Adapterkabel mit dem Kartenplotter oder mit der Erweiterung.

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 www.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 aktualisieren, wenn Sie dieses Gerät installieren.

Wenn der Garmin Kartenplotter die Wi-Fi Technologie unterstützt, sollten Sie die Software mit der ActiveCaptain App auf einem kompatiblen Android oder Apple Gerät aktualisieren. Wenn der Kartenplotter nicht die Wi-Fi Technologie unterstützt, sollten Sie die Software mittels einer Speicherkarte und einem Windows Computer aktualisieren.

Weitere Informationen finden Sie unter support.garmin.com.

Angaben der Antennengröße

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

- 1 Schalten Sie das Radargerät sowie alle Geräte ein, die mit dem Garmin Marinenetzwerk verbunden sind.

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 **Menü > Radareinstellung > Installation > Antennenkonfiguration > Antennengröße** und anschließend die Antennengröße.

Bugversatz

Der Bugversatz führt eine Kompensation der physischen Position des Radarscanners auf einem Schiff durch, wenn der Radarscanner nicht auf die Längsachse ausgerichtet ist.

Messen des möglichen Bugversatzes

Der Bugversatz führt eine Kompensation der physischen Position des Radarscanners auf einem Schiff durch, wenn der Radarscanner nicht auf die Längsachse ausgerichtet ist.

- 1 Führen Sie mit einem Magnetkompass eine optische Peilung eines gut sichtbaren stationären Ziels durch.
- 2 Führen Sie die Zielpeilung auf dem Radar durch.

- Falls die Abweichung zwischen den Peilungen mehr als $\pm 1^\circ$ beträgt, richten Sie den Bugversatz ein.

Einrichten des Bugversatzes

Vor dem Einrichten des Bugversatzes müssen Sie den möglichen Bugversatz messen.

Die für einen Radarmodus konfigurierte Einstellung für den Bugversatz wird auch auf alle anderen Radarmodi sowie auf die Radarüberlagerung angewendet.

- Wählen Sie auf einer Radarseite oder auf der Radarüberlagerung die Option **Menü > Radareinstellung > Installation > Voraus d. Boot**.
- Wählen Sie **Nach oben** oder **Nach unten**, um den Versatz anzupassen.

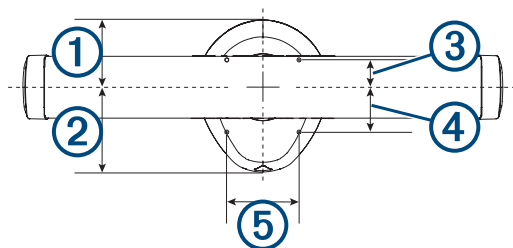
Einrichten einer benutzerdefinierten Parkposition

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

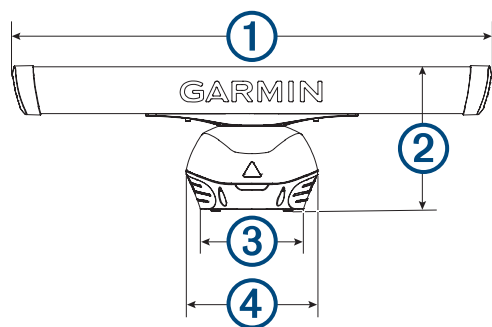
- Wählen Sie auf der Radarseite die Option **Menü > Radareinstellung > Installation > Antennenkonfiguration > Parkposition**.
- Passen Sie die Position der Antenne im Ruhezustand mithilfe des Schiebereglers an, und wählen Sie **Zurück**.

Technische Daten

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

Abmessungen und Gewicht

Angabe	Werte
Minimale sichere Betriebsdistanz*	GMR Fantom 54 • 100 W/m ² : 1,75 m (5,7 Fuß) • 50 W/m ² : 2,45 m (8 Fuß) • 10 W/m ² : 5,40 m (17,7 Fuß) GMR Fantom 56 • 100 W/m ² : 2,15 m (7,1 Fuß) • 50 W/m ² : 3,05 m (10 Fuß) • 10 W/m ² : 6,80 m (22,3 Fuß) GMR Fantom 124 • 100 W/m ² : 2,65 m (8,7 Fuß) • 50 W/m ² : 3,75 m (12,3 Fuß) • 10 W/m ² : 8,40 m (27,6 Fuß) GMR Fantom 126 • 100 W/m ² : 3,35 m (11 Fuß) • 50 W/m ² : 4,75 m (15,6 Fuß) • 10 W/m ² : 10,55 m (34,6 Fuß)
Sicherheitsabstand zum Kompass	300 mm (11,8 Zoll)
Gewicht des Standfußes	15,8 kg (34,8 lbs)
Gewicht der Antenne	4-Fuß-Antenne: 5,2 kg (11,4 lbs) 6-Fuß-Antenne: 7,3 kg (16 lbs)
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 HINWEIS: 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.
Maximale Windgeschwindigkeit	80 kn
Temperaturbereich	-15 °C bis 55 °C (5 °F bis 131 °F)
Luftfeuchtigkeit	95 % bei 35 °C (95 °F)
Wasserdichtigkeit	IEC 60529 IPX6 (Schutz bei rauer See)
Peilgenauigkeit	0,25 Grad

* WICHTIG: Die angegebene Mindestdistanz für 100 W/m² muss zwischen der Antenne und dem beruflichen Benutzer eingehalten werden; die angegebene Mindestdistanz für 10 W/m² muss zwischen der Antenne und der Allgemeinbevölkerung eingehalten werden. Bei dieser Konfiguration sind die Bedingungen für Strahlenbelastungsgrenzwerte für eine bewohnte/unkontrollierte Umgebung erfüllt.

Elektrische Daten

Angabe	Werte
Eingangsspannung	10 bis 32 V Gleichspannung
Sicherung	Netzkabel des Radargeräts: 15 A, Flachsicherung Kabel des Spannungswandlers (sofern zutreffend): 30 A, Flachsicherung
Leistungsaufnahme	GMR Fantom 54 und 56 • Normaler Gebrauch: 65 W • Maximal: 170 W GMR Fantom 124 und 126 • Normaler Gebrauch: 80 W • Maximal: 185 W

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

Angabe	Werte
Horizontale Nebenkeulen	-23 dB innerhalb von ± 10 Grad des Hauptkegels -30 dB außerhalb von ± 10 Grad des Hauptkegels
Vertikale Kegelbreite	22 Grad
Polarisation	Horizontal

Open-Source-Software-Lizenzen

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

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 (<i>Verlängerung des Netzkabels</i>, Seite 19).
Das Radar ist auf dem Garmin Gerät oder auf Geräten, die mit dem Garmin Marinenetzwerk verbunden sind, nicht verfügbar.	- 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 Marinenetzwerks. - Möglicherweise ist das Netzkabel nicht ordnungsgemäß mit dem Gerät oder mit 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.

Serie GMR Fantom™ 50/120

Instruktionen de instalación

Información importante sobre seguridad

⚠ ADVERTENCIA

Consulta la guía *Información importante sobre el producto y tu seguridad* que se incluye en la caja del producto y en la que encontrarás advertencias e información importante sobre el producto.

El radar transmite energía electromagnética. Asegúrate de que el radar se instala según las recomendaciones de estas instrucciones y de que los

trabajadores no se encuentran en la trayectoria del haz del radar antes de transmitir. El uso de este radar, siempre que se instale y se maneje de forma adecuada, cumple los requisitos de la norma ANSI/IEEE C95.1-1992 sobre niveles de seguridad relativos a la exposición de seres humanos a campos electromagnéticos de radiofrecuencia.

Cuando la antena de radar esté transmitiendo, no mires directamente a la antena desde una distancia próxima, ya que los ojos son la parte del cuerpo más sensible a la energía electromagnética.

Al conectar el cable de alimentación, no retires el portafusibles en línea. Para evitar la posibilidad de causar daños personales o daños al producto provocados por el fuego o un sobrecalentamiento, debe colocarse el fusible adecuado tal y como se indica en las especificaciones del producto. Además, la conexión del cable de alimentación sin el fusible adecuado anulará la garantía del producto.

⚠ ATENCIÓN

Este dispositivo solo debe utilizarse como ayuda para la navegación. No intentes utilizar la unidad para cualquier otro propósito que requiera mediciones precisas de la dirección, la distancia, la ubicación o la topografía.

Utiliza siempre gafas de seguridad, un protector de oídos y una máscara antipolvo cuando vayas a realizar orificios, cortes o lijados.

Abrir el dispositivo puede causar daños en el mismo o lesiones personales. Este dispositivo no contiene ninguna pieza que el usuario pueda reparar, y solo debe abrirlo un técnico de servicio autorizado de Garmin. La garantía de Garmin no cubrirá ningún daño producido como consecuencia de la apertura de la unidad por parte de cualquier otra persona que no sea un técnico de servicio autorizado de Garmin.

AVISO

Al realizar orificios o cortes, comprueba siempre lo que hay al otro lado de la superficie.

Registrar el dispositivo

Completa hoy mismo el registro en línea y ayúdanos a ofrecerte un mejor servicio. Guarda la factura original o una fotocopia en un lugar seguro.

1 Visita my.garmin.com/registration.

2 Inicia sesión en tu cuenta de Garmin.

Herramientas necesarias

- Destornillador Phillips del n.º 2
- Llave hexagonal de 5 mm
- Taladro
- Broca de 15,0 mm ($19/32$ in)
- Broca de 32 mm ($1\frac{1}{4}$ in) (opcional)
- Llave dinamométrica y llave de 17 mm ($21/32$ in)
- Cable de cobre de 3,31 mm² (12 AWG) para conectar a tierra la carcasa del radar y, si procede, el convertidor de voltaje (la longitud depende de la distancia del radar a la toma de tierra)
- Sellador marino

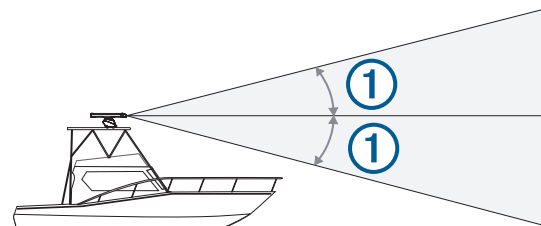
Especificaciones de montaje

Ten en cuenta las siguientes especificaciones cuando vayas a seleccionar la ubicación de montaje.

- Se recomienda montar el dispositivo fuera del alcance de las personas, de manera que el ancho del haz vertical quede por encima de la cabeza. Para evitar la exposición a niveles de radiofrecuencia (RF) dañinos, el dispositivo debe montarse respetando la distancia de seguridad mínima que se indica en las especificaciones del producto.
- El dispositivo debe montarse en una posición alta por encima de la línea de quilla de la embarcación, para no obstruir el haz del radar. Las obstrucciones pueden provocar que existan sectores con poca visibilidad y con sombras, o generar falsos ecos. Cuanto más alta sea la posición de instalación, mayor será la distancia a la que el radar podrá detectar objetivos.
- El dispositivo debe montarse en una superficie plana o en una plataforma paralela a la línea de flotación de la embarcación lo suficientemente sólida

y resistente como para soportar el peso del dispositivo. El peso de cada modelo y antena se indica en las especificaciones del producto.

- El dispositivo se debe instalar en una ubicación en la que pueda conectarse a la alimentación, a la toma de tierra al agua y a la red Garmin (*Especificaciones sobre el cableado y las conexiones*, página 23).
- El haz del radar se extiende verticalmente 11,5° por encima y 11,5° por debajo ① del elemento de radiación del radar. En las embarcaciones con ángulos de proa más elevados a velocidad de crucero, el ángulo de instalación se puede bajar para dirigir el haz ligeramente a la línea de flotación cuando esté en reposo. Se pueden utilizar cuñas si es necesario.



- El dispositivo debe montarse lejos de fuentes de calor, como chimeneas y luces.
- El dispositivo debe montarse a un nivel distinto de las crucetas horizontales y de las crucetas de los mástiles.
- Para evitar interferencias con un compás magnético, el dispositivo debe instalarse respetando la distancia de seguridad mínima del compás indicada en las especificaciones del producto.
- El resto de componentes electrónicos y cables deben montarse a más de 2 m (6,5 ft) del trayecto del haz del radar.
- Las antenas GPS deben situarse por encima o por debajo de la trayectoria del haz del radar.
- El dispositivo debe montarse como mínimo a 1 m (40 in) de cualquier equipo de transmisión.
- El equipo debe montarse como mínimo a 1 m (40 in) de cables que transmitan señales de radio como radios VHF, cables y antenas.
- El dispositivo debe montarse como mínimo a 2 m (6,5 ft) de radios de banda lateral única (Single Side Band, SSB).

Proceso de instalación

Preparar la superficie de montaje del radar

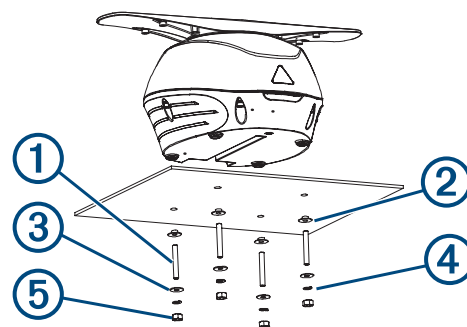
Antes de montar el radar, debes elegir una ubicación de montaje adecuada (*Especificaciones de montaje*, página 22).

- 1 Fija la plantilla de montaje incluida a la superficie en la ubicación de montaje, a lo largo de la línea de crujía, tal como se indica en la plantilla.
- 2 Perfora los orificios de montaje usando una broca de 15 mm ($19/32$ in).
- 3 Si necesitas pasar los cables de alimentación y de red por la superficie de montaje, selecciona una ubicación a lo largo del canal central indicado en la plantilla, perfora un orificio para pasar los cables con una broca de 32 mm ($1\frac{1}{4}$ in) y pasa los cables por la superficie (opcional) (*Especificaciones sobre el cableado y las conexiones*, página 23).
- 4 Retira la plantilla de montaje de la superficie.

Montar el radar

Antes de montar el radar, debes seleccionar una ubicación de montaje (*Especificaciones de montaje*, página 22) y preparar la superficie de montaje (*Preparar la superficie de montaje del radar*, página 23).

- 1 Coloca el radar en la superficie de montaje, de modo que los orificios de la base del radar queden alineados con los orificios que perforaste al preparar la superficie de montaje.
- 2 Aplica Petrolatum Primer a la rosca de las cuatro barras roscadas.
- 3 Inserta las barras roscadas ① a través de la superficie de montaje y en la base del radar, y apriétalas usando una llave hexagonal de 5 mm.



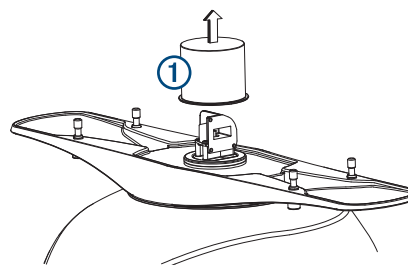
Para evitar que se dañe el pedestal, debes dejar de apretar las barras roscadas cuando ya no giren con facilidad.

- 4 Desde debajo de la superficie de montaje, coloca las arandelas de reborde de plástico incluidas ② sobre las barras roscadas y en los orificios.
- 5 Coloca las arandelas planas ③, las arandelas de presión ④ y las tuercas hexagonales ⑤ en las barras roscadas.
- 6 Asegura las tuercas hexagonales a un par de apriete de 14,7 N-m (11 lbf-ft) para fijar de manera segura el radar a la superficie sin dañar el radar o los componentes de montaje.

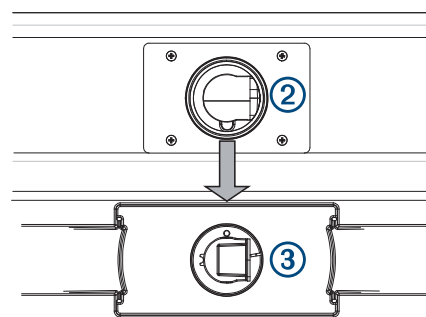
Instalar la antena

Antes de instalar la antena en el radar, debes montar el pedestal de forma segura (*Montar el radar*, página 23).

- 1 Retira la tapa de protección ① de la guía de onda situada en la parte superior del pedestal.



- 2 Alinea la guía de onda del pedestal ② con el zócalo de la parte inferior de la antena ③ y desliza la antena en el pedestal.



- 3 Fija la antena al pedestal apretando los pernos hexagonales bajo el brazo de la antena.
- 4 Asegura las tuercas hexagonales a un par de apriete de 7,9 N-m (6 lbf-ft) para fijar la antena al pedestal sin dañar la antena o los componentes de montaje.

Especificaciones sobre el cableado y las conexiones

Es posible que sea necesario perforar orificios de 32 mm ($1\frac{1}{4}$ in) para pasar los cables de alimentación, red o conexión a tierra.

- Si se pasan varios cables por el mismo orificio, debes pasar el cable de red antes que los cables de alimentación y conexión a tierra debido al tamaño del conector de red.
- Se debe aplicar sellador marino al orificio después de colocar los cables para garantizar un sellado resistente al agua.

Si necesitas perforar el orificio por el que pasarán los cables en un lugar visible, se pueden comprar pasacables decorativos a través de Garmin o un distribuidor de Garmin (opcional).

- Si es necesario, puedes recortar el pasacables para poder pasar varios por el mismo orificio.
- El pasacables opcional NO proporciona un sellado resistente al agua. Se debe aplicar sellador marino al pasacables después de colocar los cables para garantizar un sellado resistente al agua.

Al instalar los cables, debes tener en cuenta las siguientes consideraciones.

- No se recomienda cortar el cable de red Garmin, pero puedes comprar un kit de instalación de campo a través de Garmin o de un distribuidor de Garmin si fuera necesario hacerlo.
- El cable de conexión a tierra no está incluido y debe conectarse a una toma de tierra al agua, y no al terminal negativo de la batería (*Conexión a tierra del radar*, página 25).
- Para garantizar la seguridad, debes utilizar arrollamientos de unión, cierres y selladores para fijar el cable a lo largo del camino y a través de los mamparos o de la cubierta.
- Los cables no deben pasarse cerca de objetos en movimiento, fuentes de calor ni a través de vías de acceso y sentinas.
- Para evitar interferencias con otros equipos, los cables de red y alimentación no deben ir en paralelo a otros cables, como los cables de la antena de radio o los cables de alimentación. Si no es posible, protege el cable con un conducto de metal o algún tipo de protección contra interferencias electromagnéticas.
- Debes instalar el cable de alimentación lo más cerca posible de la batería.
 - Si es necesario ampliar el cable de alimentación, debes utilizar el calibre de cableado correcto (*Extensiones del cable de alimentación*, página 24).
 - Si utilizas extensiones de cable incorrectas, puedes provocar que el radar no funcione correctamente debido a una falta de potencia.

Conexión a la alimentación a través del convertor de voltaje

⚠ ADVERTENCIA

Al conectar el cable de alimentación, no retires el portafusibles en línea. Para evitar la posibilidad de causar daños personales o daños al producto provocados por el fuego o un sobrecalentamiento, debe colocarse el fusible adecuado tal y como se indica en las especificaciones del producto. Además, la conexión del cable de alimentación sin el fusible adecuado anulará la garantía del producto.

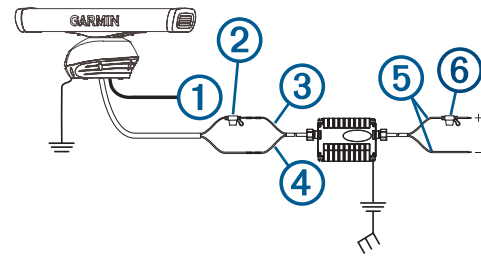
AVISO

No reutilices convertidores de voltaje de modelos anteriores de radares Garmin ni convertidores de voltaje de terceros. Si se utiliza un convertor distinto del que se suministra con el radar, se podría dañar el radar o el dispositivo podría no encenderse.

Algunos modelos de radar requieren un convertor de voltaje para proporcionar la alimentación correcta al dispositivo. Si el modelo se suministra con un convertor de voltaje, se debe instalar para que el radar funcione. Si el modelo no se suministra con un convertor de voltaje, conecta el cable de alimentación directamente a la batería de la embarcación (*Conexión a la alimentación*, página 24).

Al instalar el convertor de voltaje para un modelo de radar compatible, ten en cuenta las siguientes especificaciones.

- El convertor de voltaje requiere un voltaje de entrada de 10 a 32 V de CC.
- Se recomienda instalar el convertor de voltaje lo más cerca posible de la fuente de alimentación.
- Se recomienda conectar el cable de alimentación del convertor de voltaje directamente a la batería. Si es necesario ampliar la extensión del cable, debes utilizar el calibre de cableado adecuado para la longitud de la ampliación (*Extensiones del cable de alimentación*, página 24).



Elemento	Descripción
①	A la red Garmin
②	Portafusibles de 15 A
③	Rojo (+)
④	Negro (-)
⑤	A la batería de la embarcación (10 a 32 V de CC)
⑥	Portafusibles de 30 A
⏏	Toma de tierra al agua

1 Pasa el cable de alimentación al radar y al convertor de voltaje.

2 Utiliza conectores de engarce y un tubo de aislamiento para conectar el cable de alimentación al convertor de voltaje.

El cable de alimentación del radar contiene un fusible de 15 A que no se debe quitar al conectarlo al convertor de voltaje.

3 Conecta el convertor de voltaje a la batería de la embarcación utilizando el fusible de 30 A incluido.

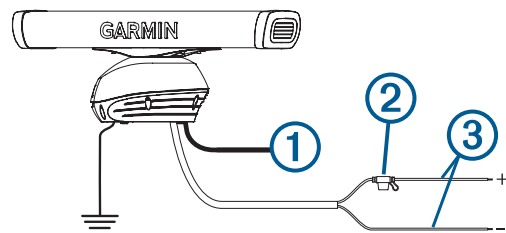
El fusible de 30 A entre el convertor de voltaje y la batería complementa al fusible de 15 A incluido en el cable de alimentación del radar. Ambos fusibles deben estar colocados para que el radar funcione correctamente.

4 Conecta el cable de alimentación al puerto POWER del radar.

Conexión a la alimentación

⚠ ADVERTENCIA

Al conectar el cable de alimentación, no retires el portafusibles en línea. Para evitar la posibilidad de causar daños personales o daños al producto provocados por el fuego o un sobrecalentamiento, debe colocarse el fusible adecuado tal y como se indica en las especificaciones del producto. Además, la conexión del cable de alimentación sin el fusible adecuado anulará la garantía del producto.



Elemento	Descripción
①	A la Red náutica Garmin
②	Portafusibles de 15 A
③	A la batería de la embarcación (de 10 a 32 V de CC)
⏏	Toma de tierra al agua

1 Pasa el cable de alimentación al radar y a la batería de la embarcación.

2 Conecta el cable de alimentación a la batería de la embarcación.

3 Conecta el cable de alimentación al puerto POWER del radar.

Extensiones del cable de alimentación

Se recomienda conectar el cable de alimentación directamente a la batería. Si es necesario ampliar la extensión del cable, debes utilizar el calibre de cableado adecuado para la longitud de la ampliación.

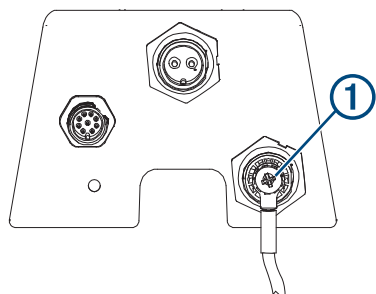
Debes utilizar conectores de engarce y un tubo de aislamiento para crear una conexión resistente al agua.

Distancia	Calibre del cableado
3 m (9 ft 10 in)	3,31 mm ² (12 AWG)
5 m (16 ft 4 in)	5,26 mm ² (10 AWG)
6,5 m (21 ft 3 in)	6,63 mm ² (9 AWG)
8 m (26 ft 2 in)	8,36 mm ² (8 AWG)

Conexión a tierra del radar

El radar se debe conectar al tipo de toma de tierra apropiado con un cable de cobre de 3,31 mm² (12 AWG) (no incluido).

- 1 Pasa un cable de cobre de 3,31 mm² (12 AWG) a una ubicación de toma de tierra al agua y al pedestal del radar.
- 2 Conecta el cable al conector de tierra (≡) del pedestal utilizando el conector de engarce preinstalado ①.



- 3 Recubre el tornillo del conector de tierra y el conector de engarce con sellador marino.
- 4 Conecta el otro extremo del cable a la toma de tierra de la embarcación y recubre la conexión con sellador marino.
- 5 Selecciona una opción:
 - Si junto con el radar no se incluía un conversor de voltaje, no es necesario realizar más conexiones a tierra.
 - Si el radar se suministraba con un conversor de voltaje, continúa con el siguiente paso.
- 6 Pasa otro cable de cobre de 3,31 mm² (12 AWG) a la toma de tierra y al conversor de voltaje.
- 7 Afloja un tornillo en una esquina del conversor de voltaje y fija el cable de cobre al tornillo.
- 8 Recubre el tornillo y el cable del conversor de voltaje con sellador marino.
- 9 Conecta el otro extremo del cable a la toma de tierra de la embarcación y recubre la conexión con sellador marino.

Especificaciones sobre la red Garmin

Este dispositivo se conecta a los dispositivos de la red Garmin para compartir datos de radar con dispositivos compatibles en la red. Ten en cuenta las siguientes especificaciones cuando vayas a establecer la conexión con un dispositivo de la red Garmin.

- Se debe utilizar un cable de red Garmin para todas las conexiones de la red Garmin.
 - Los cables de red Garmin no se pueden cortar. Debes utilizar un cable más largo o añadir extensiones si es necesario.
 - Puedes encontrar cables y cables de extensión de la red Garmin en tu distribuidor de Garmin.
- Si es necesario, puedes utilizar un cable adaptador para red Garmin para conectar el dispositivo a tu plotter o dispositivo de ampliación de puertos GMS 10.

Conectar un cable de red Garmin

- 1 Dirige uno de los extremos del cable de red Garmin al radar.

NOTA: el cable de red Garmin incluido incorpora un conector en ángulo recto para la conexión al puerto NETWORK de la carcasa del radar, de manera que encaje correctamente tras la cubierta del radar. Si no vas a instalar la cubierta en la carcasa del radar, puedes adquirir un cable de red Garmin con un conector recto en tu distribuidor de Garmin.

- 2 Conecta el cable al puerto NETWORK del radar.

AVISO

Mantén la precaución al conectar el cable al radar. Si intentas conectar el cable en ángulo, podrías dañar los contactos del puerto NETWORK.

- 3 Gira el anillo del cable hacia la derecha para fijar el cable al radar.

Instalar un cable adaptador para red Garmin

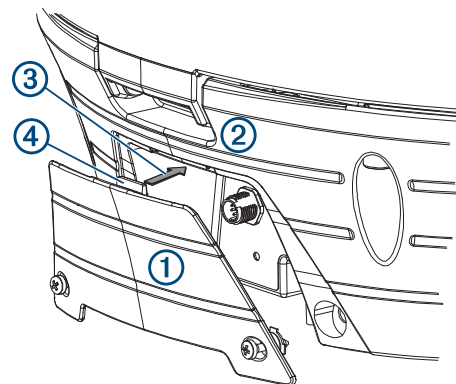
Si es necesario, puedes utilizar el cable adaptador para red Garmin incluido para conectar el dispositivo a tu plotter o dispositivo de ampliación de puertos GMS 10.

- 1 Conecta el cable de red Garmin al dispositivo y dirígelo al plotter o al dispositivo de ampliación de puertos.
- 2 Si no está instalado previamente, conecta el adaptador incluido al extremo del cable de red Garmin.
- 3 Conecta el cable adaptador al plotter o dispositivo de ampliación de puertos.

Instalar la tapa de los cables

Debes montar el radar, tender todos los cables y conectarlos al radar para poder instalar la tapa de los cables.

- 1 Sostén la tapa de los cables ① en paralelo al lateral del pedestal ②.



- 2 Coloca la tapa de los cables sobre el pedestal ③ e introduce la pestaña ④ en la ranura del pedestal.
- 3 Fija la tapa de los cables al pedestal con los tornillos incluidos.

Funcionamiento del radar

Todas las funciones de este radar se controlan con tu plotter Garmin. Consulta la sección Radar del manual del usuario del plotter para obtener instrucciones acerca del funcionamiento. Para descargar el manual más reciente, visita www.garmin.com/manuals.

Si cuentas con más de un radar en tu embarcación, debes estar visualizando la pantalla de radar correspondiente al radar que deseas configurar.

Actualizar el software

Cuando instales este dispositivo, debes actualizar el software.

Si tu plotter Garmin dispone de tecnología Wi-Fi, deberás actualizar el software mediante la aplicación ActiveCaptain en un dispositivo compatible Android o Apple. Si tu plotter no dispone de tecnología Wi-Fi, deberás actualizar el software mediante una tarjeta de memoria y un ordenador Windows.

Para obtener más información, visita support.garmin.com.

Especificar el tamaño de la antena

Para poder utilizar el radar en el sistema, antes tienes que especificar el tamaño de la antena.

- 1 Enciende el radar y todos los dispositivos conectados a la red Garmin. Aparecerá una notificación para seleccionar la antena en los plotters conectados.

NOTA: si el sistema se enciende por primera vez, la pantalla de selección de la antena forma parte del proceso de configuración inicial.

- 2 Selecciona el tamaño de la antena instalada para cada radar de matriz abierta instalado en la embarcación.

SUGERENCIA: si necesitas especificar un tamaño de antena diferente, cuando visualices la pantalla de radar del radar que quieres cambiar, selecciona **Menú > Configuración de radar > Instalación > Configuración de la antena > Tamaño antena** y, a continuación, selecciona el tamaño de la antena.

Variación del frontal del barco

La variación del frontal del barco compensa la ubicación física del escáner del radar en la embarcación, si éste no se encuentra en línea con el eje proa/popa de la embarcación.

Medición de la variación del frontal del barco potencial

La variación del frontal del barco compensa la ubicación física del escáner del radar en la embarcación, si éste no se encuentra en línea con el eje proa/popa de la embarcación.

- Utilizando una brújula magnética, toma un rumbo óptico de un punto estático situado dentro del alcance de visión.
- Mide el rumbo en el radar.
- Si la desviación del rumbo es mayor de +/- 1°, configura la variación del frontal del barco.

Configuración de la variación del frontal del barco

Antes de poder configurar la variación del frontal del barco, debes medir la variación del frontal del barco potencial.

La configuración de la variación frontal del barco de un modo de radar se aplica a todos los demás, así como al Radar Superpuesto.

- En una pantalla Radar o en el Radar Superpuesto, selecciona **Menú > Configuración de radar > Instalación > Frente barco**.
- Selecciona **Arriba** o **Abajo** para ajustar la variación.

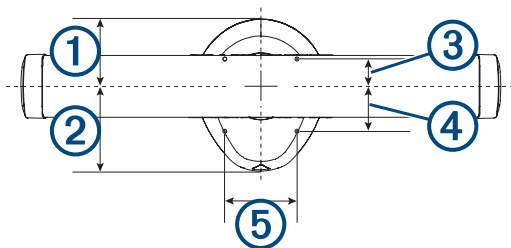
Establecer una posición de anclaje personalizada

De forma predeterminada, la antena está situada en posición perpendicular al pedestal si no está girando. Puedes ajustar esta posición.

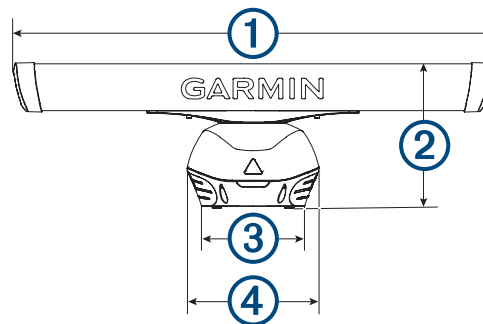
- En la pantalla del radar, selecciona **Menú > Configuración de radar > Instalación > Configuración de la antena > Posición de anclaje**.
- Utiliza la barra deslizante para ajustar la posición de la antena cuando esté parada y selecciona **Atrás**.

Especificaciones

Dimensiones



Elemento	Medida	Descripción
①	185,9 mm (7 ⁵ / ₁₆ in)	Centro de rotación hasta la parte posterior del pedestal
②	234,7 mm (9 ¹ / ₄ in)	Centro de rotación hasta la parte delantera del pedestal
③	86 mm (3 ²⁵ / ₆₄ in)	Centro de rotación hasta los orificios de montaje posteriores
④	114 mm (4 ¹ / ₂ in)	Centro de rotación hasta los orificios de montaje delanteros
⑤	200 mm (7 ⁷ / ₈ in)	Distancia entre los orificios de montaje



Elemento	Medida	Descripción
①	Modelos de 4 ft: 132,8 cm (4 ft 4 ⁵ / ₁₆ in) Modelos de 6 ft: 193,8 cm (6 ft 4 ⁵ / ₁₆ in)	Longitud de la antena
②	40,3 cm (15 ⁷ / ₈ in)	Base del pedestal en la parte superior de la antena
③	28,6 cm (11 ¹ / ₄ in)	Anchura del pedestal en la base
④	36,4 cm (14 ⁵ / ₁₆ in)	Anchura del pedestal en el centro

Especificaciones físicas

Especificación	Medida
Distancia de seguridad mínima en funcionamiento*	GMR Fantom 54 100 W/m²: 1,75 m (5,7 ft) 50 W/m²: 2,45 m (8 ft) 10 W/m²: 5,40 m (17,7 ft) GMR Fantom 56 100 W/m²: 2,15 m (7,1 ft) 50 W/m²: 3,05 m (10 ft) 10 W/m²: 6,80 m (22,3 ft) GMR Fantom 124 100 W/m²: 2,65 m (8,7 ft) 50 W/m²: 3,75 m (12,3 ft) 10 W/m²: 8,40 m (27,6 ft) GMR Fantom 126 100 W/m²: 3,35 m (11 ft) 50 W/m²: 4,75 m (15,6 ft) 10 W/m²: 10,55 m (34,6 ft)
Distancia de seguridad del compás	300 mm (11,8 in)
Peso del pedestal	15,8 kg (34,8 lb)
Peso de la antena	Antena de 4 ft: 5,2 kg (11,4 lb) Antena de 6 ft: 7,3 kg (16,0 lb)
Longitud del cable de alimentación	15 m (49 ft 3 in)
Longitud del cable de red	15 m (49 ft 3 in)
Velocidad de rotación de la antena	24 rpm y 48 rpm NOTA: la antena puede girar a 48 rpm solo cuando se encuentra en modo de escala única, con MotionScope desactivado y con una configuración de escala de 12 nm o inferior.
Carga de viento máxima	80 kn
Rango de temperatura	De -15 °C a 55 °C (de 5 °F a 131 °F)
Humedad	95 % a 35 °C (95 °F)
Resistencia al agua	IEC 60529 IPX6 (protección en condiciones de mar gruesa)
Precisión del rumbo	0,25 grados

***IMPORTANTE:** se debe mantener la distancia mínima de 100 W/m² especificada entre la antena y el usuario profesional, y la distancia de 10 W/m² especificada entre la antena y los usuarios generales. Al seguir estos parámetros, se cumple con los límites de exposición a la radiación de radiofrecuencia establecidos para los usuarios/entornos no controlados.

Especificaciones eléctricas

Especificación	Medida
Voltaje de entrada	De 10 a 32 V de CC
Fusible	Cable de alimentación del radar: 15 A, tipo cuchilla Cable convertidor de voltaje (si corresponde): 30 A, tipo cuchilla
Potencia de entrada	GMR Fantom 54 y 56 - Típica: 65 W - Máximo: 170 W GMR Fantom 124 y 126 - Típica: 80 W - Máximo: 185 W

Especificaciones de la antena

Especificación	Medida
Tipo	Guía de onda ranurada alimentada por el extremo
Anchura del haz horizontal	Antena de 4 ft: 1,8 grados Antena de 6 ft: 1,25 grados
Lóbulos laterales horizontales	-23 dB en ± 10 grados del haz principal -30 dB fuera de ± 10 grados del haz principal
Anchura del haz vertical	22 grados
Polarización	Horizontal

Licencia de software de código abierto

Para ver las licencias de software de código abierto utilizadas en este producto, visita developer.garmin.com/open-source/linux/.

Solución de problemas de instalación

Síntoma	Causas posibles
El radar no se enciende. El LED de estado no está encendido.	- Puede que el cable de alimentación no esté bien conectado a la batería. Comprueba todas las conexiones. - Puede que el fusible en línea se haya fundido. Comprueba el fusible y sustitúyelo si es necesario. - Puede que el calibre del cableado utilizado para ampliar el cable de alimentación sea demasiado pequeño para la longitud de la ampliación. Comprueba la tabla proporcionada en la sección Extensiones del cable de alimentación de estas instrucciones para asegurarte de que se está utilizando el calibre de cableado correcto (<i>Extensiones del cable de alimentación</i>, página 24).
El radar no está disponible en el dispositivo Garmin o en los dispositivos conectados a la Red náutica Garmin.	- Es posible que el radar no se encienda. Comprueba el LED de estado. - Puede que el software del dispositivo no esté actualizado. Actualiza el software del dispositivo o de la Red náutica Garmin. - Puede que el cable de red no esté conectado correctamente al dispositivo o a la Red náutica Garmin. Comprueba todas las conexiones. - Si se utilizó un conector de red instalable en campo, puede que se instalara de forma incorrecta. Comprueba el conector.

El LED de estado está situado en la etiqueta del producto y puede ayudarte a solucionar problemas de instalación.

Actividad y color del LED de estado	Estado del radar
Color rojo permanente	El radar se está preparando para su utilización. El LED debería estar de color rojo permanente brevemente y cambiar a parpadeo verde.
Parpadeo verde	El radar funciona correctamente.
Parpadeo naranja	El software del radar se está actualizando.
Parpadeo rojo	El radar ha encontrado un error. Ponte en contacto con el departamento de asistencia de Garmin para obtener ayuda.

Contactar con asistencia de Garmin

- Visita support.garmin.com para obtener ayuda e información, como manuales de producto, preguntas frecuentes, vídeos y atención al cliente.
- En Estados Unidos, llama al 913-397-8200 o al 1-800-800-1020.

- En el Reino Unido, llama al 0808 238 0000.
- En Europa, llama al +44 (0) 870 850 1241.

GMR Fantom™ 50/120 -serien Installationsvejledning

Vigtige sikkerhedsoplysninger

⚠ ADVARSEL

Se guiden *Vigtige produkt- og sikkerhedsinformationer* i æsken med produktet for at se produktadvarsler og andre vigtige oplysninger.

Radaren transmitterer elektromagnetisk energi. Sørg for, at radaren er monteret i overensstemmelse med anbefalingerne i disse instruktioner, og at alt mandskab er uden for radarens område, før den sender. Når den installeres og benyttes korrekt, overholder brugen af denne radar kravene fra ANSI/IEEE C95.1-1992 Standard for sikkerhedsniveau i forbindelse med eksponering for elektromagnetiske felter fra radiobølger.

Når radaren sender, må du ikke se direkte på den på tæt hold, da øjnene er yderst følsomme over for elektromagnetisk energi.

Ved tilslutning af strømkablet må du ikke fjerne inline-sikringsholderen. Den korrekte sikring skal være placeret som vist i produktspecifikationerne mhp. at undgå risiko for personskade eller produktskade pga. brand eller overophedning. Desuden vil tilslutning af strømkablet uden den korrekte sikring på rette plads gøre produktgarantien ugyldig.

⚠ FORSIGTIG

Denne enhed må kun benyttes som hjælpemiddel til navigation. Brug ikke enheden til formål, der kræver præcise målinger af retning, afstand, position eller topografi.

Bær altid beskyttelsesbriller, høreværn og støvmaske, når du borer, skærer eller sliber.

Åbning af enheden kan medføre personskade og/eller beskadigelse af enheden. Denne enhed indeholder ingen dele, der kan serviceres af brugeren, og bør kun åbnes af en Garmin autoriseret servicetekniker. Eventuelle skader som følge af åbning af enheden af andre end en Garmin autoriseret servicetekniker er ikke dækket af Garmin garantien.

BEMÆRK

Når du borer eller skærer, skal du altid kontrollere, hvad der er på den anden side af overfladen.

Registrering af din enhed

Hjælp os med at give dig bedre support ved at gennemføre vores onlineregistrering i dag. Opbevar den originale købskvittering eller en kopi på et sikkert sted.

- Gå til my.garmin.com/registration.
- Log på din Garmin konto.

Nødvendigt værktøj

- Nummer 2 stjerneskrutetrækker
- 5 mm unbrakonøgle
- Boremaskine
- 15,0 mm ($19/32$ tommer) bor
- 32 mm ($1\frac{1}{4}$ tommer) bor (ekstraudstyr)
- 17 mm ($21/32$ ") skruenøgle og momentnøgle
- 3,31 mm² (12 AWG) kobberledning til jording af radarhuset og spændingsomformeren, hvis relevant (længden afhænger af afstanden fra radar til jord)
- Marineforsøgler

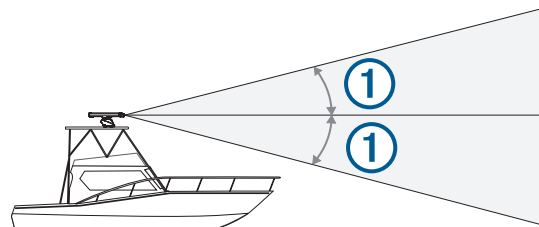
Overvejelser om montering

Når du vælger et monteringssted, skal du tage højde for nedenstående.

- Det anbefales på det kraftigste at montere enheden væk fra personer med den lodrette stråle over hovedhøjde. For at undgå eksponering for skadelige radiofrekvensniveauer bør enheden ikke monteres tættere på

personer end den maksimale sikkerhedsafstand angivet i produktspecifikationerne.

- Enheden skal monteres højt over skibets centerlinje med minimale forhindringer for radarstrålen. Forhindringer kan resultere i blinde og overskyggede områder eller generere falske ekkoer. Jo højere radaren er installeret, jo længere væk kan den opspore mål.
- Enheden skal monteres på en plan overflade eller en platform, der er parallel med fartøjets vandlinje og er robust nok til at understøtte enhedens vægt. Vægten for hver model og antenne er angivet i produktspecifikationerne.
- Enheden skal monteres et sted, hvor den kan være tilsluttet strøm, vandjording og Garmin Marine Network (*Overvejelser om ledningsføring og tilslutning*, side 28).
- Radarstrålen spredtes lodret 11,5° over og 11,5° under ① radarens stråleelement. På fartøjer med højere stævnvinkler ved normal hastighed kan installationsvinklen sænkes, så strålen peger en anelse nedad mod vandlinjen, når fartøjet står stille. Der kan anvendes kiler, hvis det er nødvendigt.



- Enheden skal monteres væk fra varmekilder såsom skorstene og lys.
- Enheden skal monteres på et andet niveau end salingshornene på masten.
- For at undgå forstyrrelse af et magnetisk kompas, må enheden ikke placeres tættere på et kompas end den sikkerhedsafstand for kompas, der er angivet i produktets specifikationer.
- Anden elektronik og kabler skal monteres mere end 2 m (6,5 fod) fra radarstrålens bane.
- GPS-antennér bør placeres enten over eller under radarstrålens bane.
- Enheden skal monteres mindst 1 m (40 tommer) fra transmissionsudstyr.
- Enheden skal monteres mindst 1 m (40 tommer) fra kabler, der fører radiosignaler, såsom VHF-radioer, kabler og antenner.
- Enheden skal monteres mindst 2 m (6,5 fod) væk fra SSB (Single Side Band) radioer.

Installationsprocedurer

Forberedelse af radarmonteringsoverfladen

Før du kan montere radaren, skal du vælge et egnet monteringssted (*Overvejelser om montering*, side 27).

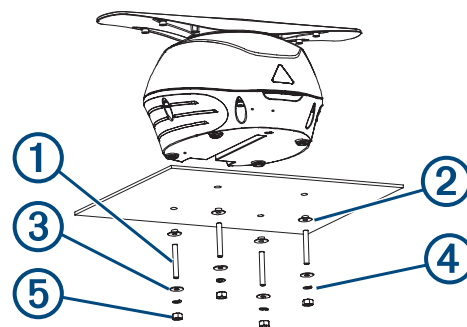
- 1 Fastgør den medfølgende monteringskabelon til overfladen på monteringsstedet, langs forstavn-hæk-aksen som angivet på skabelonen.
- 2 Bor monteringshullerne med et 15 mm ($19/32$ tommer) borehoved.
- 3 Hvis du har brug for at føre strøm- og netværkskablerne gennem monteringsoverfladen, skal du vælge et sted langs den centrale kanal, som er angivet på skabelonen, bore et gennemgangshul til kablerne med et 32 mm ($1\frac{1}{4}$ tomme) borehoved og føre kablerne gennem overfladen (valgfrit) (*Overvejelser om ledningsføring og tilslutning*, side 28).
- 4 Fjern monteringskabelonen fra overfladen.

Montering af radaren

Før du kan montere radaren, skal du vælge et monteringssted (*Overvejelser om montering*, side 27) og klargøre monteringsoverfladen (*Forberedelse af radarmonteringsoverfladen*, side 28).

- 1 Placer radaren på monteringsoverfladen, idet hullerne i bunden af radaren placeres ud for de huller, du borede ved forberedelsen af monteringsoverfladen.
- 2 Påfør den medfølgende Petrolatum Primer på gevindene på de fire gevindstænger.

- 3 Stik gevindstængerne ① gennem monteringsoverfladen og ind i bunden af radaren, og stram dem med en 5 mm unbrakonøgle.



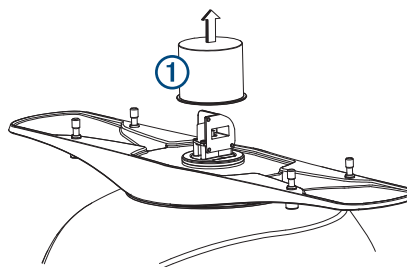
For at undgå at beskadige soklen skal du stoppe med at stramme gevindstængerne, når de ikke længere drejer nemt rundt.

- 4 Fra undersiden af monteringsoverfladen skal du sætte de medfølgende plastikflanger ② over de gevindskårne stænger og ind i hullerne.
- 5 Placer paksiverne ③, låseskiver ④, og sekskantede møtrikker ⑤ på gevindstængerne.
- 6 Tilspænd de sekskantede møtrikker til 14,7 N-m (11 lbf-ft.) for at fastgøre radaren forsvarligt til overfladen uden at beskadige radaren eller monteringsudstyret.

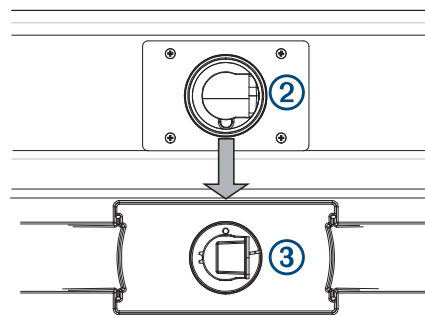
Installation af antennen

Før du kan installere antennen på radaren, skal du montere og fastgøre soklen (*Montering af radaren*, side 28).

- 1 Fjern beskyttelseslåget ① fra bølgelederen øverst på soklen.



- 2 Juster bølgelederen på soklen ② i forhold til stikket i bunden af antennen ③, og skub antennen på plads på soklen.



- 3 Fastgør antennen på soklen ved at stramme de sekskantede møtrikker under antennearmen.
- 4 Tilspænd de sekskantede møtrikker til 7,9 N-m (6 lbf-ft.) for at fastgøre antennen til soklen uden at beskadige antennen eller monteringsudstyret.

Overvejelser om ledningsføring og tilslutning

Det kan være nødvendigt at bore huller på 32 mm ($1\frac{1}{4}$ tommer) for at kunne føre strøm-, netværks- eller jordforbindelseskabler.

- Når der føres flere kabler igennem det samme hul, skal du føre netværkskablet igennem før strøm- og jordforbindelseskablerne på grund af størrelsen af netværksstikket.
- Du skal påføre marineforsegler på hullet, når kablerne er på plads, for at sikre en vandtæt forsegling.

Hvis kabelføringshullet skal placeres på et synligt sted, kan du købe dekorative kabeltyller fra Garmin eller en Garmin forhandler (valgfrit).

- Hvis det er nødvendigt, kan du tilskære tyllen, så det bliver muligt at føre flere kabler igennem det samme hul.
- Den valgfri tylle kan IKKE anvendes som vandtæt forsegling. Du skal påføre marineforsegler på tyllen, når kablerne er på plads, for at sikre en vandtæt forsegling.

Når du installerer kablerne, skal du være opmærksom på følgende overvejelser.

- Det anbefales at undlade at klippe eller skære i Garmin Marine Network-kablet, men der kan købes et monteringsæt fra Garmin eller en Garmin forhandler, hvis det er nødvendigt at klippe eller skære i netværkskablet.
- Jordforbindelseskablet medfølger ikke, og det skal tilsluttes til et jordingspunkt, der har forbindelse med vandet, ikke den negative pol af batteriet (*Jording af radaren*, side 30).
- For sikkerhedens skyld skal du bruge passende strips, fastgørelsesværktøjer og forseglere til at føre kablet langs dets bane og igennem skot eller dæk.
- Du bør ikke føre kabler i nærheden af ting, der bevæger sig, kraftige varmekilder eller igennem døråbninger eller kiminger.
- For at undgå interferens med andet udstyr bør du ikke føre netværks- og strømkabler parallelt med andre kabler som f.eks. radioantennekabler eller strømkabler. Hvis dette ikke er muligt, skal kablerne afskærmes med et metalledningsrør eller en anden form for (EMI) elektromagnetisk interferens.
- Du bør installere strømkablet så tæt på batterikilden som muligt.
 - Hvis det er nødvendigt at forlænge strømkablet, bør du anvende et passende ledningskvadrat (*Strømkabelforlængelser*, side 29).
 - Hvis et forlænget kabel føres forkert, kan det give fejl i radaren på grund af utilstrækkelig kraftoverførsel.

Tilslutning til strøm via spændingsomformer

⚠ ADVARSEL

Ved tilslutning af strømkablet må du ikke fjerne inline-sikringsholderen. Den korrekte sikring skal være placeret som vist i produktspecifikationerne mhp. at undgå risiko for personskade eller produktskade pga. brand eller overophedning. Desuden vil tilslutning af strømkablet uden den korrekte sikring på rette plads gøre produktgarantien ugyldig.

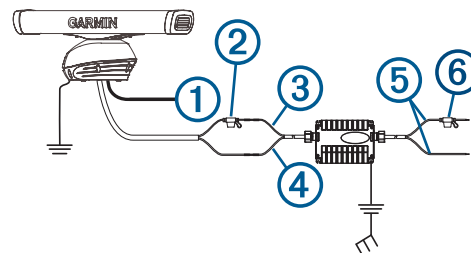
BEMÆRK

Genbrug ikke spændingsomformere fra tidligere Garmin radarmodeller eller spændingsomformere fra tredje part. Hvis du bruger en anden omformer end den, der fulgte med radaren, kan det beskadige radaren eller forhindre, at den kan tændes.

Visse radarmodeller kræver en spændingsomformer til korrekt strømtilførsel til enhed. Hvis der følger en spændingsomformer med din model, skal den installeres, for at din radar kan fungere. Hvis der ikke følger en spændingsomformer med din model, skal du tilslutte strømkablet direkte til bådens batteri (*Tilslutning af strøm*, side 29).

Når du installerer spændingsomformer til en relevant radarmodel, skal du være opmærksom på følgende.

- Spændingsomformer kræver en indgangsspænding på 10 til 32 V DC.
- Det anbefales at installere spændingsomformer så tæt på strømkilden som muligt.
- Det anbefales at tilslutte spændingsomformerens strømkabel direkte til batteriet. Hvis det er nødvendigt at forlænge kablet, skal der anvendes et ledningsmål, der passer til forlængelsen (*Strømkabelforlængelser*, side 29).



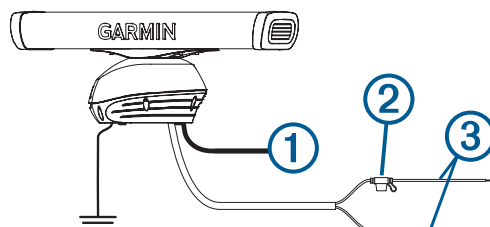
Element	Beskrivelse
①	Til Garmin Marine Network
②	15 A-sikringsholder
③	Rød (+)
④	Sort (-)
⑤	Til bådbatteriet (10 til 32 V DC)
⑥	30 A-sikringsholder
⏏	Vandjordingsforbindelse

- 1 Før strømkablet til radaren og spændingsomformer.
- 2 Brug varmekrympestik og varmekrymperør til at tilslutte strømkablet til spændingsomformer.
- 3 Tilslut spændingsomformer til bådens batteri via den medfølgende 30 A-sikring.
30 A-sikringen mellem spændingsomformer og batteriet er en tilføjelse til 15 A-sikringen, som medfølger i radarens strømkabel. Begge sikringer skal være på plads, for at radaren kan fungere korrekt.
- 4 Tilslut strømkablet til porten POWER (Strøm) på radaren.

Tilslutning af strøm

⚠ ADVARSEL

Ved tilslutning af strømkablet må du ikke fjerne inline-sikringsholderen. Den korrekte sikring skal være placeret som vist i produktspecifikationerne mhp. at undgå risiko for personskade eller produktskade pga. brand eller overophedning. Desuden vil tilslutning af strømkablet uden den korrekte sikring på rette plads gøre produktgarantien ugyldig.



Punkt	Beskrivelse
①	Til Garmin Marine Network
②	15 A-sikringsholder
③	Til bådbatteriet (fra 10 til 32 V DC)
⏏	Vandjordingsforbindelse

- 1 Før strømkablet til radaren og bådens batteri.
- 2 Tilslut strømkablet til bådens batteri.
- 3 Tilslut strømkablet til porten POWER (Strøm) på radaren.

Strømkabelforlængelser

Det anbefales at slutte strømkablet direkte til batteriet. Hvis det er nødvendigt at forlænge kablet, skal der anvendes et ledningsmål, der passer til forlængelsen.

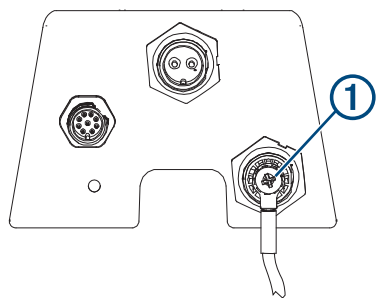
Du skal bruge varmekrympestik og varmekrymperør for at skabe en vandtæt forbindelse.

Distance	Ledningsmål
3 m (9 fod 10 tommer)	3,31 mm ² (12 AWG)
5 m (16 fod 4 tommer)	5,26 mm ² (10 AWG)
6,5 m (21 fod 3 tommer)	6,63 mm ² (9 AWG)
8 m (26 fod 2 tommer)	8,36 mm ² (8 AWG)

Jording af radaren

Radaren skal tilsluttes til den passende type jording med en 3,31 mm² (12 AWG) kobberledning (medfølger ikke).

- 1 Før en 3,31 mm² (12 AWG) kobberledning til et jordingspunkt, der har forbindelse med vandet, og til radarsoklen.
- 2 Tilslut ledningen til jordstikket (⊕) på soklen ved hjælp af det forudinstallerede krympestik ①.



- 3 Smør jordingsskruen og krympestikket med marineforsegler.
- 4 Tilslut den anden ende af ledningen til fartøjets jordingspunkt, og smør tilslutningen med marineforsegler.
- 5 Vælg en funktion:
 - Hvis der ikke fulgte en spændingsomformer med din radar, er ingen yderligere jording nødvendig.
 - Hvis radaren blev leveret med en spændingsomformer, skal du fortsætte til næste trin.
- 6 Før en 3,31 mm² (12 AWG) kobberledning til fartøjets jordingspunkt og til spændingsomformeren.
- 7 Løsn en af skruerne i et hjørne af spændingsomformeren, og fastgør kobberledningen til skruen.
- 8 Smør skruen og ledningen på spændingsomformeren med marineforsegler.
- 9 Tilslut den anden ende af ledningen til fartøjets jordingspunkt, og smør tilslutningen med marineforsegler.

Garmin Marine Network - overvejelser

Denne enhed kan tilsluttes til Garmin Marine Network-enheder for at dele radardata med kompatible enheder på netværket. Når du opretter forbindelse til en Garmin Marine Network-enhed, skal du tage højde for nedenstående.

- Der skal bruges et Garmin Marine Network-kabel til alle Garmin Marine Network-tilslutninger.
 - Du kan ikke klippe et Garmin Marine Network-kabel. Du skal bruge et længere kabel eller tilføje forlængelser efter behov.
 - Garmin Marine Network-kabler og udvidelseskabler kan fås hos din Garmin forhandler.
- Om nødvendigt kan du bruge et Garmin Marine Network-adapterkabel til at tilslutte denne enhed til din plotter eller GMS 10 Network-portudvider.

Tilslutning af et Garmin Marine Network-kabel

- 1 Før den ene ende af Garmin Marine Network-kablet til radaren.

BEMÆRK: Det medfølgende Garmin Marine Network-kabel bruger et 90 graders stik til porten NETWORK (Netværk) på radarhuset, så det passer perfekt bag radarlugen. Hvis du ikke har tænkt dig at montere lugen til radarhuset, kan du købe et Garmin Marine Network-kabel med et lige stik fra din Garmin forhandler.
- 2 Tilslut kablet til porten NETWORK (Netværk) på radaren.

BEMÆRK

Vær forsigtig, når du tilslutter kablet til radaren. Hvis du forsøger at tilslutte kablet i en vinkel, kan du beskadige benene på porten NETWORK (Netværk).

- 3 Drej ringen på kablet med uret for at fastgøre kablet til radaren.

Installation af et Garmin Marine Network-adapterkabel

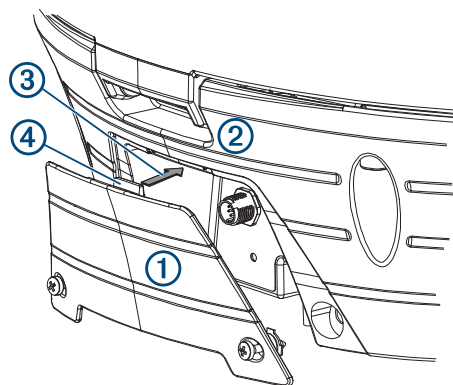
Om nødvendigt kan du bruge det medfølgende Garmin Marine Network-adapterkabel til at tilslutte denne enhed til din plotter eller GMS 10 Network-portudvider.

- 1 Tilslut Garmin Marine Network-kablet til enheden, og før det til plotteren eller portudvideren.
- 2 Hvis den ikke allerede er installeret på forhånd, skal du tilslutte den medfølgende adapter til enden af Garmin Marine Network-kablet.
- 3 Tilslut adapterkablet til din plotter eller portudvider.

Montering af kabeldækslet

Du skal montere radaren, føre alle kabler og tilslutte dem til radaren, før du kan montere kabeldækslet.

- 1 Hold kabeldækslet ① parallelt med siden af soklen ②.



- 2 Skub kabeldækslet på soklen ③, og skub tappen ④ ind i stikket på soklen.
- 3 Fastgør kabelsoklen til soklen ved hjælp af de fastgjorte skruer.

Radarbetjening

Alle funktioner i Garmin radaren styres med plotteren. Se afsnittet om radaren i brugervejledningen til din plotter, hvis du ønsker oplysninger om betjening af radaren. Gå til www.garmin.com/manuals for at hente den seneste vejledning.

Hvis du har mere end én radar på din båd, skal du se på radarskærmen for den radar, du ønsker at konfigurere.

Softwareopdatering

Du skal opdatere softwaren, når du installerer denne enhed.

Hvis din Garmin plotter indeholder Wi-Fi teknologi, bør du opdatere softwaren med ActiveCaptain appen på en kompatibel Android eller Apple enhed. Hvis din plotter ikke indeholder Wi-Fi teknologi, bør du opdatere softwaren med et hukommelseskort og en Windows computer.

Få flere oplysninger ved at gå til support.garmin.com.

Angivelse af antennestørrelse

Før du kan bruge radaren på dit system, skal du angive antennestørrelsen.

- 1 Tænd radaren og alle enheder, som er tilsluttet til Garmin Marine Network. Der vises en meddelelse om antennevalg på de tilsluttede plottere.

BEMÆRK: Hvis hele systemet tændes for første gang, er skærmbilledet for antennevalg en del af den indledende opsætning.
- 2 Vælg den installerede antennestørrelse for hver open array-radar, som er installeret på båden.

TIP: Hvis du har brug for at angive en anden antennestørrelse, mens du får vist radarskærmbilledet for den radar, du vil ændre, skal du vælge **Menu > Radaropsætning > Installation > Antennekonfiguration > Antennestr.** og vælge antennestørrelse.

Forskydning på bådens stævn

Forskydning på bådens stævn kompenserer for den fysiske placering af radarscanneren på en båd, hvis radarscanneren ikke er justeret med forstavn-hæk-aksen.

Måling af den potentielle forskydning på bådens stævn

Forskydning på bådens stævn kompenserer for den fysiske placering af radarscanneren på en båd, hvis radarscanneren ikke er justeret med forstavn-hæk-aksen.

- 1 Brug et magnetisk kompas til at lave en optisk pejling på et stationært mål inden for synlig rækkevidde.
- 2 Mål målpejlingen på radaren.
- 3 Hvis pejlingsafvigelsen er mere end $\pm 1^\circ$, skal du indstille forskydningen på bådens stævn.

Indstilling af forskydning på bådens stævn

Før du kan indstille forskydningen på bådens stævn, skal du måle forskydningen på bådens stævn.

Indstillingen af forskydning på bådens stævn, der er konfigureret til brug i én radartilstand, gælder for alle andre radartilstande og Radar Overlay.

- 1 Vælg **Menu > Radaropsætning > Installation > Stævn på båd** fra en radarskærm eller radar-overlay.
- 2 Vælg **Op** eller **Ned** nede for at justere forskydningen.

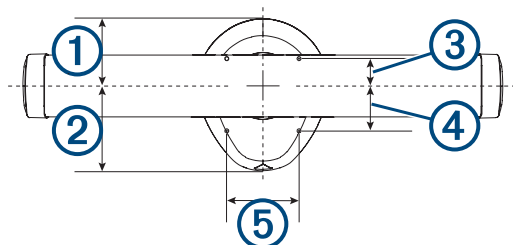
Indstilling af en brugerdefineret parkeringsposition

Antennen stoppes som standard vinkelret på soklen, når den ikke drejer rundt. Du kan justere denne position.

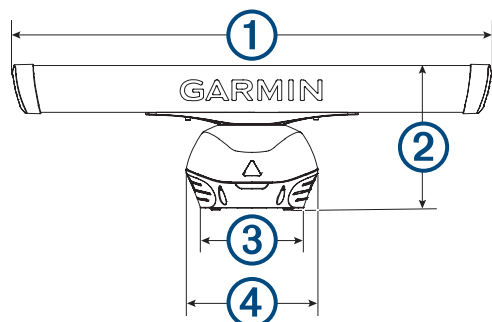
- 1 Fra radarskærmen skal du vælge **Menu > Radaropsætning > Installation > Antennekonfiguration > Parkeringsposition**.
- 2 Brug bjælken til at justere antennens position, når den stoppes, og vælg **Retur**.

Specifikationer

Mål



Punkt	Mål	Beskrivelse
①	185,9 mm ($7\frac{5}{16}$ tommer)	Center for rotation bag ved soklen
②	234,7 mm ($9\frac{1}{4}$ tommer)	Center for rotation foran soklen
③	86 mm ($3\frac{25}{64}$ tommer)	Center for rotation for de bageste monteringshuller
④	114 mm ($4\frac{1}{2}$ tommer)	Center for rotation for de forreste monteringshuller
⑤	200 mm ($7\frac{7}{8}$ tommer)	Afstand mellem monteringshullerne



Punkt	Mål	Beskrivelse
①	4 fods modeller: 132,8 cm (4 fod $4\frac{5}{16}$ tommer) 6 fods modeller: 193,8 cm (6 fod $4\frac{5}{16}$ tommer)	Antennelængde
②	40,3 cm ($1\frac{5}{8}$ tommer)	Base på soklen til toppen af antennen
③	28,6 cm ($1\frac{1}{4}$ tommer)	Soklens bredde ved basen
④	36,4 cm ($1\frac{4}{16}$ tommer)	Soklens bredde i midten

Fysiske specifikationer

Specifikation	Mål
Minimal sikker betjeningsafstand*	GMR Fantom 54 • 100 W/m ² : 1,75 m (5,7 fod) • 50 W/m ² : 2,45 m (8 fod) • 10 W/m ² : 5,40 m (17,7 fod) GMR Fantom 56 • 100 W/m ² : 2,15 m (7,1 fod) • 50 W/m ² : 3,05 m (10 fod) • 10 W/m ² : 6,80 m (22,3 fod) GMR Fantom 124 • 100 W/m ² : 2,65 m (8,7 fod) • 50 W/m ² : 3,75 m (12,3 fod) • 10 W/m ² : 8,40 m (27,6 fod) GMR Fantom 126 • 100 W/m ² : 3,35 m (11 fod) • 50 W/m ² : 4,75 m (27,6 fod) • 10 W/m ² : 10,55 m (34,6 fod)
Sikkerhedsafstand for kompas	300 mm (11,8")
Soklens vægt	15,8 kg (34,8 lb.)
Antennens vægt	4 fods antenne: 5,2 kg (11,4 lb.) 6 fods antenne: 7,3 kg (16,0 lb.)
Længde på strømkabel	15 m (49 fod 3 tommer)
Netværkskabel længde	15 m (49 fod 3 tommer)
Antennes rotationshastighed	24 rpm og 48 rpm BEMÆRK: Antennen kan kun roteres med 48 omdrejninger pr. minut i tilstanden enkelt område, med MotionScope deaktiveret, og ved områdeindstillinger på 12 nm eller derunder.
Maksimum vindhastighed	80 kn
Temperaturområde	Fra -15 til 55°C (fra 5 til 131°F)
Fugtighed	95 % ved 35 °C (95 °F)
Vandtæthed	IEC 60529 IPX6 (beskyttet mod stærk søgang)
Pejlingsnøjagtighed	0,25 grader

*VIGTIGT: Den angivne 100 W/m² minimumsafstand skal bevares mellem antennen og den aktive bruger, og de angivne 10 W/m² skal bevares mellem antennen og offentligheden. Under denne konfiguration skal de gældende eksponeringsgrænser for radiofrekvensstråler følges for at sikre, at offentligheden/ukontrollerede omgivelser er trygge.

Elektriske specifikationer

Specifikation	Mål
Indgangsspænding	Fra 10 til 32 V DC
Sikring	Radarens strømkabel: 15 A, bladtype Spændingsomformerkabel (hvis relevant): 30 A, bladtype
Inputeffekt	GMR Fantom 54 og 56 • Typisk: 65 W • Maksimum: 170 W GMR Fantom 124 og 126 • Typisk: 80 W • Maksimum: 185 W

Antennespecifikationer

Specifikation	Mål
Type	End-fed slotted bølgeleder
Vandret strålebredde	4 fods antenne: 1,8 grader 6 fods antenne: 1,25 grader
Vandrette sidesøjfer	-23 dB inden for ±10 grader fra hovedstråle -30 dB ud over ±10 grader fra hovedstråle
Lodret strålebredde	22 grader
Polarisering	Vandret

Open-Source Softwarelicens

Hvis du vil se produktets open-source softwarelicens(er), skal du gå til developer.garmin.com/open-source/linux/.

Installationsfejlfinding

Symptom	Mulige årsager
Radaren tænder ikke. Status-LED'en er ikke tændt.	- Strømkablet er muligvis ikke korrekt forbundet til enheden eller batteriet. Kontroller alle forbindelser. - Inline-sikringen kan være sprunget. Kontroller sikringen, og udskift den om nødvendigt. - Ledningsmålet, som strømkablet forlænges med, kan være for lille til længden af forlængelsen. Se tabellen i afsnittet Strømkabelforlængelser i denne vejledning for at sikre, at der bruges det korrekte ledningsmål (Strømkabelforlængelser, side 29).
Radaren er ikke tilgængelig på Garmin enheden eller på enheder, der er sluttet til Garmin Marine Network.	- Radaren tændes muligvis ikke. Kontroller status-LED'en. - Enhedens software er muligvis ikke opdateret. Opdatering af softwaren på enheden eller på Garmin Marine Network. - Et netværkskabel er muligvis ikke sluttet korrekt til enheden eller til Garmin Marine Network. Kontroller alle forbindelser. - Hvis der er anvendt et brugermonterbart stik, kan det være installeret forkert. Kontroller stikket.

Status-LED'en, der sidder på etiketten, kan hjælpe med at fejlfinde installationsproblemer.

Status LED-farve og aktivitet	Radarstatus
Konstant rød	Radaren gør klar til brug. LED'en vil lyse rødt kortvarigt, før den skifter til at blinke grønt.
Blinker grønt	Radaren fungerer korrekt.
Blinker orange	Radarens software opdateres.
Blinker rødt	Der er opstået en fejl i radaren. Kontakt Garmin produkt-support for at få hjælp.

Kontakt til Garmin Support

- Gå til support.garmin.com for at få hjælp og information, bl.a. produktvejledninger, ofte stillede spørgsmål, videoer og kundesupport.
- I USA skal du ringe på 913-397-8200 eller 1-800-800-1020.
- I Storbritannien skal du ringe på 0808 238 0000.
- I Europa skal du ringe på +44 (0) 870 850 1241.

GMR Fantom™ 50/120

Instruções de instalação

Informações importantes sobre segurança

⚠️ ATENÇÃO

Consulte o guia *Informações importantes sobre segurança e sobre o produto* na caixa do produto para obter mais detalhes sobre avisos e outras informações importantes.

O radar transmite energia eletromagnética. Certifique-se de que o radar foi instalado de acordo com as recomendações fornecidas nestas instruções e que não há pessoas na zona do feixe do radar antes de transmitir. Quando devidamente instalado e operado, o uso deste radar está em conformidade com as exigências da Norma ANSI/IEEE C95.1-1992 de Níveis de Segurança Relativos a Exposição Humana a Campos de Frequência Eletromagnética.

Quando o radar está transmitindo, não olhe diretamente para a antena a uma curta distância; os olhos são a parte do corpo mais sensível do corpo à energia eletromagnética.

Ao conectar o cabo de força, não remova o porta-fusíveis em linha. Para impedir a possibilidade de ferimentos ou danos ao produto causados por incêndio ou superaquecimento, o fusível apropriado deverá estar no local, conforme indicado nas especificações do produto. Além disso, conectar o cabo de força sem o fusível apropriado anula a garantia do produto.

⚠️ CUIDADO

Este dispositivo deve ser usado apenas como auxiliar à navegação. Não tente usar o dispositivo para qualquer finalidade que exija medição precisa da direção, distância, localização ou topografia.

Sempre use óculos de segurança, protetores auriculares e uma máscara contra pó ao perfurar, cortar ou lixar.

Abrir o dispositivo pode resultar em ferimentos graves e/ou danos ao dispositivo. Este dispositivo não contém peças que possam ser reparadas pelo usuário, e deve ser aberto somente por um técnico de manutenção autorizado Garmin. Quaisquer danos causados pela abertura da unidade por outra pessoa que não um dispositivo técnico de manutenção autorizado Garmin não serão cobertos pela garantia Garmin.

AVISO

Ao fazer perfurações ou cortes, sempre verifique o que está no lado oposto da superfície.

Registro do dispositivo

Ajude-nos a atendê-lo melhor completando ainda hoje nosso registro online. Mantenha o recibo de venda original ou uma cópia em um local seguro.

- Acesse my.garmin.com/registration.
- Faça login em sua conta Garmin.

Ferramentas necessárias

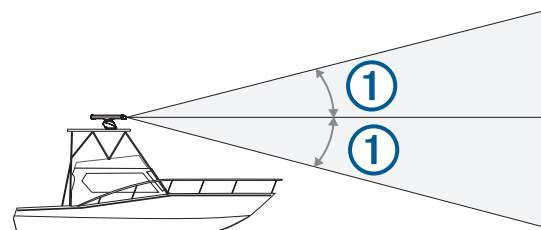
- Chave de fenda Phillips nº 2
- Chave sextavada de 5 mm
- Furadeira
- Broca de 15 mm (¹⁹/₃₂ pol.)
- Broca de 32 mm (1 ¹/₄ pol.) (opcional)
- Chave e chave de torque de 17 mm (²¹/₃₂ pol.)
- Fio de cobre de 3,31 mm² (12 AWG) para aterramento do alojamento do radar e do conversor de tensão, se aplicável (o comprimento varia dependendo da distância do radar ao solo)
- Selante marítimo

Considerações sobre montagem

Ao selecionar um local de montagem, observe estas considerações.

- É altamente recomendável que o dispositivo seja montado fora do alcance das pessoas, com uma largura de feixe vertical acima da altura da cabeça. Para evitar exposição aos níveis prejudiciais da frequência de rádio (RF), o dispositivo não deve ser instalado mais próximo de pessoas do que o valor de distância de segurança máximo, conforme indicado nas especificações do produto.
- O dispositivo deve ser montado acima da linha da quilha do navio com o mínimo de bloqueio do feixe do radar. Obstruções podem causar áreas com sombra e sem visibilidade ou gerar falsos ecos. Quanto mais alta for a posição de instalação, mais longe o radar poderá detectar alvos.
- O dispositivo deve ser montado em uma superfície plana ou plataforma paralela à linha de água da embarcação, e estar firme o suficiente para suportar o peso do dispositivo. O peso de cada modelo e antena é listado nas especificações do produto.
- O dispositivo deve ser montado em um local onde possa ser conectado à energia, ao aterramento na água e ao Garmin Marine Network (*Considerações sobre fiação e conexão*, página 33).
- O feixe do radar se propaga verticalmente a 11,5° acima e 11,5° abaixo do elemento radiante do radar. Em embarcações com ângulos de proa maiores em velocidade de cruzeiro, o ângulo de instalação pode ser

reduzido para apontar o feixe ligeiramente para baixo, em direção à linha de água, em descanso. Calços podem ser utilizados, se necessário.



- O dispositivo deve ser montado longe de fontes de calor, como chaminés e luzes.
- O dispositivo deve ser montado a um nível diferente dos propagadores horizontais e mastros.
- Para evitar interferência com uma bússola magnética, o dispositivo não deve ser instalado mais próximo do que o valor de distância de segurança de uma bússola, relacionado nas especificações do produto.
- Outros dispositivos eletrônicos e cabos devem ser instalados mais de 2 m (6,5 pés) a partir do alcance do feixe do radar.
- As antenas GPS devem estar acima ou abaixo do alcance do feixe do radar.
- O dispositivo deve ser montado a, pelo menos, 1 m (40 pol.) de qualquer equipamento de transmissão.
- O dispositivo deve ser montado a, pelo menos, 1 m (40 pol.) de cabos que transportem sinais de rádio, como rádios VHF, cabos e antenas.
- O dispositivo deve ser montado a, pelo menos, 2 m (6,5 pés) de rádios de banda lateral única (SSB).

Procedimentos de instalação

Preparando a superfície de montagem do radar

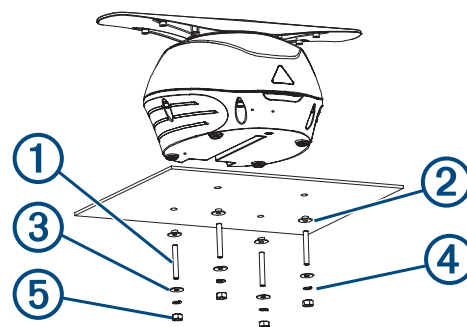
Antes que seja possível montar o radar, selecione um local adequado para a montagem (*Considerações sobre montagem*, página 32).

- 1 Fixe o modelo de montagem incluso na superfície do local de montagem, ao longo do eixo proa-popa, conforme indicado no modelo.
- 2 Faça os furos de montagem utilizando uma broca de 15 mm ($19/32$ pol.).
- 3 Se for necessário passar os cabos de alimentação e de rede através da superfície de montagem, selecione um local ao longo do canal central indicado no modelo, faça um furo para os cabos usando uma broca de 32 mm ($1\frac{1}{4}$ pol.). Em seguida, passe os cabos através da superfície (opcional) (*Considerações sobre fiação e conexão*, página 33).
- 4 Remova o modelo de montagem da superfície.

Montando o radar

Antes que seja possível montar o radar, selecione um local para a montagem (*Considerações sobre montagem*, página 32) e prepare a superfície de montagem (*Preparando a superfície de montagem do radar*, página 33).

- 1 Posicione o radar na superfície de montagem, alinhando os furos na base do radar com os furos que você fez ao preparar a superfície de instalação.
- 2 Aplique o Petrolatum Primer incluso as roscas nas quatro hastes rosçadas.
- 3 Insira as hastes rosçadas ① através da superfície de montagem e na base do radar, aperte-as usando uma chave sextavada de 5 mm.



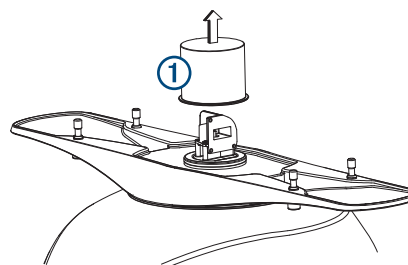
Para evitar danos ao pedestal, para de apertar as hastes rosçadas quando elas não girarem mais com facilidade.

- 4 Debaixo da superfície de instalação, posicione as arruelas de plástico inclusas ② sobre as hastes rosqueadas e dentro dos furos.
- 5 Posicione as arruelas planas ③, arruela de pressão ④ e porcas sextavadas ⑤ nas hastes rosçadas.
- 6 Aperte as porcas sextavadas com torque de 14,7 N-m (11 lbf-ft.) para fixar com segurança o radar à superfície sem danificar o radar ou os acessórios de montagem.

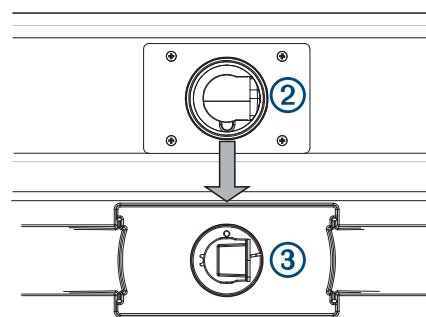
Instalando a antena

Antes que seja possível instalar a antena no radar, monte com segurança o pedestal (*Montando o radar*, página 33).

- 1 Retire a tampa protetora da guia de onda na parte superior do pedestal ①.



- 2 Alinhe a guia de onda no pedestal ② à tomada, na parte inferior da antena ③, e deslize a antena para o pedestal.



- 3 Fixe a antena no pedestal, apertando os parafusos sextavados embaixo da haste da antena.
- 4 Aperte os parafusos sextavados com um torque de 7,9 N-m (6 lbf-ft.) para fixar a antena ao pedestal sem danificar a antena ou os acessórios de montagem.

Considerações sobre fiação e conexão

Pode ser necessário fazer furos de 32 mm ($1\frac{1}{4}$ pol.) para passar o cabo de alimentação, rede ou aterramento.

- Ao passar vários cabos pelo mesmo furo, você deve passar o cabo de rede antes dos cabos de alimentação e aterramento, devido ao tamanho do conector de rede.
- Aplique selante marítimo nos furos assim que os cabos estiverem posicionados corretamente para garantir uma vedação à prova de água.

Se você precisar fazer o furo de passagem em um local visível, anéis isolantes decorativos podem ser adquiridos junto a um revendedor Garmin ou Garmin (opcional).

- Se necessário, você pode aparar o anel isolante para poder passar vários cabos pelo mesmo furo.
- O anel isolante NÃO oferece vedação à prova d'água. Aplique selante marítimo no anel isolante assim que os cabos estiverem posicionados corretamente para garantir uma vedação à prova de água.

Ao instalar os cabos, leve os seguintes itens em consideração.

- Não é recomendado cortar os cabos do Garmin Marine Network, mas um kit de instalação em campo pode ser adquirido junto a um revendedor Garmin ou Garmin, caso isso seja necessário.
- O cabo de aterramento não está incluído e deve ser conectado a um local com aterramento na água, não no terminal negativo da bateria (*Aterrando o radar*, página 35).
- Para garantir a segurança, use prendedores, velcros e selantes adequados para proteger os cabos por toda a extensão, anteparos ou pelo convés.
- Não posicione os cabos próximos a objetos em movimento e fontes de calor ou através de portas e porões.
- Para evitar interferências com outros equipamentos, cabos de rede e de alimentação não devem passar próximos ou paralelos a outros cabos, como fios da antena de rádio ou cabos de alimentação. Caso não seja possível, os cabos devem ser blindados com um conduíte de metal ou com alguma forma de blindagem EMI.
- O cabo de alimentação deve ser instalado o mais próximo possível da fonte da bateria.
 - Se for necessário estender o cabo de alimentação, use o medidor de fio apropriado (*Extensões do cabo de força*, página 34).
 - Fios passados incorretamente podem causar mau funcionamento do radar devido a energia insuficiente para transmissão.

Conectar à energia usando o conversor de tensão

⚠ ATENÇÃO

Ao conectar o cabo de força, não remova o porta-fusíveis em linha. Para impedir a possibilidade de ferimentos ou danos ao produto causados por incêndio ou superaquecimento, o fusível apropriado deverá estar no local, conforme indicado nas especificações do produto. Além disso, conectar o cabo de força sem o fusível apropriado anula a garantia do produto.

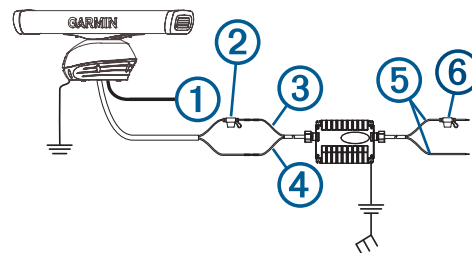
AVISO

Não reutilize nenhum conversor de tensão de modelos de radar Garmin anteriores, nem conversores de tensão de terceiros. Usar qualquer conversor além do incluído com o radar pode danificar o radar ou impedir que ele ligue.

Alguns modelos de radar exigem uma unidade de conversor de tensão para que o dispositivo seja ligado adequadamente. Se o seu modelo foi enviado com um conversor de tensão, ele deve ser instalado para que seu radar funcione. Se o seu modelo não foi enviado com um conversor de tensão, conecte o cabo de alimentação diretamente à bateria da embarcação (*Estabelecendo conexão com a alimentação*, página 34).

Ao instalar o conversor de tensão para um modelo de radar aplicável, observe as seguintes considerações.

- O conversor de tensão exige uma tensão de entrada de 10 a 32 VCC.
- É recomendado instalar o conversor de tensão o mais próximo possível da fonte de alimentação.
- É recomendado conectar o cabo de alimentação do conversor de tensão diretamente à bateria. Se for necessário estender o cabo, o medidor de fio adequado deve ser utilizado para o comprimento da extensão (*Extensões do cabo de força*, página 34).



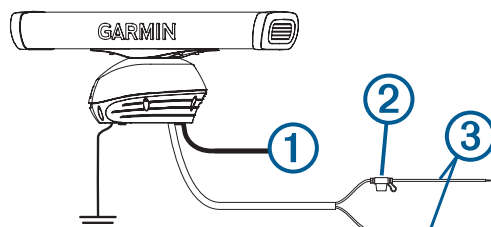
Item	Descrição
①	À rede marítima Garmin
②	Porta-fusíveis de 15 A
③	Vermelho (+)
④	Preto (-)
⑤	Na bateria da embarcação (10 a 32 VCC)
⑥	Porta-fusíveis de 30 A
⑦	Conexão de aterramento na água

- 1 Passe o cabo de alimentação até o radar e o conversor de tensão.
- 2 Utilize conectores e um tubo termoretrátil para conectar o cabo de alimentação ao conversor de tensão.
O cabo de alimentação do radar contém um fusível de 15 A que não deve ser removido ao conectar ao conversor de tensão.
- 3 Conecte o conversor de tensão à bateria da embarcação usando o fusível de 30 A incluído.
O fusível de 30 A entre o conversor de tensão e a bateria é uma adição ao fusível de 15 A incluído no cabo de alimentação do radar. Ambos os fusíveis devem estar no lugar para que o radar funcione adequadamente.
- 4 Conecte o cabo de alimentação à porta POWER do radar.

Estabelecendo conexão com a alimentação

⚠ ATENÇÃO

Ao conectar o cabo de força, não remova o porta-fusíveis em linha. Para impedir a possibilidade de ferimentos ou danos ao produto causados por incêndio ou superaquecimento, o fusível apropriado deverá estar no local, conforme indicado nas especificações do produto. Além disso, conectar o cabo de força sem o fusível apropriado anula a garantia do produto.



Item	Descrição
①	À rede marítima Garmin
②	Porta-fusíveis 15 A
③	À bateria da embarcação (de 10 a 32 Vdc)
④	Conexão de aterramento na água

- 1 Passe o cabo de alimentação à bateria do radar e da embarcação.
- 2 Ligue o cabo de alimentação à bateria do barco.
- 3 Conecte o cabo de alimentação à porta POWER do radar.

Extensões do cabo de força

Recomenda-se conectar o cabo de alimentação diretamente à bateria. Se for necessário estender o cabo, o calibre adequado deve ser utilizado para o comprimento da extensão.

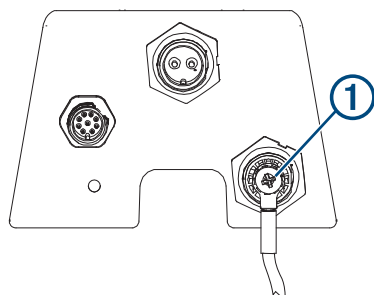
Utilize conectores e um tubo termoretrátil para criar uma conexão à prova d'água.

Distância	Calibre
3 m (9 pés. 10 pol.)	3.31 mm ² (12 AWG)
5 m (16 pés. 4 pol.)	5.26 mm ² (10 AWG)
6.5 m (21 pés. 3 pol.)	6.63 mm ² (9 AWG)
8 m (26 pés. 2 pol.)	8.36 mm ² (8 AWG)

Aterrando o radar

O radar deve estar conectado ao tipo adequado de aterramento por um fio de cobre de 3,31 mm² (12 AWG) (não incluído).

- 1 Passe o fio de cobre de 3,31 mm² (12 AWG) por um local com aterramento na água e ao pedestal de radar.
- 2 Conecte o fio ao conector de aterramento (⚡) no pedestal, utilizando os conectores pré-instalados ①.



- 3 Revista o parafuso de aterramento e conectores com selante marítimo.
- 4 Conecte a outra extremidade do fio à ligação de aterramento na água na embarcação, e revista a ligação com selante marítimo.
- 5 Selecione uma opção:
 - Se o seu radar não foi fornecido com um conversor de tensão, o aterramento adicional não é necessário.
 - Se o seu radar foi fornecido com um conversor de tensão, prossiga para a próxima etapa.
- 6 Passe um fio de cobre de 3,31 mm² (12 AWG) diferente por um local com aterramento na água e pelo conversor de tensão.
- 7 Afrouxe um parafuso em um canto do conversor de tensão e fixe o fio de cobre no parafuso.
- 8 Cubra o parafuso e o fio do conversor de tensão com selante marítimo.
- 9 Conecte a outra extremidade do fio à ligação de aterramento na água na embarcação, e revista a ligação com selante marítimo.

Garmin Considerações sobre a Rede marítima

Este dispositivo conecta-se aos dispositivos da rede marítima Garmin para compartilhar dados do radar com dispositivos compatíveis na rede. Ao conectar-se a um dispositivo da rede marítima Garmin, observe as seguintes considerações.

- Um cabo de Rede marítima Garmin deve ser usado para todas as conexões de Rede marítima Garmin.
 - Não é permitido cortar um cabo do Garmin Marine Network. Você deve usar um cabo mais longo ou usar extensões quando necessário.
 - Cabos e extensões do Garmin Marine Network estão disponíveis junto ao seu revendedor Garmin.
- Pode ser necessário usar um cabo adaptador do Garmin Marine Network para conectar este dispositivo ao seu chartplotter ou extensor de porta de rede do GMS 10.

Conectar um cabo do Garmin Marine Network

- 1 Direcione uma extremidade do cabo do Garmin Marine Network ao radar.

OBSERVAÇÃO: o cabo do Garmin Marine Network incluso usa um conector de 90 graus para se conectar à porta NETWORK do alojamento do radar, para que ele encaixe corretamente atrás da porta do radar. Caso você não planeje instalar a porta no alojamento do radar, você pode adquirir um cabo do Garmin Marine Network com um conector diretamente com o seu revendedor Garmin.

- 2 Conecte o cabo na porta NETWORK do radar.

AVISO

Tenha cuidado a conectar o cabo ao radar. Se você tentar conectar o cabo em ângulo, pode danificar os pinos na porta NETWORK.

- 3 Gire o anel no cabo no sentido horário para prender o cabo no radar.

Instalar um cabo adaptador do Garmin Marine Network

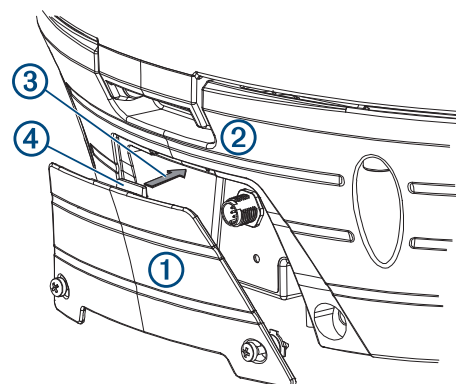
Se necessário, você pode usar o cabo adaptador do Garmin Marine Network incluso para conectar este dispositivo ao seu chartplotter ou ao extensor de porta de rede do GMS 10.

- 1 Conecte o cabo do Garmin Marine Network ao dispositivo, e direcione-o para o seu chartplotter ou extensor de porta.
- 2 Se não estiver pré-instalado, conecte o adaptador incluso à extremidade do cabo do Garmin Marine Network.
- 3 Conecte o cabo adaptador ao seu chartplotter ou extensor de porta.

Instalar a proteção de cabos

Você deve instalar o radar, posicionar todos os cabos e conectá-los ao radar antes de instalar as proteções dos cabos.

- 1 Segure a proteção do cabo ① paralela ao lado do pedestal ②.



- 2 Deslize a proteção do cabo no pedestal ③ e deslize a guia ④ no slot do pedestal.
- 3 Fixe a proteção do cabo no pedestal usando os parafusos inclusos.

Operação do radar

Todas as funções deste radar são controladas pelo chartplotter Garmin. Consulte a seção Radar no manual do proprietário do chartplotter para obter instruções de operação. Para fazer download do manual mais recente, acesse www.garmin.com/manuals.

Se você tiver mais de um radar na sua embarcação, você deve visualizar a tela do radar que você deseja configurar.

Atualização do software

Atualize o software ao instalar esse dispositivo.

Se o seu chartplotter Garmin tiver tecnologia Wi-Fi, atualize o software usando o aplicativo ActiveCaptain em um Android compatível ou dispositivo Apple. Se o seu chartplotter não tiver tecnologia Wi-Fi, atualize o software usando um cartão de memória e um computador Windows.

Para obter mais informações, acesse support.garmin.com.

Especificando o tamanho da antena

Antes que seja possível utilizar o radar no sistema, especifique o tamanho da antena.

- 1 Ligue o radar e todos os dispositivos conectados à rede marítima Garmin.

Um aviso de seleção da antena é exibido nos chartplotters conectados.

OBSERVAÇÃO: se todo o sistema está sendo ligado pela primeira vez, a tela de seleção da antena faz parte do processo inicial de configuração.

- 2 Selecione o tamanho da antena instalada para cada de radar de matriz aberta instalado na embarcação.

DICA: se for necessário especificar um tamanho diferente de antena, durante a visualização da tela do radar que deseja alterar, selecione Menu > Configuração do radar > Instalação > Configurações da

antena > Tamanho da antena e, em seguida, selecione o tamanho da antena.

Deslocamento Front-of-Boat

O deslocamento front-of-boat compensa a localização física do scanner do radar em um barco se o scanner do radar não estiver alinhado com o eixo proa-popa.

Medindo o potencial do deslocamento front-of-boat

O deslocamento front-of-boat compensa a localização física do scanner do radar em um barco se o scanner do radar não estiver alinhado com o eixo proa-popa.

- 1 Usando uma bússola magnética, tome uma direção óptica do alvo estacionários localizado em um alcance visível.
- 2 Meça o direção do alvo no radar.
- 3 Se o desvio da direção for maior que +/- 1°, ajuste o deslocamento front-of-boat.

Configurando o deslocamento da frente do barco

Antes que possa definir o deslocamento da frente do barco, você deve medir o deslocamento potencial da frente do barco.

A configuração de deslocamento da frente do barco ajustada para uso em um modo de radar é aplicada a todos os outros modos de radar e a cada cobertura de radar.

- 1 Na tela Radar ou Cobertura de radar, selecione **Menu > Configuração do radar > Instalação > Frente barco**.
- 2 Selecione **Up** ou **Baixo** para ajustar o deslocamento.

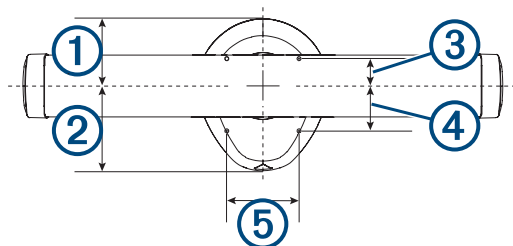
Definir uma posição de parada personalizada

Por padrão, a antena fica parada em posição perpendicular ao pedestal quando não está dando voltas. Você pode ajustar esta posição.

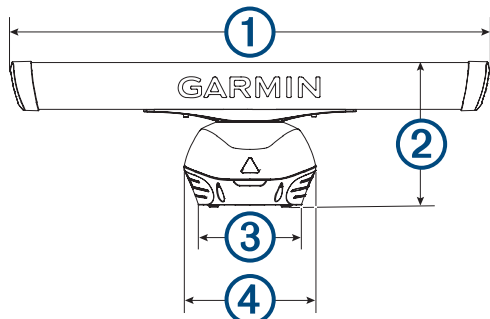
- 1 Na tela do radar, selecione **Menu > Configuração do radar > Instalação > Configurações da antena > Posição de parada**.
- 2 Use a barra deslizante para ajustar a posição da antena quando parada, e selecione **Voltar**.

Especificações

Dimensões



Item	Medidas	Descrição
①	185.9 mm (7 ⁵ / ₁₆ pol.)	Centro de rotação na parte posterior do pedestal
②	234.7 mm (9 ¹ / ₄ pol.)	Centro de rotação na parte frontal do pedestal
③	86 mm (3 ²⁵ / ₆₄ pol.)	Centro de rotação nos furos de montagem posteriores
④	114 mm (4 ¹ / ₂ pol.)	Centro de rotação nos furos de montagem frontais
⑤	200 mm (7 ⁷ / ₈ pol.)	Distância entre os furos de montagem



Item	Medidas	Descrição
①	Modelos de 1,22 m (4 pés): 132,8 cm (4 pés 4 ⁵ / ₁₆ pol.) Modelos de 1,83 m (6 pés): 193,8 cm (6 pés. 4 ⁵ / ₁₆ pol.)	Comprimento da antena
②	40,3 cm (15 ⁷ / ₈ pol.)	Base do pedestal na parte superior da antena
③	28.6 cm (11 ¹ / ₄ pol.)	Largura do pedestal na base
④	36.4 cm (14 ⁵ / ₁₆ pol.)	Largura do pedestal no centro

Especificações físicas

Especificação	Medidas
Distância operacional de segurança mínima*	GMR Fantom 54 • 100 W/m²: 1,75 m (5,7 pés) • 50 W/m²: 2,45 m (8 pés) • 10 W/m²: 5,40 m (17,7 pés) GMR Fantom 56 • 100 W/m²: 2,15 m (7,1 pés) • 50 W/m²: 3,05 m (10 pés) • 10 W/m²: 6,80 m (22,3 pés) GMR Fantom 124 • 100 W/m²: 2,65 m (8,7 pés) • 50 W/m²: 3,75 m (12,3 pés) • 10 W/m²: 8,40 m (27,6 pés) GMR Fantom 126 • 100 W/m²: 3,35 m (11 pés) • 50 W/m²: 4,75 m (15,6 pés) • 10 W/m²: 10,55 m (34,6 pés)
Distância segura da bússola	300 mm (11,8 pol.)
Peso do pedestal	15,8 kg (34,8 lb)
Peso da antena	Antena de 1,22 m (4 pés): 5,2 kg (11,4 lb.) Antena de 1,83 m (6 pés): 7,3 kg (16 lb.)
Comprimento do cabo de alimentação	15 m (49 pés. 3 pol.)
Comprimento do cabo de rede	15 m (49 pés. 3 pol.)
Velocidade de rotação da antena	24 e 48 rpm OBSERVAÇÃO: a antena pode girar a 48 rpm somente quando em modo único intervalado, com desativado MotionScope, e para as definições de intervalo de 12 nm ou inferior.
Força máxima do vento	80 kn
Intervalo de temperatura	De -15 a 55 °C (de 5 a 131 °F)
Umidade	95% a 35 °C (95 °F)
Resistência à água	IEC 60529 IPX6 (proteção contra mar revolto)
Precisão do rumo	0,25 graus

*IMPORTANTE: a distância mínima especificada de 100 W/m² deve ser mantida entre a antena e o usuário profissional, e a distância especificada de 10 W/m² deve ser mantida entre a antena e o público geral. Com essa configuração, é possível atender os limites de exposição à radiação de radiofrequência definidos para população/ambiente não controlado.

Especificações elétricas

Especificação	Medidas
Tensão de entrada	De 10 a 32 VCC
Fusível	Cabo de alimentação do radar: 15 A, tipo lâmina Cabo do conversor de tensão (se aplicável): 30 A, tipo lâmina
Potência de entrada	GMR Fantom 54 e 56 • Típico: 65 W • Máximo: 170 W GMR Fantom 124 e 126 • Típico: 80 W • Máximo: 185 W

Especificações da antena

Especificação	Medidas
Tipo	Guia de onda sem ranhuras na extremidade
Largura do feixe horizontal	Antena de 1,22 m (4 pés): 1,8 grau Antena de 1,83 m (6 pés): 1,25 grau
Lóbulos laterais horizontais	-23 DB a ± 10 graus do ponto principal -30 DB fora de ± 10 graus do ponto principal
Largura do feixe vertical	22 graus
Polarização	Horizontal

Licença de software de código aberto

Para visualizar a(s) licença(s) de software de código aberto usada(s) neste produto, acesse developer.garmin.com/open-source/linux/.

Solucionando problemas de instalação

Sintoma	Possíveis causas
O radar não liga. O LED de status não liga.	- O cabo de alimentação pode não estar corretamente conectado ao dispositivo ou a bateria. Verifique todas as conexões. - O fusível em linha pode ter queimado. Verifique o fusível e troque-o, se necessário. - O calibre utilizado para estender o cabo de alimentação pode ser muito pequeno para o comprimento da extensão. Consulte a tabela fornecida na seção Extensões do cabo de alimentação nessas instruções para certificar-se de que o calibre correto está sendo utilizado (<i>Extensões do cabo de força</i>, página 34).
O radar não está disponível no dispositivo Garmin ou em dispositivos conectados à rede marítima Garmin.	- O radar pode não ligar. Verifique o LED de status. - O software do dispositivo pode não estar atualizado. Atualize o software no dispositivo ou na rede marítima Garmin. - O cabo de rede pode não estar corretamente conectado ao dispositivo ou à rede marítima Garmin. Verifique todas as conexões. - Se um conector de rede não instalável foi utilizado, ele pode ter sido instalado corretamente. Verifique o conector.

O LED de status está localizado na etiqueta do produto, e pode ajudar a solucionar problemas de instalação.

Cor e atividade do LED de status	Status do radar
Vermelho sólido	O radar está quase pronto para ser utilizado. O LED deve estar vermelho sólido por pouco tempo e mudar para verde intermitente.
Verde intermitente	O radar está funcionando corretamente.
Laranja intermitente	O software do radar está sendo atualizado.
Vermelho intermitente	O radar detectou um erro. Entre em contato com o suporte ao produto Garmin para obter assistência.

Como contatar o suporte da Garmin

- Acesse support.garmin.com para obter ajuda e informações, tais como manuais do produto, perguntas frequentes, vídeos e suporte ao cliente.
- Nos Estados Unidos, telefone para 913-397-8200 ou 1-800-800-1020.
- No Reino Unido, telefone para 0808 238 0000.
- Na Europa, telefone para +44 (0) 870 850 1241.

GMR Fantom™ 50/120 -serien

Installeringsinstruksjoner

Viktig sikkerhetsinformasjon

⚠ ADVARSEL

Se veiledningen *Viktig sikkerhets- og produktinformasjon* i produktesken for å lese advarsler angående produktet og annen viktig informasjon.

Radaren avgir elektromagnetisk energi. Sørg for at radaren er installert i henhold til anbefalingene i denne veiledningen, og at alt personell holder avstand fra radarens strålebane før sending. Når radaren er riktig installert og

brukes riktig, oppfyller bruken av denne radaren kravene i ANSI/IEEE C95.1-1992 Standard for Safety Levels with Respect to Human Exposure to Radio Frequency Electromagnetic Fields.

Ikke se direkte på radaren på nært hold når radaren sender signaler, øynene er den delen av kroppen som er mest følsom for elektromagnetisk energi.

Ikke fjern den innebygde sikringsholderen når du kobler til strømkabelen. Riktig sikring må være på plass slik det vises i produktspesifikasjonene. Dette forhindrer mulighet for personskade eller skade på produktet som følge av brann eller overoppheting. Hvis du kobler til strømkabelen uten riktig sikring på plass, ugyldiggjøres produktgarantien.

⚠ FORSIKTIG

Denne enheten skal bare brukes som navigeringshjelp. Ikke bruk enheten til andre formål som krever nøyaktig måling av retning, avstand, beliggenhet eller topografi.

Bruk alltid vernebriller, hørselsvern og støvmaske når du borer, skjærer eller sliper.

Hvis du åpner enheten, kan det føre til personskade og/eller skade på enheten. Enheten inneholder ingen brukeranvendelige deler og må bare åpnes av en Garmin autorisert servicerepresentant. Skade på enheten som skyldes at den ble åpnet av andre enn en autorisert servicerepresentant fra Garmin, dekkes ikke av Garmin garantien.

LES DETTE

Du må alltid undersøke hva som er på den motsatte siden av overflaten, før du begynner å bore eller skjære.

Registrere enheten

Gjør det enklere for oss å hjelpe deg. Registrer deg på Internett i dag. Oppbevar den originale kvitteringen, eller en kopi av den, på et trygt sted.

- Gå til my.garmin.com/registration.
- Logg på Garmin kontoen din.

Nødvendige verktøy

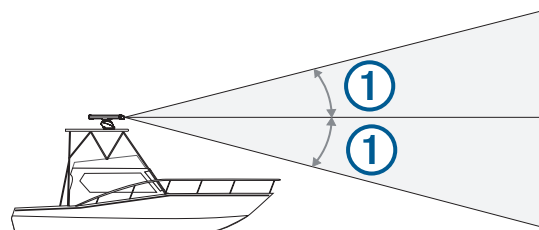
- Stjerneskrutrekker #2
- 5 mm sekskantnøkkel
- Bor
- Borbits på 15,0 mm ($19/32$ tommer)
- Borbits på 32 mm ($1\frac{1}{4}$ tommer) (valgfritt)
- Skiftenøkkel og momentnøkkel på 17 mm ($21/32$ tommer)
- 3,31 mm² (12 AWG) kobberkabel for å jorde radarhuset og spenningsomformerer, hvis dette er aktuelt (lengden avhenger av avstanden fra radaren til bakken)
- Maritim tetningsmasse

Hensyn ved montering

Når du velger monteringssted, bør du tenke over følgende.

- Det anbefales at enheten monteres utenfor rekkevidde av personer, med vertikal strålebredde over hodehøyde. For å unngå skadelige nivåer av radiofrekvenser (RF) må enheten ikke monteres nærmere personer enn den maksimale sikkerhetsavstanden som er angitt i produktspesifikasjonene.
- Enheten bør monteres høyt over fartøyets kjøllinje, med minst mulig blokkering av radarens strålebane. Hindringer kan skape blind- eller skyggesoner eller generere falske ekko. Jo høyere du monterer enheten, desto lenger unna kan radaren oppdage objekter.
- Enheten bør monteres på en flat overflate eller plattform som er parallell med fartøyets vannlinje og robust nok til å tåle vekten av enheten. Vekten til hver modell og antenne er oppgitt i produktspesifikasjonene.
- Enheten må monteres på et sted der den kan kobles til strøm, et jordingspunkt og Garmin Marine Network (*Kablings- og tilkoblingshensyn*, side 38).
- Radarstrålen spres vertikalt 11,5 over og 11,5 under ① radarens utstrålende element. På fartøy med høyere baugvinkler i marsjart, kan installasjonsvinkelen reduseres slik at strålen peker noe nedover mot

vannlinjen når fartøyet er i ro. Du kan bruke underlagsplater hvis det er nødvendig.



- Enheten må ikke monteres i nærheten av varmekilder som skorsteiner og lamper.
- Enheten skal monteres på samme nivå som horisontale salingshorn eller tverrsalinger på en mast.
- For å unngå interferens med magnetisk kompass må enheten ikke monteres nærmere et kompass enn verdien for trygg kompassavstand som er angitt i produktspesifikasjonene.
- Annen elektronikk og andre kabler må monteres minst 2 m (6,5 fot) fra radarstrålens bane.
- GPS-antenner må plasseres enten over eller under radarstrålens bane.
- Enheten må monteres minst 1 m (40 tommer) fra utstyr som sender signaler.
- Enheten må monteres minst 1 m (40 tommer) fra kabler som sender radiosignaler, for eksempel VHF-radioer, kabler og antenner.
- Enheten skal være montert minst 2 m (6,5 fot) borte fra SSB-radioer (Single Side Band).

Fremgangsmåte for installering

Klargjøre monteringsoverflaten for radaren

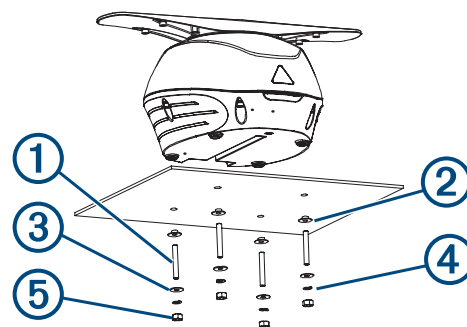
Du må velge et egnet sted for montering før du kan montere radaren (*Hensyn ved montering*, side 37).

- 1 Fest den inkluderte monteringsmalen til overflaten på monteringsstedet, langs akse mellom baug og akterende, som vist på malen.
- 2 Bør monteringshullene ved å bruke en borbitt på 15 mm ($19/32$ tommer).
- 3 Hvis du må trekke strøm- og nettkablene gjennom monteringsoverflaten, velger du et punkt langs senterkanalen som vist på malen. Deretter borer du et kabelhull for kablene med en borbitt på 32 mm ($1\frac{1}{4}$ tommer) og trekker kablene gjennom overflaten (valgfritt) (*Kablings- og tilkoblingshensyn*, side 38).
- 4 Fjern malen fra overflaten.

Montere radaren

Før du kan feste radaren, må du bestemme deg for hvor du skal feste den (*Hensyn ved montering*, side 37) og forberede monteringsoverflaten (*Klargjøre monteringsoverflaten for radaren*, side 38).

- 1 Plasser radaren på monteringsoverflaten, og pass på at hullene på radarens sokkel passer overens med hullene du drillet da du klargjorde monteringsoverflaten.
- 2 Bruk den medfølgende Petrolatum Primer på gjengene på de fire stengene med gjenger.
- 3 Sett inn stengene med gjenger ① gjennom monteringsoverflaten og inn i radarens sokkel, og fest dem med en 5 mm sekskantnøkkel.



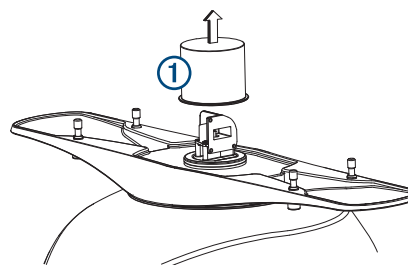
For å unngå skade på sokkelen bør du stoppe å stramme stengene med gjenger når de ikke lenger er lette å dreie.

- 4 Fra undersiden av monteringsoverflaten plasserer du de medfølgende skulderskivene i plast ② over stengene med gjenger og inn i hullene.
- 5 Plasser de flate skivene ③, låseskivene ④ og de sekskantede mutterne ⑤ på stengene med gjenger.
- 6 Fest de sekskantede mutterne til et dreiemoment på 14,7 Nm (11 pund/fot) for å feste radaren til overflaten uten å skade radaren eller monteringsutstyret.

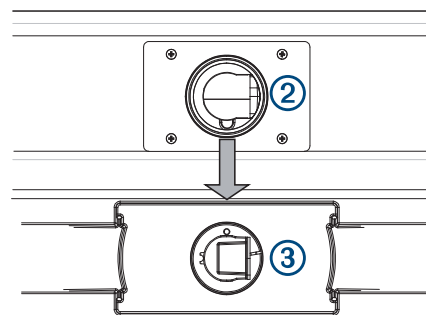
Installere antennen

Du må feste sokkelen ordentlig før du kan installere antennen på radaren (*Montere radaren*, side 38).

- 1 Fjern det beskyttende dekelet ① fra bølgeguiden på toppen av sokkelen.



- 2 Juster bølgeguiden på sokkelen ② med kontakten nederst på antennen ③, og skyv antennen på sokkelen.



- 3 Fest antennen til sokkelen ved å skru inn sekskantskruene under antennearmen.
- 4 Fest sekskantskruene til et dreiemoment på 7,9 Nm (6 pund/fot) for å feste antennen til sokkelen uten å skade antennen eller monteringsutstyret.

Kablings- og tilkoblingshensyn

Det kan være nødvendig å bore hull på 32 mm ($1\frac{1}{4}$ tommer) for å kunne trekke strøm-, nettkabel- eller jordingskablene.

- Når du trekker flere kabler gjennom det samme hullet, må du trekke nettkabelen før du trekker strøm- og jordingskablene på grunn av størrelsen på nettkabelkontakten.
- Du må bruke maritim tetningsmasse på hullet etterpå for å få en vanntett forsegling.

Hvis du må lage hullet på et godt synlig sted, finnes det dekorative kabeltetninger som kan kjøpes fra Garmin eller en Garmin forhandler (valgfritt).

- Du kan om nødvendig skjære i tetningen for å trekke flere kabler gjennom det samme hullet.
- Den valgfrie tetningen er IKKE vanntett. Du må bruke maritim tetningsmasse på tetningen etterpå for å få en vanntett forsegling.

Når du monterer kablene, må du tenke over følgende.

- Det anbefales ikke å kutte Garmin Marine Network-kabelen. Du kan kjøpe et sett for å installere på stedet hos Garmin eller en Garmin forhandler hvis du må kutte nettverkskabelen.
- Det følger ikke med noen jordingskabel, og den må kobles til et jordingspunkt, ikke til den negative polen på batteriet (*Jording av radaren*, side 39).
- Av sikkerhetsmessige hensyn bør du bruke riktige strips, festeanordninger og tetningsmasse for å feste kabelen i strekket og gjennom skott eller dekk.
- Du må ikke strekke kabler nær objekter som beveger seg, varmekilder eller gjennom dører eller slag.
- Du kan unngå interferens med annet utstyr ved ikke å legge nettverks- og strømkablene ved siden av eller parallelt med andre kabler, for eksempel radioantennekabler eller strømkabler. Hvis det ikke er mulig, skjærmer du kablene med et isolerende metallrør eller en type EMI-skjerming.
- Du bør montere strømkabelen så nær batterikilden som mulig.
 - Hvis det blir nødvendig å forlenge strømkabelen, må du bruke riktig kabeldiameter (*Strømkabelforlengelser*, side 39).
 - Feilaktig forlengelse av kabeltrekk kan føre til at radaren ikke fungerer som den skal på grunn av for lav strømoverføring.

Koble til strøm via spenningsomformeren

⚠ ADVARSEL

Ikke fjern den innebygde sikringsholderen når du kobler til strømkabelen. Riktig sikring må være på plass slik det vises i produktspesifikasjonene. Dette forhindrer mulighet for personskafe eller skade på produktet som følge av brann eller overoppheting. Hvis du kobler til strømkabelen uten riktig sikring på plass, ugyldiggjøres produktgarantien.

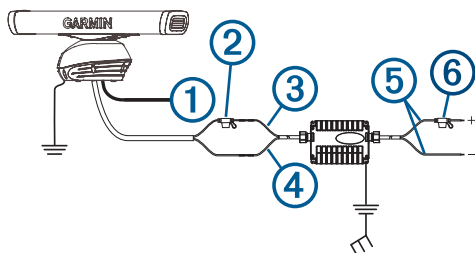
LES DETTE

Ikke bruk tredjeparts spenningsomformere eller spenningsomformere fra tidligere radarmodeller fra Garmin på nytt. Hvis du bruker en annen omformer enn den som fulgte med radaren, kan det føre til at radaren skades eller ikke slår seg på.

Noen radarmodeller krever en spenningsomformer for å gi strøm til enheten på riktig måte. Hvis det fulgte med en spenningsomformer med modellen, må den være montert for at radaren skal fungere. Hvis det ikke fulgte en spenningsomformer med modellen, kobler du strømkabelen direkte til båt batteriet (*Koble til strøm*, side 39).

Tenk over følgende hvis du monterer en spenningsomformer.

- Spenningsomformeren krever en inngangsspenning på 10 til 32 VDC.
- Det anbefales at du monterer spenningsomformeren så nær strømkilden som mulig.
- Det anbefales at du kobler strømkabelen til spenningsomformeren direkte til batteriet. Hvis det er nødvendig å forlenge kabelen, må du bruke riktig kabeldiameter for skjoteledningen (*Strømkabelforlengelser*, side 39).



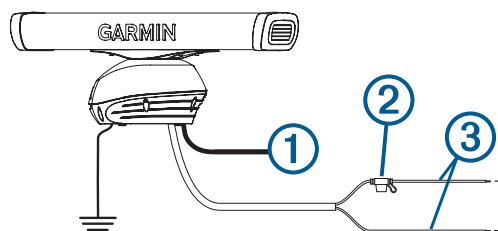
Element	Beskrivelse
①	Til Garmin Marine Network
②	15 A-sikringsholder
③	Rød (+)
④	Svart (-)
⑤	Til båt batteriet (10 til 32 VDC)
⑥	30 A sikringholder
⏏	Jordingsforbindelse

- 1 Før strømkabelen til radaren og spenningsomformeren.
- 2 Bruk klemmekontakter og varmekrymperør for å koble strømkabelen til spenningsomformeren.
Strømkabelen for radaren har en 15 A-sikring som ikke bør fjernes når du kobler til spenningsomformeren.
- 3 Koble spenningsomformeren til båt batteriet via den medfølgende 30 A-sikringen.
30 A-sikringen mellom spenningsomformeren og batteriet er i tillegg til 15 A-sikringen inkludert i strømkabelen for radaren. Begge sikringene må være på plass for at radaren skal fungere riktig.
- 4 Koble strømkabelen til POWER-porten på radaren.

Koble til strøm

⚠ ADVARSEL

Ikke fjern den innebygde sikringsholderen når du kobler til strømkabelen. Riktig sikring må være på plass slik det vises i produktspesifikasjonene. Dette forhindrer mulighet for personskafe eller skade på produktet som følge av brann eller overoppheting. Hvis du kobler til strømkabelen uten riktig sikring på plass, ugyldiggjøres produktgarantien.



Element	Beskrivelse
①	Til Garmin Marine Network
②	15 A sikringholder
③	Til båt batteriet (fra 10 til 32 VDC)
⏏	Jordingsforbindelse

- 1 Før strømkabelen til radaren og båt batteriet.
- 2 Koble strømkabelen til båt batteriet.
- 3 Koble strømkabelen til POWER-porten på radaren.

Strømkabelforlengelser

Det anbefales at du kobler strømkabelen direkte til batteriet. Hvis det er nødvendig å forlenge kabelen, må du bruke riktig kabeldiameter for skjoteledningen.

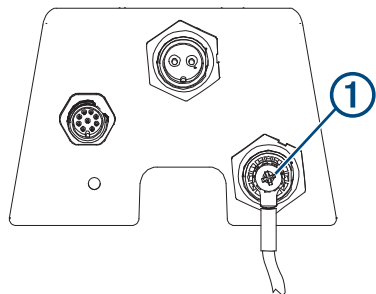
Du må bruke klemmekontakter og varmekrympe for å opprette en vanntett tilkobling.

Avstand	Kabeldiameter
3 m (9 fot 10 tommer)	3,31 mm ² (12 AWG)
5 m (16 fot 4 tommer)	5,26 mm ² (10 AWG)
6,5 m (21 fot 3 tommer)	6,63 mm ² (9 AWG)
8 m (26 fot 2 tommer)	8,36 mm ² (8 AWG)

Jording av radaren

Radaren må være knyttet til den riktige typen jord ved hjelp av en kobberkabel på 3,31 mm² (12 AWG) (ikke inkludert).

- 1 Før en kobberkabel på 3,31 mm² (12 AWG) til et jordingspunkt og til radarsokkelen.
- 2 Koble kabelen til jordkontakten (⏏) på sokkelen ved hjelp av den forhåndsmonterte klemmekontakten ①.



- 3 Smør jordingsskruen og klemmekontakten med maritim tetningsmasse.
- 4 Koble den andre enden av kabelen til båtens jordingspunkt for vann, og smør forbindelsen med maritim tetningsmasse.
- 5 Velg et alternativ:
 - Hvis det ikke fulgte med en spenningsomformer med radaren, er det ikke nødvendig med ytterligere jording.
 - Hvis det fulgte med en spenningsomformer med radaren, fortsetter du til neste trinn.
- 6 Før en annen kobberkabel på 3,31 mm² (12 AWG) til jordingspunktet og til spenningsomformeren.
- 7 Løsne en skrue på ett hjørne av spenningsomformeren, og fest kobberkabelen til skruen.
- 8 Smør skruen og kabelen på spenningsomformeren med maritim tetningsmasse.
- 9 Koble den andre enden av kabelen til båtens jordingspunkt for vann, og smør forbindelsen med maritim tetningsmasse.

Hensyn ved Garmin Marine Network

Denne enheten kan kobles til enheter med Garmin Marine Network for å dele radardata med kompatible enheter på nettverket. Når du kobler til enheter med Garmin Marine Network, bør du tenke over følgende.

- Du må bruke en kabel for Garmin Marine Network for alle tilkoblinger med Garmin Marine Network.
 - Du kan ikke kutte en Garmin Marine Network-kabel. Du må bruke en lengre kabel eller en skjøteledning der dette er nødvendig.
 - Du kan få tak i kabler og skjøteledninger for Garmin Marine Network hos Garmin forhandleren.
- Hvis det blir nødvendig, kan du bruke en Garmin Marine Network-adaptorkabel for å koble denne enheten til kartplotteren eller GMS 10-nettverksboksen.

Koble til en Garmin Marine Network-kabel

- 1 Før én av endene på Garmin Marine Network-kabelen til radaren.

MERK: Den medfølgende Garmin Marine Network-kabelen har en 90-graders kontakt som kan kobles til NETWORK-porten på radarhuset, slik at den passer bedre bak radardøren. Hvis du ikke har til hensikt å montere døren på radarhuset, kan du kjøpe en Garmin Marine Network-kabel med en rett kontakt hos Garmin forhandleren.

- 2 Koble kabelen til NETWORK-porten på radaren.

LES DETTE

Vær forsiktig når du kobler kabelen til radaren. Hvis du prøver å koble til kabelen i en vinkel, kan pinnene på NETWORK-porten bli skadet.

- 3 Vri ringen på kabelen mot klokken for å feste kabelen til radaren.

Montere en Garmin Marine Network-adaptorkabel

Hvis det blir nødvendig, kan du bruke den medfølgende Garmin Marine Network-adaptorkabelen til å koble denne enheten til kartplotteren eller GMS 10-nettverksboksen.

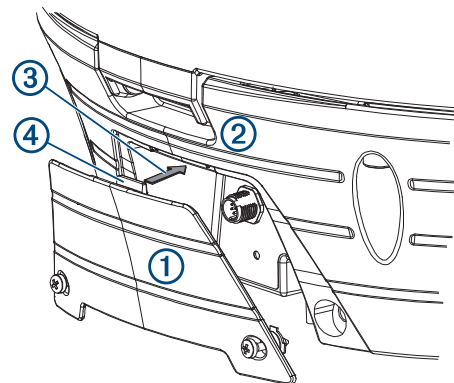
- 1 Koble Garmin Marine Network-kabelen til enheten, og før den til kartplotteren eller nettverksboksen.

- 2 Hvis den medfølgende adapteren ikke har blitt montert på forhånd, kobler du den til i enden av Garmin Marine Network-kabelen.
- 3 Koble adapterkabelen til en kartplotter eller en nettverksboks.

Installere kabeldekselet

Du må montere radaren, trekke alle kablene og koble dem til radaren før du kan installere kabeldekselet.

- 1 Hold kabeldekselet ① parallelt med siden på sokkelen ②.



- 2 Skyv kabeldekselet på sokkelen ③, og skyv tappen ④ inn i sporet på sokkelen.
- 3 Fest kabeldekselet til sokkelen ved hjelp av de medfølgende skruene.

Betjene radaren

Alle funksjonene til radaren kontrolleres med Garmin kartplotteren. Du finner betjeningsanvisninger under delen Radar i kartplotterens brukerveiledning. Gå til www.garmin.com/manuals for å laste ned den nyeste brukerveiledningen.

Hvis du har mer enn én radar på båten, må du se på radarskjermbildet til radaren du ønsker å konfigurere.

Programvareoppdatering

Du må oppdatere programvaren når du installerer denne enheten.

Hvis Garmin kartplotteren har Wi-Fi teknologi, må du oppdatere programvaren ved hjelp av ActiveCaptain appen på en kompatibel Android eller Apple enhet. Hvis kartplotteren ikke har Wi-Fi teknologi, må du oppdatere programvaren ved hjelp av et minnekort eller en Windows datamaskin.

Du finner mer informasjon på support.garmin.com.

Angi antenestørrelsen

Du må angi antenestørrelsen før du kan bruke radaren på systemet.

- 1 Slå på radaren og alle enheter som er koblet til Garmin Marine Network.

Du ser et varsel om valg av antenne på den tilkoblede kartplotteren.

MERK: Hvis hele systemet blir slått på for første gang, er valg av antenne en del av den første konfigurasjonsprosessen.

- 2 Velg størrelsen på den monterte antennen for hver åpne radar som er montert på båten.

TIPS: Hvis du må angi en annen antenestørrelse, må du se på radarskjermbildet for radaren du vil endre, velge **Meny > Radaroppsett > Installering > Antennekonfigurasjon > Antennestr.** og deretter velge antenestørrelsen.

Baugforskyvning

Baugforskyvningen kompensere for radarskannerens fysiske plassering på en båt, hvis radarskanneren ikke er plassert i forhold til båtens akse mellom baug og akterende.

Måle den potensielle baugforskyvningen

Baugforskyvningen kompensere for radarskannerens fysiske plassering på en båt, hvis radarskanneren ikke er plassert i forhold til båtens akse mellom baug og akterende.

- 1 Ved hjelp av et magnetisk kompass finner du den optiske kompasskursen til et objekt som står stille innenfor synsvidde.
- 2 Mål objektets peiling på radaren.
- 3 Hvis peilingsavviket er mer enn +/- 1°, må du angi baugforskyvningen.

Angi baugforskyvningen

Før du kan angi baugforskyvningen, må du måle den potensielle baugforskyvningen.

Innstillingen for baugforskyvning som er konfigurert for bruk i én radarmodus, brukes for alle andre radarmodi og for radaroverlegget.

- 1 Gå til et radarskjerm bilde eller radaroverlegg, og velg **Meny > Radaroppsett > Installering > Front på båt.**
- 2 Velg **Opp** eller **Ned** for å justere forskyvningen.

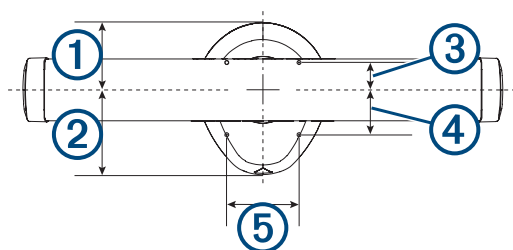
Angi en egendefinert parkeringsstilling

Som standard vil antennen stoppe i en vinkelrett stilling i forhold til sokkelen når den ikke roterer. Du kan endre denne stillingen.

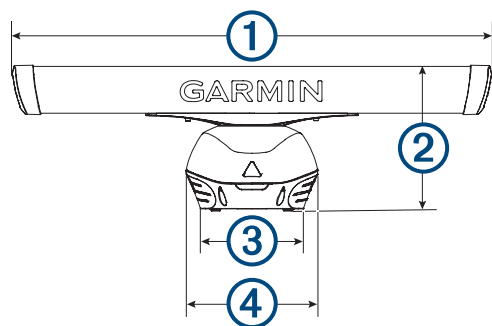
- 1 Gå til radarskjerm bildet, og velg **Meny > Radaroppsett > Installering > Antennekonfigurasjon > Posisjon.**
- 2 Bruk glidebryteren til å justere antennens stilling når den har stoppet, og velg **Tilbake.**

Spesifikasjoner

Størrelse



Element	Mål	Beskrivelse
①	185,9 mm ($7\frac{5}{16}$ tommer)	Rotasjonssenter mot baksiden av sokkelen
②	234,7 mm ($9\frac{1}{4}$ tommer)	Rotasjonssenter mot forsiden av sokkelen
③	86 mm ($3\frac{25}{64}$ tommer)	Rotasjonssenter til bakre monteringshull
④	114 mm ($4\frac{1}{2}$ tommer)	Rotasjonssenter til fremre monteringshull
⑤	200 mm ($7\frac{7}{8}$ tommer)	Avstand mellom monteringshullene



Element	Mål	Beskrivelse
①	4-fots modeller: 132,8 cm (4 fot $4\frac{5}{16}$ tommer) 6-fots modeller: 193,8 cm (6 fot $4\frac{5}{16}$ tommer)	Lengde på antenne
②	40,3 cm ($15\frac{7}{8}$ tommer)	Undersiden av sokkelen til toppen av antennen
③	28,6 cm ($11\frac{1}{4}$ tommer)	Bredde på sokkelen ved bunnen
④	36,4 cm ($14\frac{5}{16}$ tommer)	Bredde på sokkelen ved midten

Fysiske spesifikasjoner

Spesifikasjon	Mål
Minimumsavstand for sikker bruk*	GMR Fantom 54 • 100 W/m ² : 1,75 m (5,7 fot) • 50 W/m ² : 2,45 m (8 fot) • 10 W/m ² : 5,40 m (17,7 fot) GMR Fantom 56 • 100 W/m ² : 2,15 m (7,1 fot) • 50 W/m ² : 3,05 m (10 fot) • 10 W/m ² : 6,80 m (22,3 fot) GMR Fantom 124 • 100 W/m ² : 2,65 m (8,7 fot) • 50 W/m ² : 3,75 m (12,3 fot) • 10 W/m ² : 8,40 m (27,6 fot) GMR Fantom 126 • 100 W/m ² : 3,35 m (11 fot) • 50 W/m ² : 4,75 m (15,6 fot) • 10 W/m ² : 10,55 m (34,6 fot)
Trygg avstand fra et kompass	300 mm (11,8 tommer)
Sokkelens vekt	15,8 kg (34,8 lb.)
Antennens vekt	4-fots antenne: 5,2 kg (11,4 pund) 6-fots antenne: 7,3 kg (16,0 pund)
Lengde på strømkabel	15 m (49 fot 3 tommer)
Lengde på nettkabel	15 m (49 fot 3 tommer)
Antennerotasjonshastighet	24 og 48 o/min MERK: Antennen kan bare rotere med en hastighet på 48 o/min i modus for enkelt område, med MotionScope deaktivert og for områdeinnstillinger på 12 nautiske mil eller lavere.
Maksimal vindbelastning	80 knop
Temperaturområde	Fra -15 til 55 °C (fra 5 til 131 °F)
Luftfuktighet	95 % ved 35 °C (95 °F)
Vannetthet	IEC 60529 IPX6 (beskyttet mot grov sjø)
Kursnøyaktighet	0,25 grader

*VIKTIG: Den spesifiserte minimumsavstanden på 100 W/m² må opprettholdes mellom antennen og brukeren, og avstanden på 10 W/m² må opprettholdes mellom antennen og allmennheten. Under slike forhold vil grensene for strålingseksponeringen for radiofrekvenser som gjelder for befolkningen / ukontrollerte miljø opprettholdes.

Elektriske spesifikasjoner

Spesifikasjon	Mål
Inngangsspenning	Fra 10 til 32 VDC
Sikring	Strømkabel for radar: 15 A, bladtype Kabel for spenningsomformer (hvis aktuelt): 30 A, bladtype
Inngangseffekt	GMR Fantom 54 og 56 • Typisk: 65 W • Maks.: 170 W GMR Fantom 124 og 126 • Typisk: 80 W • Maks.: 185 W

Spesifikasjoner for antennen

Spesifikasjon	Mål
Type	Endematet bølgeguide med spor
Horisontal strålebredde	4-fots antenne: 1,8 grader 6-fots antenne: 1,25 grader
Horisontale sidelover	-23 dB innenfor ± 10 grader av hovedstrålen -30 dB utenfor ± 10 grader av hovedstrålen
Vertikal strålebredde	22 grader
Polarisering	Horisontal

Lisens for programvare med åpen kildekode

Hvis du vil se lisensene for programvare med åpen kildekode, kan du gå til developer.garmin.com/open-source/linux/.

Feilsøke installeringen

Symptom	Mulige årsaker
Radaren slås ikke på. LED-status-lampen er ikke på.	- Strømkabelen er kanskje ikke koblet til enheten eller batteriet på riktig måte. Kontroller alle tilkoblinger. - Den innebygde sikringen kan ha gått. Sjekk sikringen og bytt den ved behov. - Kabeldiameteren som ble brukt til å forlenge strømløslinjen, kan være for liten for lengden på forlengelsen. Se tabellen i delen Strømkabelforlengelser av denne bruksanvisningen for å sjekke at riktig kabeldiameter er brukt (<i>Strømkabelforlengelser</i>, side 39).
Radaren er ikke tilgjengelig på Garmin enheten eller enheter tilkoblet Garmin Marine Network.	- Radaren slår seg kanskje ikke på. Kontroller LED-status-lampen. - Enhetsens programvare er kanskje ikke oppdatert. Oppdater programvaren på enheten eller på Garmin Marine Network. - Nettverkskabelen er kanskje ikke koblet til enheten eller Garmin Marine Network på riktig måte. Kontroller alle tilkoblinger. - Hvis du brukte en nettverkskontakt som installeres på stedet, kan den være installert på feil måte. Kontroller kontakten.

LED-statuslampen finner du på produktetiketten, og den kan være til hjelp for å feilsøke installeringsproblemer.

Farge og aktivitet på LED-lampen for status	Radarstatus
Kontinuerlig rød	Radaren gjør seg klar for bruk. LED-lampen skal lyse rødt et øyeblikk og så gå over til å blinke grønt.
Blinker grønt	Radaren fungerer som den skal.
Blinker oransje	Programvaren på radaren oppdateres.
Blinker rødt	Det har oppstått en feil på radaren. Ta kontakt med Garmin produktsupport for å få hjelp.

Kontakte Garmin Support

- Gå til support.garmin.com for å få hjelp og informasjon, f.eks. produktveiledninger, svar på vanlige spørsmål, videoer og kundestøtte.
- I USA: Ring 913-397-8200 eller 1-800-800-1020.
- I Storbritannia: Ring 0808 238 0000.
- I Europa: Ring +44 (0) 870 850 1241.

GMR Fantom™ 50/120 serien

Installationsinstruksjoner

Viktig sikkerhetsinformasjon

⚠ VARNING

I guiden *Viktig sikkerhets- og produktinformasjon*, som medfølger i produktforpackningen, finns viktig informasjon och produktvarninger.

Radarn sender elektromagnetisk energi. Se till att radarn är installerad enligt rekommendationerna i de här instruktionerna och att ingen person står i vägen för radarstrålen vid sändning. När den här radarn är korrekt installerad och korrekt använd uppfyller den kraven i ANSI/IEEE C95.1-1992 Standard för säkerhetsnivåer för allmänheten avseende exponering för radiofrekventa elektromagnetiska fält.

Titta inte rakt mot antennen på nära håll när radarn sänder – ögonen är den del av kroppen som är känsligast för elektromagnetisk energi.

När du ansluter strømkabeln ska du inte ta bort den kabelmonterade säkringshallaren. Det är viktigt att rätt säkring är på plats för att förhindra skador på personer och på produkten, orsakade av eldsvåda eller överhetning. Se produktspecifikationerna. Dessutom gäller inte garantin om du ansluter strømkabeln utan rätt säkring.

⚠ OBSERVERA

Den här enheten bör endast användas som ett navigationshjälpmedel. Försök inte att använda enheten för något ändamål där exakt mätning av riktning, avstånd, plats eller topografi krävs.

Använd alltid skyddsglasögon, hörselskydd och andningsskydd när du borrar, skär eller slipar.

Att öppna enheten kan resultera i personskador och/eller skador på enheten. Den här enheten innehåller inga delar som kan servas av användaren och bör endast öppnas av en Garmin auktoriserad servicetekniker. Eventuella skador som orsakats av att enheten öppnats av någon annan än en Garmin auktoriserad servicetekniker omfattas inte av Garmin garantin.

OBS!

Kontrollera alltid vad som finns bakom ytan som du ska borra eller skära i.

Registrera enheten

Hjälp oss hjälpa dig på ett bättre sätt genom att fylla i vår online-registrering redan i dag! Spara inköpskvittot, i original eller kopia, på ett säkert ställe.

- Gå till my.garmin.com/registration
- Logga in på ditt Garmin konto.

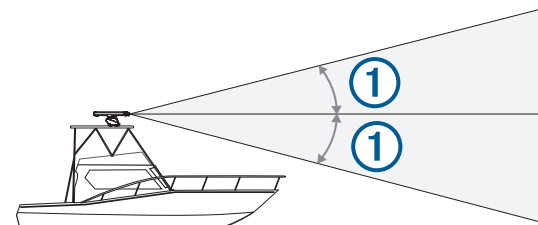
Verktyg som behövs

- stjärnmejsel PH2
- 5 mm insexnyckel
- Borrmaskin
- 15,0 mm ($1^{19}/_{32}$ tum) borrar
- 32 mm ($1^{1}/_{4}$ tum) borrar (tillval)
- 17 mm ($2^{1}/_{32}$ tum) nyckel och momentnyckel
- 3,31 mm² (12 AWG) koppartråd för att jorda radarns hölje och spänningsomvandlare, om tillämpligt (längden beror på avståndet från radarn till jord)
- Marint tätningsmedel

Viktigt vid montering

Tänk på följande när du väljer monteringsplats.

- Vi rekommenderar starkt att enheten monteras utom räckhåll för personer, med den vertikala konvinkeln ovanför huvudhöjd. För att undvika att utsätta någon för skadliga RF-nivåer (radiofrekvens) ska enheten inte monteras närmare människor än på det maximala säkerhetsavstånd som anges i produktspecifikationerna.
- Enheten bör monteras högt ovanför fartygets köllinje med minsta möjliga blockering av radarstrålen. Hinder kan orsaka blinda sektorer eller skuggsektorer eller skapa falska ekon. Ju högre upp enheten installeras desto längre bort kan radarn upptäcka mål.
- Enheten bör monteras på en plan yta eller en plattform som är parallell med farkostens vattenlinje och är tillräckligt stadig för att hantera enhetens vikt. Vikten på varje modell och antenn framgår av produktspecifikationerna.
- Enheten måste monteras på en plats där den kan anslutas till en strömkälla, vattenjord och Garmin marina nätverk (*Att tänka på vid anslutning av kablar*, sidan 43).
- Radarstrålen har en vertikal spridning på 11,5 ° grader ovanför och 11,5 ° nedanför ① radarn. På båtar som vid marschfart har en högre vinkel på bogen kan installationsvinkeln minskas så att strålen pekar något neråt mot vattenlinjen när farkosten ligger stilla. Mellanbrickor kan användas vid behov.



- Enheten bör inte monteras nära värmekällor som skorstenar eller lampor.
- Enheten bör monteras på annan nivå än en masts horisontella spridare och salning.
- För att undvika störningar till en magnetisk kompass ska enheten inte monteras närmare kompassen än det säkerhetsavstånd till kompass som anges i produktspecifikationerna.

- Annan elektronik och kablar bör monteras mer än 2 m (6,5 fot) från radarstrålens väg.
- GPS-antennerna bör antingen vara ovanför eller under radarstrålens väg.
- Enheten bör monteras minst 1 m (40 tum) från sändande utrustning.
- Enheten bör monteras minst 1 m (40 tum) från kablar som leder radiosignaler, exempelvis VHF-radio, kablar och antenner.
- Enheten bör monteras minst 2 m (6,5 fot) från SSB-radioapparater (Single Side Band).

Installationsprocedur

Förbereda radarns monteringsyta

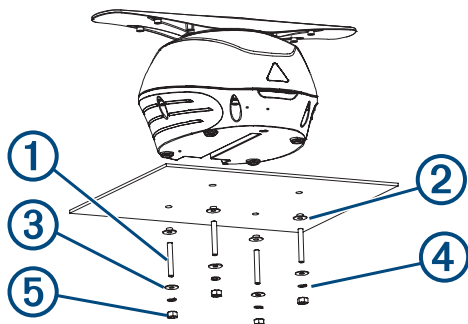
Innan du kan montera radarn måste du välja en lämplig monteringsplats (*Viktigt vid montering*, sidan 42).

- 1 Fäst den medföljande monteringsmallen på ytan på monteringsplatsen, längs med längslinjen så som anges på mallen.
- 2 Borra monteringshålen med en borrar på 15 mm ($19/32$ tum).
- 3 Om du behöver dra ström- och nätverkskablar genom monteringsytan väljer du en plats längs mittkanalen som anges på mallen och borrar ett genomföringshål för kablarna med en borrar på 32 mm ($1\frac{1}{4}$ tum). Dra sedan kablarna genom ytan (tillval) (*Att tänka på vid anslutning av kablar*, sidan 43).
- 4 Ta bort monteringsmallen från ytan.

Montera radarn

Innan du kan montera radarn måste du välja en monteringsplats (*Viktigt vid montering*, sidan 42) och förbereda monteringsytan (*Förbereda radarns monteringsyta*, sidan 43).

- 1 Placera radarn på monteringsytan och passa in hålen på radarns bas med hålen som du borrade när du förberedde monteringsytan.
- 2 Stryk på medföljande Petrolatum Primer på gängorna på de fyra gängade stavarna.
- 3 Skruva på de gängade stavarna ① genom monteringsytan och in i radarns bas. Dra åt dem med en 5 mm insexnyckel.



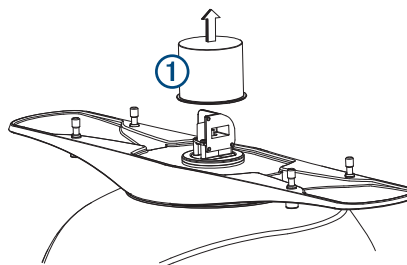
För att undvika att skada piedestalen bör du avbryta åtdragningen av de gängade stavarna när de inte längre roterar smidigt.

- 4 Från undersidan av monteringsytan sätter du de medföljande plastkragbrickorna ② över de gängade stavarna och in i hålen.
- 5 Sätt de platta brickorna ③, låsbrickorna ④ och sexkantsmuttrarna ⑤ på de gängade stavarna.
- 6 Dra åt sexkantsmuttrarna till ett vridmoment på 14,7 Nm (11 fotpund) för att fästa radarn ordentligt i monteringsytan utan att skada radarn eller monteringsmaterialet.

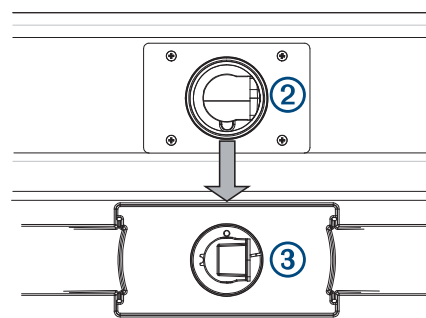
Installera antennen

Innan du kan installera antennen på radarn måste du montera piedestalen ordentligt (*Montera radarn*, sidan 43).

- 1 Ta bort skyddshöljet ① från vågledaren på ovansidan av piedestalen.



- 2 Justera vågledaren på piedestalen ② med uttaget längst ned på antennen ③ och skjut på antennen på piedestalen.



- 3 Sätt fast antennen på piedestalen genom att dra åt sexkantsbultarna under antennens arm.
- 4 Dra åt sexkantsbultarna till ett vridmoment på 7,9 Nm (6 fotpund) för att fästa antennen på piedestalen utan att skada antennen eller monteringsmaterialet.

Att tänka på vid anslutning av kablar

Det kan vara nödvändigt att borra hål på 32 mm ($1\frac{1}{4}$ tum) för att dra ström-, nätverks- eller jordkablar.

- När du drar flera kablar genom samma hål måste du dra nätverkskabeln innan du drar ström- och jordkablar, på grund av storleken på nätverkskontakten.
- Du måste applicera marint tätningsmedel i hålet när kablarna är på plats, för att säkerställa en vattentät packning.

Om du måste göra genomföringshålet på en synlig plats kan du köpa dekorativa kabelgenomföringar från Garmin eller en Garmin återförsäljare (valfritt).

- Om det behövs kan du trimma kabelgenomföringen så att du kan dra flera kablar genom samma hål.
- Kabelgenomföringen i sig är INTE vattentät. Du måste applicera marint tätningsmedel på kabelgenomföringen när kablarna är på plats, för att säkerställa en vattentät packning.

Du bör observera följande vid installation av kablarna.

- Du bör inte klippa av Garmin marin nätverkskabel, men det går att köpa en sats för fältmontering från Garmin eller en Garmin återförsäljare om du måste klippa av nätverkskabeln.
- Jordkabeln ingår inte och måste anslutas till en vattenjordpunkt, inte till batteriets minuspol (*Jorda radarn*, sidan 44).
- Var noga med säkerheten genom att använda lämpliga buntband, skruvförband och tätningsmedel till att fästa kabeln utmed kabelbanan och genom eventuella skott eller däck.
- Du bör inte dra kablar nära rörliga föremål och värmekällor, eller genom dörröppningar och kölrör.
- För att undvika störningar från annan utrustning bör du inte dra nätverks- och strömkablar parallellt med andra kablar, som radioantennkablar eller strömkablar. Om det inte är möjligt bör kablarna skyddas med ett metallrör eller någon typ av EMI-skydd.
- Du bör installera strömkabeln så nära batterikällan som möjligt.
 - Om strömkabeln behöver förlängas måste du använda rätt kabeldimension (*Strömkabelförlängningar*, sidan 44).

- Felaktigt förlängda kabeldragningar kan göra att radarn slutar att fungera på grund av otillräcklig strömmatning.

Ansluta till ström via spänningsomvandlaren

⚠ VARNING

När du ansluter strömkabeln ska du inte ta bort den kabelmonterade säkringshållaren. Det är viktigt att rätt säkring är på plats för att förhindra skador på personer och på produkten, orsakade av eldsvåda eller överhettning. Se produktspecifikationerna. Dessutom gäller inte garantin om du ansluter strömkabeln utan rätt säkring.

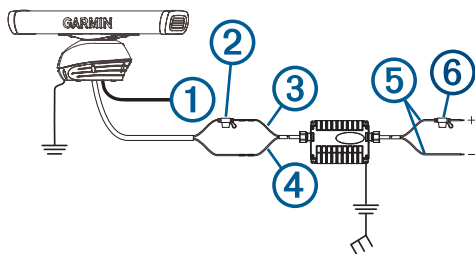
OBS!

Använd inte spänningsomvandlare från tidigare Garmin radarmodeller eller spänningsomvandlare från tredje part. Om du använder andra omvandlare än den som följer med radarn kan radarn skadas eller så kanske det inte går att slå på den.

Vissa radarmodeller kräver en spänningsomvandlare för att det ska gå att strömförsörja enheten på rätt sätt. Om modellen levereras med en spänningsomvandlare, måste den installeras för att din radar ska fungera. Om modellen inte levererades med en spänningsomvandlare ansluter du strömkabeln direkt till båt batteriet (*Koppla till ström*, sidan 44).

Observera följande när du installerar spänningsomvandlaren för en tillämplig radarmodell.

- För spänningsomvandlaren krävs en ingångsspänning på 10 till 32 V likström.
- Vi rekommenderar att du installerar spänningsomvandlaren så nära strömkällan som möjligt.
- Du rekommenderas att ansluta strömkabeln för spänningsomvandlaren direkt till batteriet. Om kabeln behöver förlängas måste rätt kabeldimension användas på förlängningens längd (*Strömkabelförlängningar*, sidan 44).



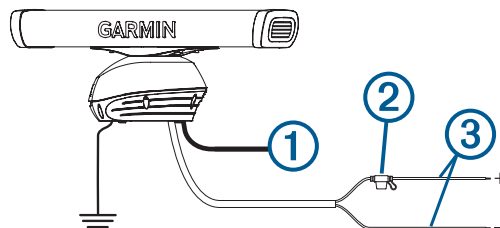
Objekt	Beskrivning
①	Till Garmin marina nätverk
②	15 A-säkringshållare
③	Röd (+)
④	Svart (-)
⑤	Till båt batteriet (10 till 32 V likström)
⑥	30 A-säkringshållare
⑦	Vattenjordanslutning

- 1 Dra strömkabeln till radarn och spänningsomvandlaren.
- 2 Använd krympkontakter och krympslang för att ansluta strömkabeln till spänningsomvandlaren.
Radarns strömkabel innehåller en säkring på 15 A som inte ska tas bort vid anslutning till spänningsomvandlaren.
- 3 Anslut spänningsomvandlaren till båt batteriet med den medföljande säkringen på 30 A.
Säkringen på 30 A mellan spänningsomvandlaren och batteriet ska användas utöver den säkring på 15 A som ingår i radarns strömkabel. Båda säkringarna måste sitta på plats för att radarn ska fungera på rätt sätt.
- 4 Anslut strömkabeln till porten POWER på radarn.

Koppla till ström

⚠ VARNING

När du ansluter strömkabeln ska du inte ta bort den kabelmonterade säkringshållaren. Det är viktigt att rätt säkring är på plats för att förhindra skador på personer och på produkten, orsakade av eldsvåda eller överhettning. Se produktspecifikationerna. Dessutom gäller inte garantin om du ansluter strömkabeln utan rätt säkring.



Objekt	Beskrivning
①	Till Garmin marina nätverk
②	15 A-säkringshållare
③	Till båt batteriet (från 10 till 32 V likström)
④	Vattenjordanslutning

- 1 Dra strömkabeln till radarn och båt batteriet.
- 2 Anslut strömkabeln till båt batteriet.
- 3 Anslut strömkabeln till porten POWER på radarn.

Strömkabelförlängningar

Du rekommenderas att ansluta strömkabeln direkt till batteriet. Om kabeln behöver förlängas måste rätt kabeldimension användas på förlängningens längd.

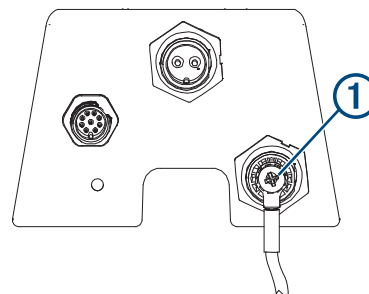
Du måste använda krympkontakter och krympslang så att anslutningen blir vattentät.

Distans	Kabeldimension
3 m (9 fot och 10 tum)	3,31 mm ² (12 AWG)
5 m (16 fot och 4 tum)	5,26 mm ² (10 AWG)
6,5 m (21 fot och 3 tum)	6,63 mm ² (9 AWG)
8 m (26 fot och 2 tum)	8,36 mm ² (8 AWG)

Jorda radarn

Radarn måste vara ansluten till rätt typ av jord med 3,31 mm² (12 AWG) koppartråd (medföljer inte).

- 1 Dra en 3,31 mm² (12 AWG) koppartråd till en vattenjordpunkt och till radarpedestalen.
- 2 Anslut tråden till jordanslutningen (⚡) på pedestalen med den förinstallerade krympkontakten ①.



- 3 Täck jordningsskruven och krympkontakten med marint tätningsmedel.
- 4 Anslut den andra änden av tråden till vattenjordpunkten på båten och täck anslutningen med marint tätningsmedel.
- 5 Välj ett alternativ:
 - Om din radar levererades utan spänningsomvandlare behövs ingen ytterligare jordning.

- Om din radar levererades med en spänningsomvandlare går du vidare till nästa steg.
- 6 Dra en annan 3,31 mm² (12 AWG) koppartråd till vattenjordpunkten och spänningsomvandlaren.
 - 7 Lossa en skruv i ett av spänningsomvandlaren's hörn och fäst koppartråden i skruven.
 - 8 Täck skruven och tråden på spänningsomvandlaren med marint tätningsmedel.
 - 9 Anslut den andra änden av tråden till vattenjordpunkten på båten och täck anslutningen med marint tätningsmedel.

Viktigt beträffande Garmin marina nätverk

Den här enheten ansluter till Garmin marina nätverksenheter för att dela radardata med kompatibla enheter i nätverket. Tänk på följande när du ansluter till en Garmin marin nätverksenhet.

- En Garmin marin nätverkskabel måste användas för alla Garmin marina nätverksanslutningar.
 - Du kan inte klippa en Garmin marin nätverkskabel. Du måste använda en längre kabel eller lägga till förlängningar där det behövs.
 - Garmin marina nätverkskablar och förlängningskablar finns att köpa hos din Garmin återförsäljare.
- Vid behov kan du behöva använda en adapterkabel för Garmin marina nätverk för att ansluta enheten till din plotter eller GMS 10 expansionsenhet för nätverksportar.

Ansluta en Garmin marin nätverkskabel

- 1 Dra den Garmin marina nätverkskabelns ena ände till radarn.
Obs! Den medföljande Garmin marina nätverkskabeln använder en 90-gradersanslutning till porten NETWORK på radarns hölje så att den sitter rätt bakom radarns lucka. Om du inte tänker installera luckan på radarns hölje kan du köpa en Garmin marin nätverkskabel med rak anslutning från din Garmin återförsäljare.
- 2 Anslut kabeln till porten NETWORK på radarn.

OBS!

Var försiktig när du ansluter kabeln till radarn. Om du försöker ansluta kabeln i en vinkel kan du skada stiftet på porten NETWORK.

- 3 Vrid ringen på kabeln medurs för att fästa kabeln till radarn.

Installera en adapterkabel för Garmin marina nätverk

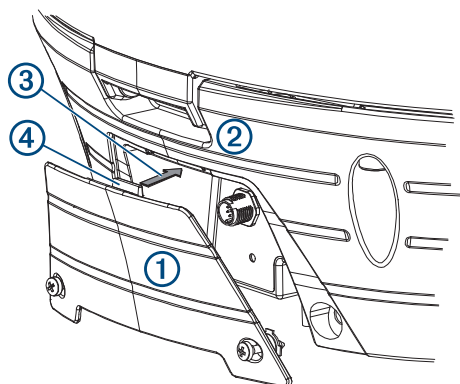
Vid behov kan du använda den medföljande adapterkabeln för Garmin marina nätverk för att ansluta enheten till din plotter eller GMS 10-expansionsenhet för nätverksportar.

- 1 Anslut en Garmin marin nätverkskabel till enheten, och dra den till plottern eller expansionsenheten för portar.
- 2 Om den inte redan är förinstallerad ansluter du den medföljande adaptern till den Garmin marina nätverkskabelns ände.
- 3 Anslut adapterkabeln till plottern eller expansionsenheten för portar.

Installera kabelskydd

Du måste montera radarn, dra alla kablar och ansluta dem till radarn innan du kan installera kabelskyddet.

- 1 Håll kabelskyddet ① parallellt med piedestalens sida ②.



- 2 Skjut på kabelskyddet på piedestalen ③ och skjut in fliken ④ i springan på piedestalen.
- 3 Fäst kabelskyddet på piedestalen med de medföljande skruvarna.

Använda radarn

Alla funktioner för den här radarn styrs med din Garmin plotter. Användningsinstruktioner finns i avsnittet Radar i användarhandboken till plottern. Om du vill hämta den senaste handboken går du till www.garmin.com/manuals.

Om du har fler än en radar på din båt måste du visa radarskärmen för den radar som du vill konfigurera.

Programuppdatering

Du måste uppdatera programvaran när du installerar enheten.

Om din Garmin plotter är utrustad med Wi-Fi teknik bör du uppdatera programvaran med ActiveCaptain appen på en kompatibel Android eller Apple enhet. Om plottern inte är utrustad med Wi-Fi teknik bör du uppdatera programvaran med ett minneskort och en Windows dator.

Gå till support.garmin.com om du vill veta mer.

Ange antennstorleken

Innan du kan använda radarn på ditt system måste du ange antennstorleken.

- 1 Slå på radarn och alla enheter som är anslutna till Garmin marina nätverk. Ett meddelande om antennval visas på de anslutna plottrarna.
Obs! Om hela systemet slås på för första gången så visas antennval på skärmen i den första uppstartsconfigurationen.
- 2 Välj antennstorlek för varje öppen radar som är installerad på båten.

TIPS: Om du behöver ange en annan antennstorlek när du tittar på radarskärmen för den radar som du vill ändra väljer du **Meny > Radarinställning > Installation > Antennkonfiguration > Antennstorlek** och väljer antennstorleken.

Kompensation för förstäven

Kompensation för förstäven kompenserar för radardomens fysiska placering på båten om radardomen inte är justerad med längslinjen.

Mäta potentiell kompensation för förstäven

Kompensation för förstäven kompenserar för radardomens fysiska placering på båten om radardomen inte är justerad med längslinjen.

- 1 Med hjälp av en magnetisk kompass tar du en optisk bärning av ett fast mål som finns inom räckhåll.
- 2 Kontrollera målbärningen på radarn.
- 3 Om bärningen avviker mer än +/- 1° ställer du in kompensationen för förstäven.

Ställa in kompensation för förstäven

Innan du kan ställa in kompensationen för förstäven måste du mäta den potentiella kompensationen för förstäven.

Den kompensation för förstäven som konfigurerats för användning i ett radarläge tillämpas på alla andra radarlägen och på överlagrad radarbild.

- 1 På en radarskärm eller den överlagrade radarbilden väljer du **Meny > Radarinställning > Installation > Båtens för.**
- 2 Välj **Upp** eller **Ner** för att justera kompensationen.

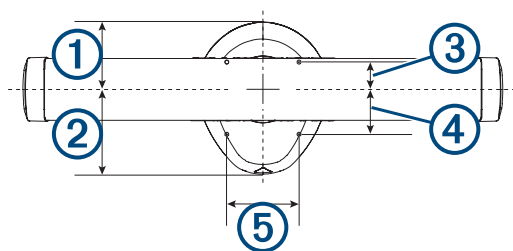
Ange ett eget parkeringsläge

Som standard stannar antennen vinkelrätt mot piedestalen när den inte snurrar. Du kan justera det här läget.

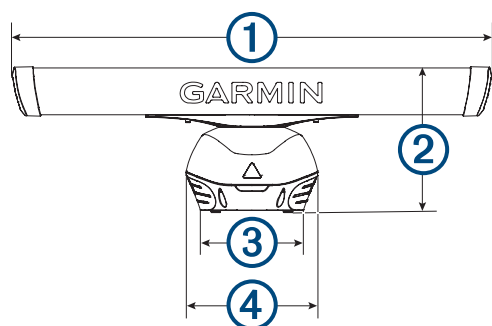
- 1 På radarskärmen väljer du **Meny > Radarinställning > Installation > Antennkonfiguration > Parkeringsläge.**
- 2 Använd skjutreglaget för att justera antennens placering när den står stilla och välj **Tillbaka**.

Specifikationer

Mått



Objekt	Mått	Beskrivning
①	185,9 mm ($7\frac{5}{16}$ tum)	Rotationscentrum till den bakre delen av piedestalen
②	234,7 mm ($9\frac{1}{4}$ tum)	Rotationscentrum till den främre delen av piedestalen
③	86 mm ($3\frac{25}{64}$ tum)	Rotationscentrum till de bakre monteringshål
④	114 mm ($4\frac{1}{2}$ tum)	Rotationscentrum till de främre monteringshål
⑤	200 mm ($7\frac{7}{8}$ tum)	Avstånd mellan monteringshål



Objekt	Mått	Beskrivning
①	Modeller på 4 fot: 132,8 cm (4 fot och $4\frac{5}{16}$ tum) Modeller på 6 fot: 193,8 cm (6 fot och $4\frac{5}{16}$ tum)	Antennlängd
②	40,3 cm ($15\frac{7}{8}$ tum)	Basen på piedestalen till den övre delen av antennen
③	28,6 cm ($11\frac{1}{4}$ tum)	Bredden på piedestalens bas
④	36,4 cm ($14\frac{5}{16}$ tum)	Bredden på piedestalens mitt

Fysiska specifikationer

Specifikation	Mått
Minsta säkerhetsavstånd vid användning*	GMR Fantom 54 100 W/m²: 1,75 m (5,7 fot) 50 W/m²: 2,45 m (8 fot) 10 W/m²: 5,40 m (17,7 fot) GMR Fantom 56 100 W/m²: 2,15 m (7,1 fot) 50 W/m²: 3,05 m (10 fot) 10 W/m²: 6,80 m (22,3 fot) GMR Fantom 124 100 W/m²: 2,65 m (8,7 fot) 50 W/m²: 3,75 m (12,3 fot) 10 W/m²: 8,40 m (27,6 fot) GMR Fantom 126 100 W/m²: 3,35 m (11 fot) 50 W/m²: 4,75 m (15,6 fot) 10 W/m²: 10,55 m (34,6 fot)
Säkerhetsavstånd till kompass	300 mm (11,8 tum)
Piedestalvikt	15,8 kg (34,8 lb.)
Antennvikt	Antenn på 4 fot: 5,2 kg (11,4 lb.) Antenn på 6 fot: 7,3 kg (16,0 lb.)
Strömkabelns längd	15 m (49 fot och 3 tum)

Specifikation	Mått
Nätverkskabelns längd	15 m (49 fot och 3 tum)
Antennrotationshastighet	24 varv/min och 48 varv/min Obs! Antennen kan rotera med 48 varv/min, men endast i läge för ett intervall med MotionScope avaktiverat, och för intervallinställningar på 12 nm eller lägre.
Maximal vindlast	80 kn
Temperaturområde	Från -15 till 55 °C (från 5 till 131 °F)
Luftfuktighet	95 % vid 35 °C (95 °F)
Vattentålighet	IEC 60529 IPX6 (skyddad mot kraftig sjö)
Bäringsnoggrannhet	0,25 grader

*VIKTIGT! Det angivna minsta avståndet på 100 W/m² måste hållas mellan antennen och yrkesanvändaren och det angivna 10 W/m² måste hållas mellan antennen och allmänheten. Vid en sådan konfiguration uppfylls de angivna begränsningarna för exponering av radiofrekvensstrålning i befolkad/icke kontrollerbar miljö.

Elektriska specifikationer

Specifikation	Mått
Ingående spänning	Från 10 till 32 V likström
Säkring	Radarns strömkabel: 15 A, knivsäkring Spänningsomvandlare (om tillämpligt): 30 A, knivsäkring
Spänningsmatning	GMR Fantom 54 och 56 - Normal: 65 W - Max: 170 W GMR Fantom 124 och 126 - Normal: 80 W - Max: 185 W

Antennspecifikationer

Specifikation	Mått
Typ	Ändmatad slitsad vågledare
Horisontell konvinkel	Antenn på 4 fot: 1,8 grader Antenn på 6 fot: 1,25 grader
Horisontella sidlob	-23 dB inom ± 10 grader i förhållande till huvudloben -30 dB utanför ± 10 grader i förhållande till huvudloben
Vertikal konvinkel	22 grader
Polarisering	Horisontell

Licens för programvara med öppen källkod

Om du vill visa den licens/de licenser för programvara med öppen källkod som används i produkten, gå till developer.garmin.com/open-source/linux/.

Felsökning vid installation

Symptom	Möjliga orsaker
Radarn slås inte på. Statuslysdioden lyser inte.	- Strömkabeln är kanske inte korrekt ansluten till enheten eller batteriet. Kontrollera alla anslutningar. - Säkringen kan ha utlösts. Kontrollera säkringen och byt ut den vid behov. - Den kabeldimension som används för att förlänga strömkabeln kan vara för liten för förlängningens längd. Kontrollera tabellen i avsnittet Strömkabelförlängningar i de här instruktionerna för att säkerställa att rätt kabeldimension används (Strömkabelförlängningar, sidan 44).
Radarn är inte tillgänglig på Garmin enheten eller på enheter som är anslutna till Garmin marina nätverk.	- Radarn kanske inte slås på. Kontrollera statuslysdioden. - Enhetens programvara är kanske inte uppdaterad. Uppdatera programvaran på enheten eller på Garmin marina nätverk. - Nätverkskabeln är kanske inte korrekt ansluten till enheten eller till Garmin marina nätverk. Kontrollera alla anslutningar. - Om en fäلتinstallerbart nätverkskontakt har använts kanske den har installerats felaktigt. Kontrollera kontakten.

Statuslysdioden finns på produktetiketten. Den kan hjälpa dig att felsöka installationsproblem.

Statuslysdiodsfärg och aktivitet	Radarstatus
Fast rött sken	Radarn är klar att användas. Lysdioden ska lysa rött en kort stund och sedan blinka grönt.
Blinkande grön	Radarn fungerar korrekt.
Blinkande orange	Radarns programvara uppdateras.
Blinkande röd	Radarn har påträffat ett fel. Kontakta Garmin produktsupport om du behöver hjälp.

Kontakta Garmin support

- Hjälp och information finns på **support.garmin.com**, till exempel produkthandböcker, vanliga frågor, videor och kundsupport.
- I USA ringer du 913-397-8200 eller 1-800-800-1020.
- I Storbritannien ringer du 0808 238 0000.
- I Europa ringer du +44 (0) 870 850 1241.

