

GARMIN®



GMR™ FANTOM™ 18X/24X 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.

Não instalar este dispositivo de acordo com estas instruções pode causar lesões corporais, danos à embarcação ou ao dispositivo ou desempenho inadequado do produto.

O radar transmite energia eletromagnética. Para evitar possíveis lesões corporais, danos à embarcação ou ao dispositivo ou um desempenho insatisfatório do produto, verifique se o radar está instalado de acordo com as recomendações nestas instruções e se todo o pessoal está afastado do caminho 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 à Exposição Humana a Campos de Frequência Eletromagnética.

Para evitar possíveis lesões corporais, não olhe diretamente para a antena a curta distância quando o radar estiver transmitindo. Os olhos são a parte mais sensível do corpo à energia eletromagnética.

Ao conectar o cabo de alimentação, 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. Conectar o cabo de alimentação sem o fusível apropriado anula a garantia do produto.

⚠ CUIDADO

Para obter o melhor desempenho possível e evitar possíveis lesões, danos ao dispositivo ou à embarcação, recomenda-se a instalação por um profissional qualificado.

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.

Este dispositivo deve ser usado apenas como um auxílio à navegação. O uso do dispositivo para qualquer finalidade que exija medição ou direção precisa, distância, localização ou topografia pode resultar em lesões corporais ou danos à embarcação.

Para evitar possíveis lesões corporais, sempre use óculos de segurança, protetores auriculares e uma máscara contra poeira ao perfurar, cortar ou lixar.

AVISO

Ao fazer perfurações ou cortes, sempre verifique o que está no lado oposto da superfície para evitar danificar a embarcação.



Atualização do software

Você deve atualizar o software do chartplotter Garmin quando instalar este dispositivo. Para saber como atualizar o software, consulte o manual do proprietário do seu chartplotter em support.garmin.com.

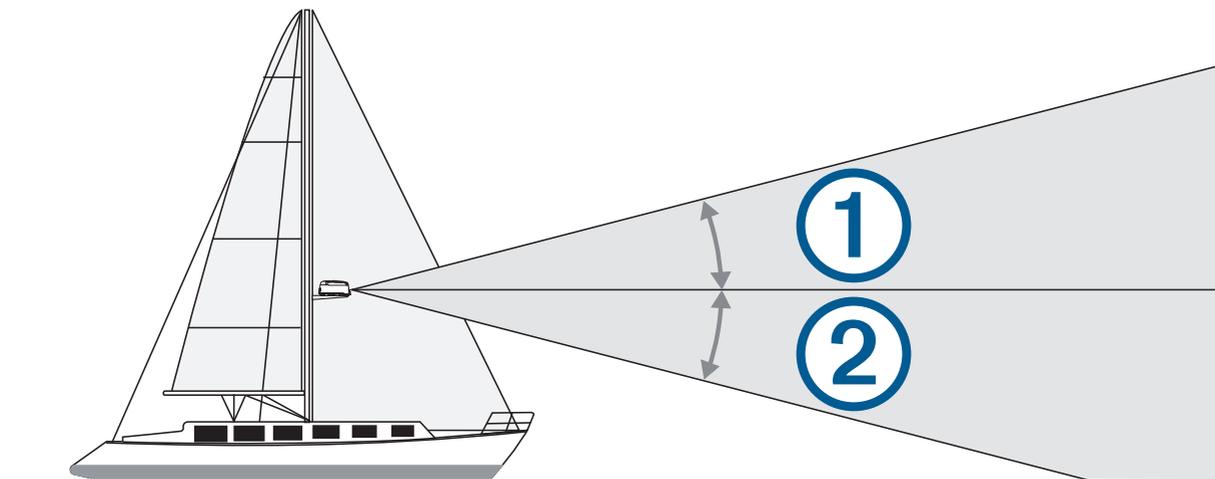
Ferramentas necessárias

- Furadeira
- Broca de 9,5 mm ($\frac{3}{8}$ pol.)
- Broca de 32 mm ($1 \frac{1}{4}$ pol.) (opcional)
- Chave sextavada de 4 mm ($\frac{5}{32}$ pol.)
- Chave e chave de torque de 13 mm ($\frac{1}{2}$ pol.)
- Selante marítimo

Considerações sobre montagem

Para concluir a instalação, você precisa dos parafusos, das ferramentas e dos acessórios de montagem adequados. Esses itens estão disponíveis na maioria das lojas de equipamento náutico.

- É altamente recomendável que o dispositivo seja montado fora do alcance das pessoas, com uma largura de feixe horizontal 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 entre a embarcação e o 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 de cúpula 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 é listado nas especificações do produto.
- A maior parte do feixe do radar se propaga verticalmente a 12,5° acima ① e 12,5° abaixo ② do elemento radiante do radar de cúpula. 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. Use calços, se necessário.



- O dispositivo deve ser montado longe de fontes de calor, tais 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 a mais de 2 m (6 ½ 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.

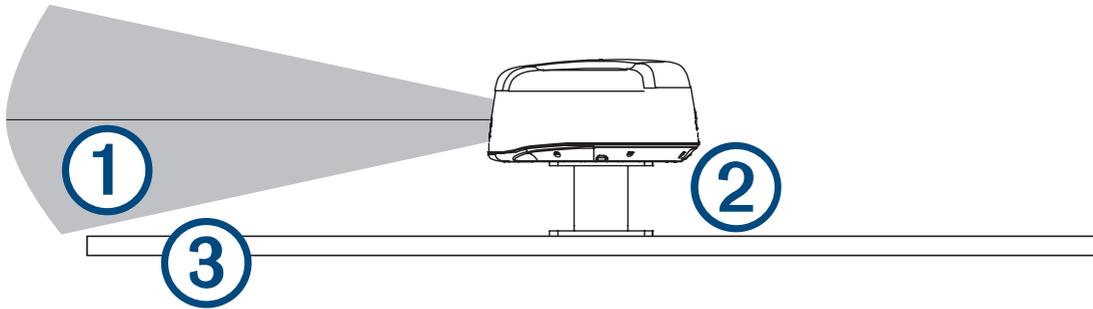
Para rádios de banda lateral única (SSB), aumente a distância para 2 m (6 ½ pés).

Considerações sobre montagem no teto

AVISO

Se você estiver montando o radar em um teto ou em uma capota rígida do seu barco, pode ser necessário aumentar a altura de instalação usando um pedestal ou outra estrutura adequada para evitar um impacto negativo no desempenho. Montar o radar diretamente sobre uma superfície dura pode fazer com que a energia transmitida seja refletida ou absorvida pela superfície. Se a superfície for de metal, é particularmente importante evitar que isso ocorra.

O feixe transmitido por este radar se espalha verticalmente a 12,5 graus da linha média horizontal ①, e você deve levantar a cúpula ② de modo que o feixe se afaste da borda do teto ou da capota rígida ③.

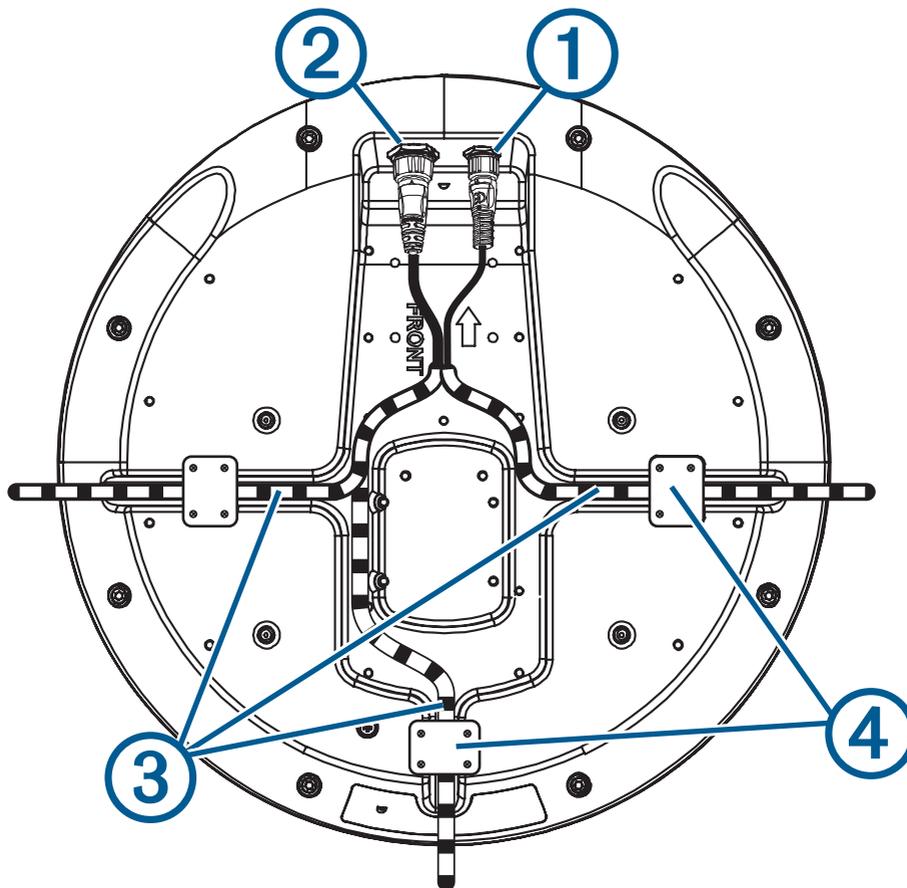


Montando o radar

Antes de montar o radar, você deve analisar as considerações sobre o local de montagem e selecionar um local de montagem.

OBSERVAÇÃO: as hastes roscadas fornecidas de M8 x 1.25 x 60 podem ser usadas em montagens com espessuras de 5 a 30 mm ($\frac{3}{16}$ a $1\frac{3}{16}$ pol.) (recomendado). Para superfícies com mais de 30 mm ($1\frac{3}{16}$ pol.), use hastes roscadas mais longas.

- 1 Caso você não esteja instalando o dispositivo em um suporte de radar Garmin compatível pré-perfurado, use o modelo de montagem incluído para perfurar quatro orifícios de montagem de 9,5 mm ($\frac{3}{8}$ pol.).
- 2 Conecte o cabo de rede na porta de rede ① e o cabo de alimentação na porta de alimentação ②.



- 3 Pressione os cabos em qualquer uma das ranhuras de guia ③ na parte inferior do gabinete e prenda-os usando uma placa de retenção de cabos ④.

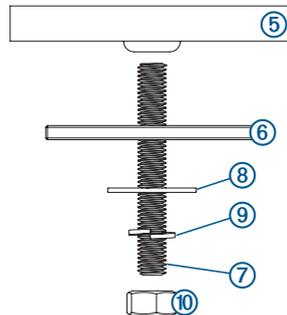
Os cabos devem sofrer o mínimo possível de dobra ou torção.

- 4 Usando a seta na parte inferior como referência, posicione a cúpula do radar na superfície de montagem alinhada com a parte da frente da embarcação.

OBSERVAÇÃO: se optar por não alinhar a cúpula com a parte da frente da embarcação, você pode ajustar o desvio da parte da frente da embarcação após a instalação da cúpula ([Medir e configurar o deslocamento da frente do barco](#), página 8).

- 5 Aplique o composto antiemperramento incluso nas roscas das quatro hastes roscadas de M8 x 1.25 x 60.
- 6 Introduza as quatro hastes roscadas nos orifícios de montagem na parte inferior do radar de cúpula. Até 50 mm (2 pol.) das hastes roscadas pode se estender abaixo do radar de cúpula.

- 7 Aplique uma camada de vedante marítimo na superfície de montagem ao redor de cada orifício de montagem.
- 8 Prenda a cúpula do radar (5) na superfície de montagem (6) usando as hastes roscadas (7), as arruelas lisas (8), as arruelas de pressão (9) e as porcas sextavadas (10).



- 9 Usando uma chave catraca, aperte as porcas com 13,7 a 18,6 N-m (10 a 14 lb-pés).

Considerações sobre fiação e conexão

Pode ser necessário fazer furos de 32 mm (1¹/₄ pol.) para passar os cabos.

Aplique selante marítimo nos furos assim que os cabos estiverem posicionados corretamente para garantir uma vedação à prova de água.

Se precisar fazer o furo em um local visível, você poderá adquirir ilhós decorativos de cabo de 32 mm (1¹/₄ pol.) com seu revendedor Garmin local ou acessar garmin.com/accessories/cable_grommets (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.

- 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 adequado (*Extensões do cabo de alimentação, página 7*).
 - Fios passados incorretamente podem causar mau funcionamento do radar devido a energia insuficiente para transmissão.

Conectando o cabo de alimentação

⚠ ATENÇÃO

Ao conectar o cabo de alimentação, 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. Conectar o cabo de alimentação sem o fusível apropriado anula a garantia do produto.

- 1 Direcione o cabo de alimentação do dispositivo até a fonte de alimentação.
- 2 Conecte o fio vermelho ao terminal positivo (+) da bateria, e o fio preto ao terminal negativo (-).
- 3 Caso ainda não tenha feito, conecte o cabo de alimentação no dispositivo girando o anel de fixação em sentido horário.

Extensões do cabo de alimentação

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.

Distância	Calibre
2 m (6,5 pés)	1,31 mm ² (16 AWG)
4 m (13 pés)	2,08 mm ² (14 AWG)
6 m (19,5 pés)	3,31 mm ² (12 AWG)

Considerações sobre as conexões de Rede Marítima Garmin BlueNet™ e Garmin

Este dispositivo pode se conectar diretamente a uma rede Garmin BlueNet ou pode se conectar a um dispositivo de Rede Marítima Garmin legado utilizando um cabo adaptador. Consulte mais informações sobre a tecnologia Garmin BlueNet e como ela se compara com a Rede Marítima Garmin legada na *Referência Técnica para Garmin BlueNet Tecnologia de rede* no site da Garmin em: garmin.com/manuals/bluenet.

Os dispositivos conectados a uma rede Garmin BlueNet ou a uma Rede Marítima Garmin podem compartilhar dados como radar, sonar e mapeamento detalhado. Quando conectar este dispositivo à rede, siga as instruções para o seu tipo de rede.

Conectando-se a um dispositivo de rede Garmin BlueNet

É possível conectar o radar diretamente a um chartplotter Garmin BlueNet compatível ou a um interruptor Garmin BlueNet 20 para compartilhar as informações do radar com todos os dispositivos conectados.

OBSERVAÇÃO: nem todos os dispositivos Garmin são diretamente compatíveis com a rede Garmin BlueNet.

- 1 Passe o cabo de rede Garmin BlueNet até um chartplotter Garmin BlueNet compatível ou a um interruptor Garmin BlueNet 20.
- 2 Conecte o cabo de rede Garmin BlueNet à porta identificada como NETWORK.

Conectando-se à Rede Marítima Garmin

É possível conectar o radar diretamente a um chartplotter compatível com uma porta de Rede Marítima Garmin ou a um interruptor GMS™ 10 para compartilhar as informações do radar com todos os dispositivos conectados.

Este dispositivo utiliza um conector Garmin BlueNet menor para o compartilhamento de dados; portanto, é necessário utilizar um cabo adaptador para conectá-lo a um dispositivo com uma porta de Rede Marítima Garmin. Se um adaptador não for fornecido na caixa do produto, você poderá comprar um em garmin.com/accessories/GMNAdapterCable.

- 1 Passe um cabo de Rede Marítima Garmin até o chartplotter Garmin compatível.
- 2 Se necessário, instale o anel de aperto e os o-rings na extremidade do cabo de rede.
- 3 Instale o Garmin BlueNet ao cabo adaptador da Rede Marítima Garmin.
- 4 Conecte o cabo da Rede Marítima Garmin à porta identificada como NETWORK.

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 support.garmin.com.

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

Medir e configurar o deslocamento da frente do barco

O deslocamento da frente do barco compensa a orientação física do scanner do radar em um barco se o scanner do radar não estiver alinhado com o eixo proa-popa. 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 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 grau, ajuste o deslocamento da frente do barco.
- 4 Na tela de radar, selecione **Opções > Configuração do radar > Instalação > Frente do barco**.
- 5 Selecione **Para cima** ou **Para baixo** para ajustar o deslocamento.

Especificações

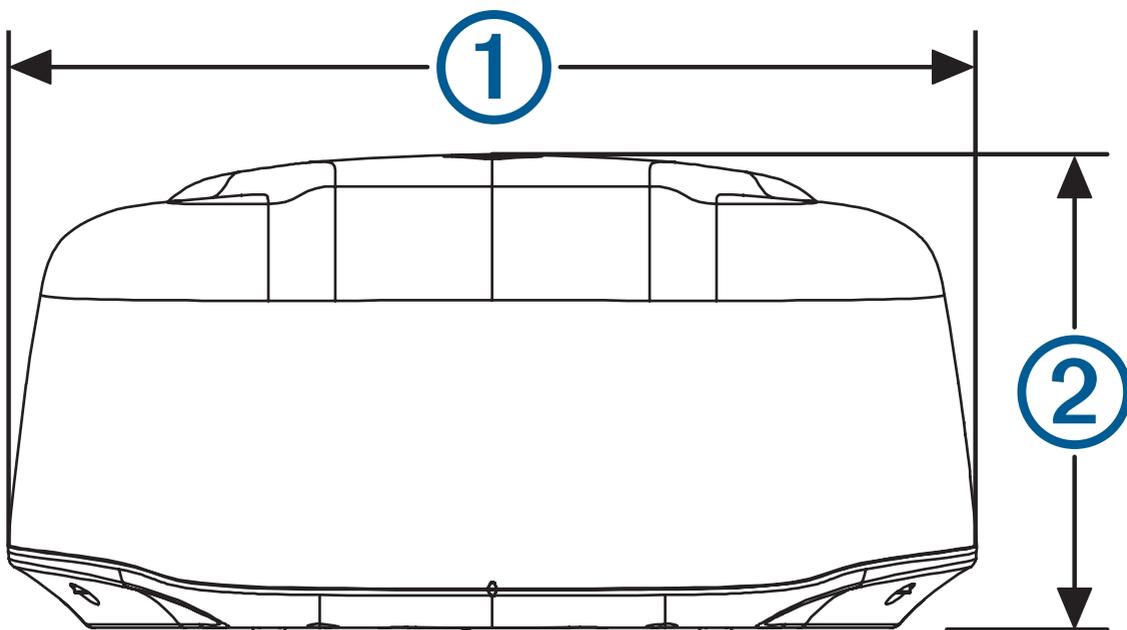
Especificação	Medidas
Peso do GMR Fantom 18x	6,35 kg (14 lb)
Peso do GMR Fantom 24x	7,89 kg (17,4 lb)
Intervalo de temperatura	Cúpula branca: de -25 a 70 °C (de -13 a 158 °F) Cúpula preta: de -25 a 55 °C (de -13 a 131 °F)
Material da caixa	Resina termoplástica
Velocidade máxima de rotação da antena	60 RPM
Tensão de entrada	De 10 a 32 VCC; 4 A, no máximo
Consumo de energia ¹	Em espera: 4 W, no máximo Transmitindo: <ul style="list-style-type: none">• Modo normal: 33 W, no máximo• Modo de economia de energia: 24 W, no máximo
Fusível	7,5 A
Saída de energia	50 W de pico
Frequência central do transmissor	De 9.335 a 9.455 MHz
Largura de banda máxima do transmissor	40 MHz
Largura do feixe do GMR Fantom 18x	5,2 graus
Largura do feixe do GMR Fantom 24x	3,7 graus
Alcance máximo	48 nm
Alcance mínimo	6 m (20 pés)
Distância segura da bússola	18x: 97 cm (38 pol.) 24x: 89 cm (35 pol.)
Distância operacional de segurança mínima ²	<ul style="list-style-type: none">• 100 W/m² = 0,12 m (4,6 pol.)• 50 W/m² = 0,17 m (6,5 pol.)• 10 W/m² = 0,37 m (14,5 pol.)

¹ O consumo de energia durante a transmissão é afetado pela configuração de alcance. Uma configuração de alcance maior usa mais energia.

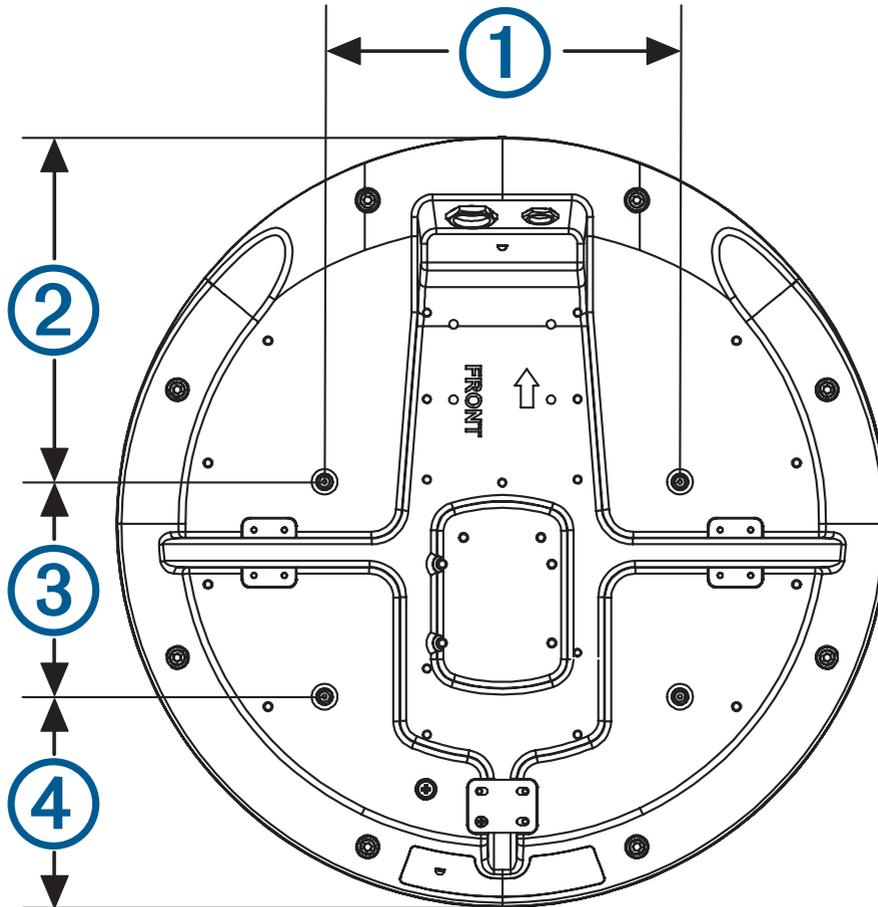
² Quando em transmissão, o radar deve ser colocado em uma posição na embarcação que fique no mínimo a esta distância das pessoas. (IEC 60936-1, cláusula 3-27.1, especifica as distâncias máximas da antena em que os níveis de frequência de rádio (RF) podem ser esperados.)

Essas distâncias mínimas de segurança se aplicam a um radar em transmissão com uma antena rotativa e são muito maiores quando a antena não está girando. Se a rotação da antena for obstruída por qualquer motivo, o transmissor será desligado automaticamente.

Dimensões detalhadas



Item	GMR Fantom 18x	GMR Fantom 24x
Extensão	508,2 mm (20 pol.)	645,4 mm (25 ⁷ / ₁₆ pol.)
① (largura)	504,7 mm (19 ⁷ / ₈ pol.)	642,5 mm (25 ⁵ / ₁₆ pol.)
② (altura)	248,3 mm (9 ³ / ₄ pol.)	250,3 mm (9 ⁷ / ₈ pol.)



Item	GMR Fantom 18x	GMR Fantom 24x
①	233 mm (9 ³ / ₁₆ pol.)	233 mm (9 ³ / ₁₆ pol.)
②	227,5 mm (8 ¹⁵ / ₁₆ pol.)	296,2 mm (11 ¹¹ / ₁₆ pol.)
③	141,5 mm (5 ⁹ / ₁₆ pol.)	141,5 mm (5 ⁹ / ₁₆ pol.)
④	139,2 mm (5 ¹ / ₂ pol.)	207,7 mm (8 ³ / ₁₆ pol.)

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.	<ul style="list-style-type: none">• 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 alimentação, página 7</i>).
O radar não está disponível no dispositivo Garmin ou em dispositivos conectados à rede Garmin.	<ul style="list-style-type: none">• 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 Garmin.• O cabo de rede pode não estar corretamente conectado ao dispositivo ou à rede 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 contínuo	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.

© 2021 Garmin Ltd. ou suas subsidiárias

Garmin® e o logotipo da Garmin são marcas comerciais da Garmin Ltd. ou de suas subsidiárias, registradas nos EUA e em outros países. GMR™ e Fantom™ são marcas comerciais da Garmin Ltd. ou de suas subsidiárias. Essas marcas comerciais não podem ser usadas sem a permissão expressa da Garmin.

M/N: A04163

M/N: B04163

IC: 1792A-04163