

GARMIN®



GMR™ 18 HD3 E 18/24 XHD3 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 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. 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

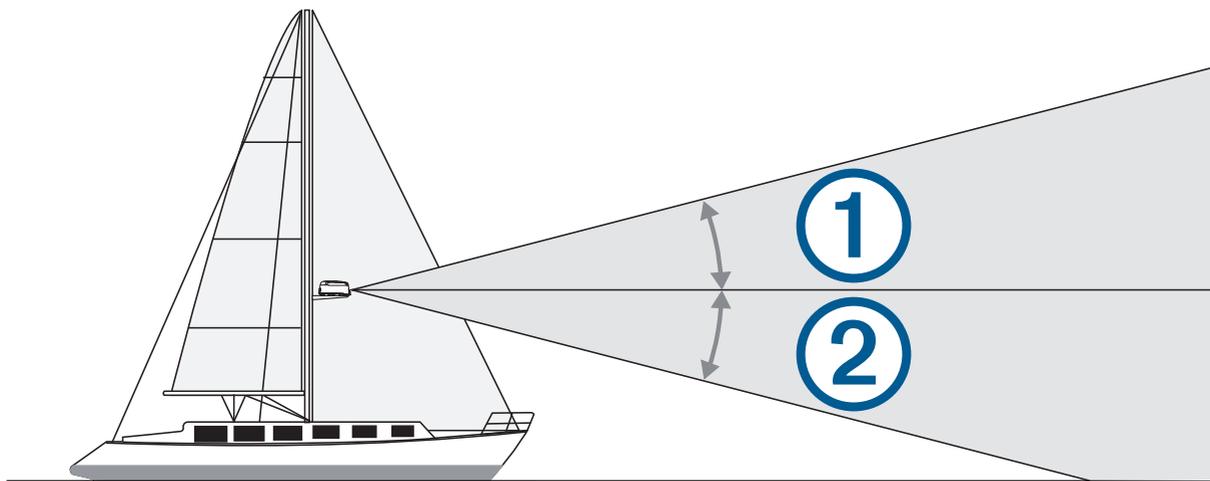
Para concluir a instalação, você precisa dos parafusos, das ferramentas e dos acessórios de montagem adequados. Esses itens estão disponíveis na maioria das lojas de equipamento náutico.

Ao selecionar um local de montagem, observe estas considerações.

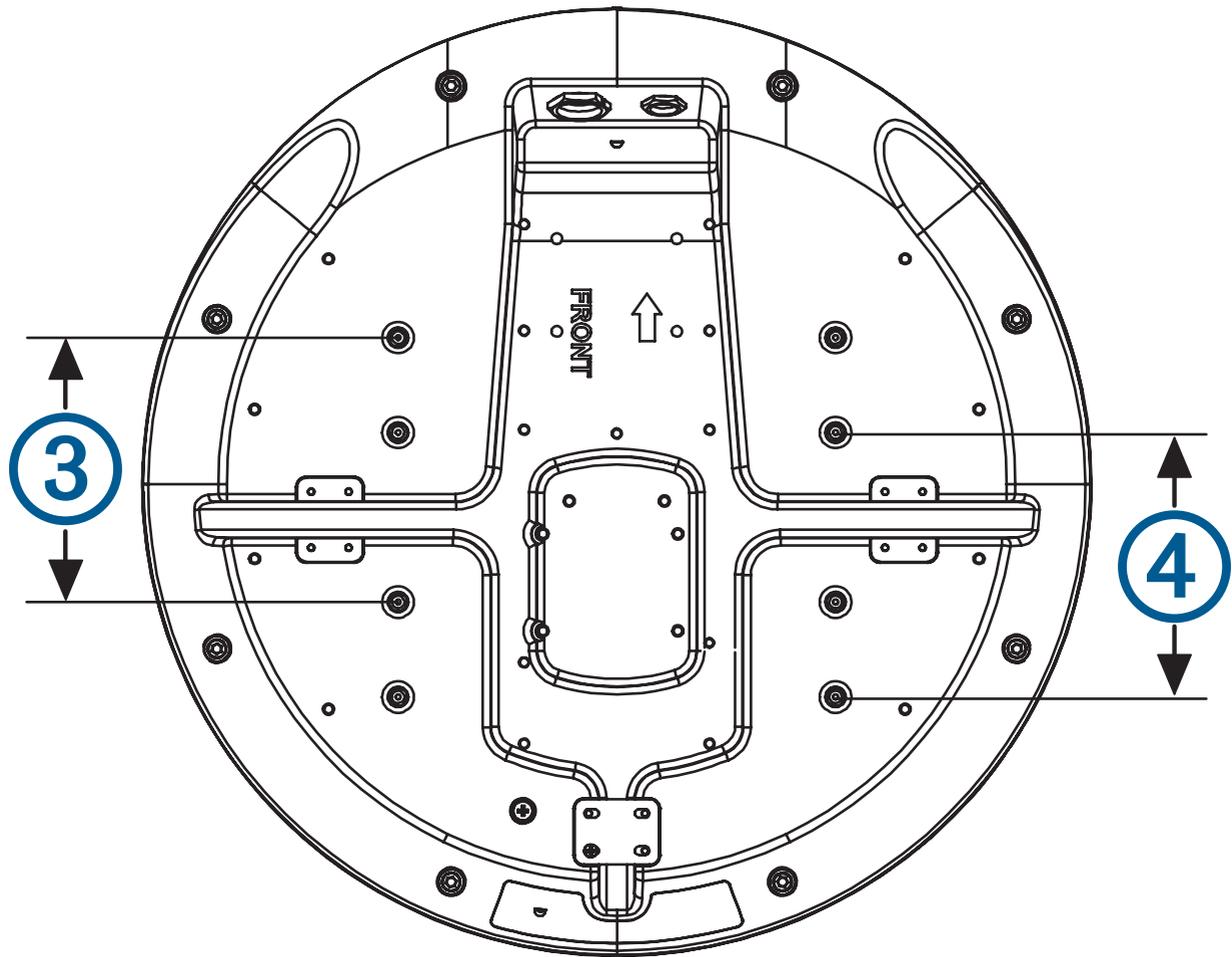
⚠ ATENÇÃO

Você deve montar o radar fora do alcance das pessoas, com uma largura de feixe vertical acima da altura da cabeça. Para evitar exposição a níveis prejudiciais de frequência de rádio (RF), você não deve montar o radar mais próximo de pessoas do que o valor de distância de segurança mínimo, conforme indicado nas especificações do produto.

- Você deve montar o dispositivo 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.
- Se estiver montando o radar no teto de uma cabine, pode ser necessário instalar um raiser para que o teto não interfira com o sinal do radar (*Considerações sobre montagem no teto, página 5*).
- O radar deve ser montado em uma superfície plana ou em uma plataforma paralela à linha de água da embarcação, que seja firme o suficiente para suportar o peso do radar. O peso de cada modelo é listado nas especificações do produto.
- O radar deve ser montado em um local onde possa ser conectado à energia e à rede Garmin (*Considerações sobre fiação e conexão, página 8*).
- 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.



- A cúpula do radar tem duas opções de montagem quando instalada em um suporte marítimo padrão. Uma opção de montagem está mais próxima do centro da cúpula do radar ③, e a segunda opção está deslocada em direção à parte de trás ④ para afastar o radar do mastro.



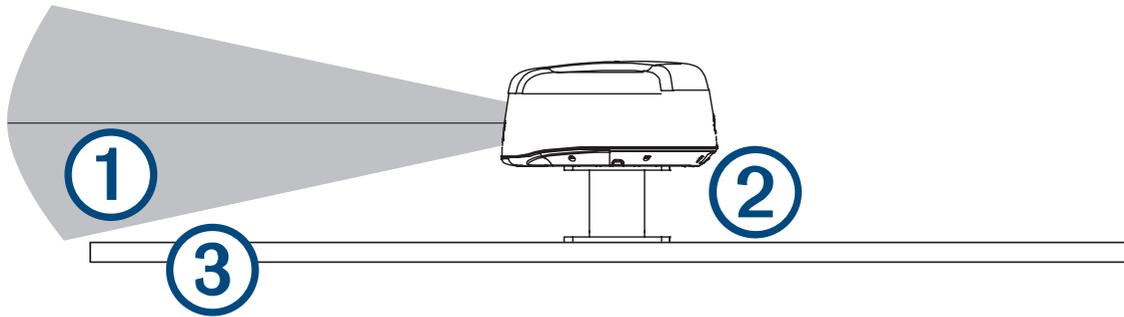
- O radar deve ser montado longe de fontes de calor, como chaminés e luzes.
- O radar deve ser montado a um nível diferente dos propagadores horizontais e mastros.
- Para evitar interferência com uma bússola magnética, o radar não deve ser instalado a uma proximidade maior do que o valor de distância de segurança de uma bússola, listado 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 radar deve ser montado a, pelo menos, 1 m (40 pol.) de distância de qualquer equipamento de transmissão.
- O radar deve ser montado a, pelo menos, 1 m (40 pol.) de distância de cabos que transportem sinais de rádio, como rádios VHF, cabos e antenas.
- O radar deve ser montado a, pelo menos, 2 m (6,5 pés) de distância de rádios de banda lateral única (SSB).

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.



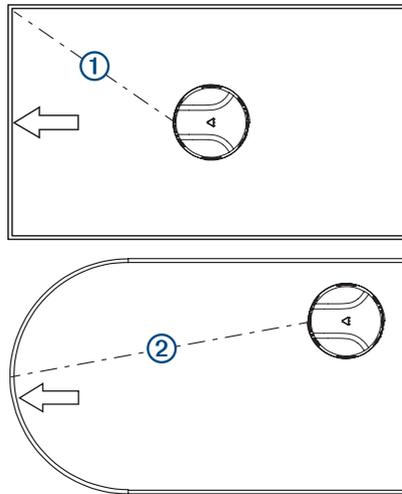
Determinar a altura de montagem do radar

AVISO

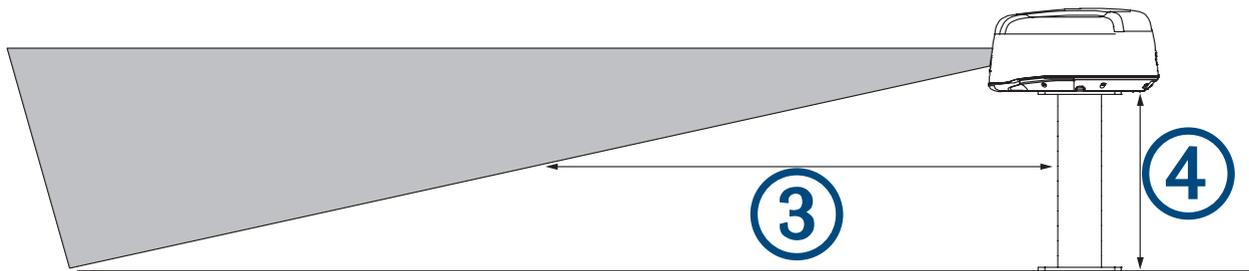
Se você planeja instalar o radar em um teto ou capota rígida, instale-o alto o suficiente para evitar interferência da superfície.

1 Com base no formato do teto, realize uma ação:

- Meça a distância do local de montagem pretendido até o canto dianteiro mais distante de um teto retangular ①.
- Meça a distância do local de montagem pretendido até o ápice dianteiro de um teto curvo ②.



2 Use esta equação para determinar a altura de montagem do radar com base na distância medida na etapa anterior:



$$(\text{Distância (mm)} \text{ ③} \times 0,222) - 150 = \text{altura (mm)} \text{ ④}$$

$$(\text{Distância (pol.)} \text{ ③} \times 0,222) - 6 = \text{altura (pol.)} \text{ ④}$$

Por exemplo, se o local de montagem atingir 2 m (6,6 pés) a partir do canto do teto, é assim que você completaria a equação para determinar a altura de montagem após a conversão para mm (ou pol.):

$$(2.000 \text{ mm} \times 0,222) - 150 = \mathbf{294 \text{ mm}}$$

$$(78 \text{ pol.} \times 0,222) - 6 = \mathbf{11,3 \text{ pol.}}$$

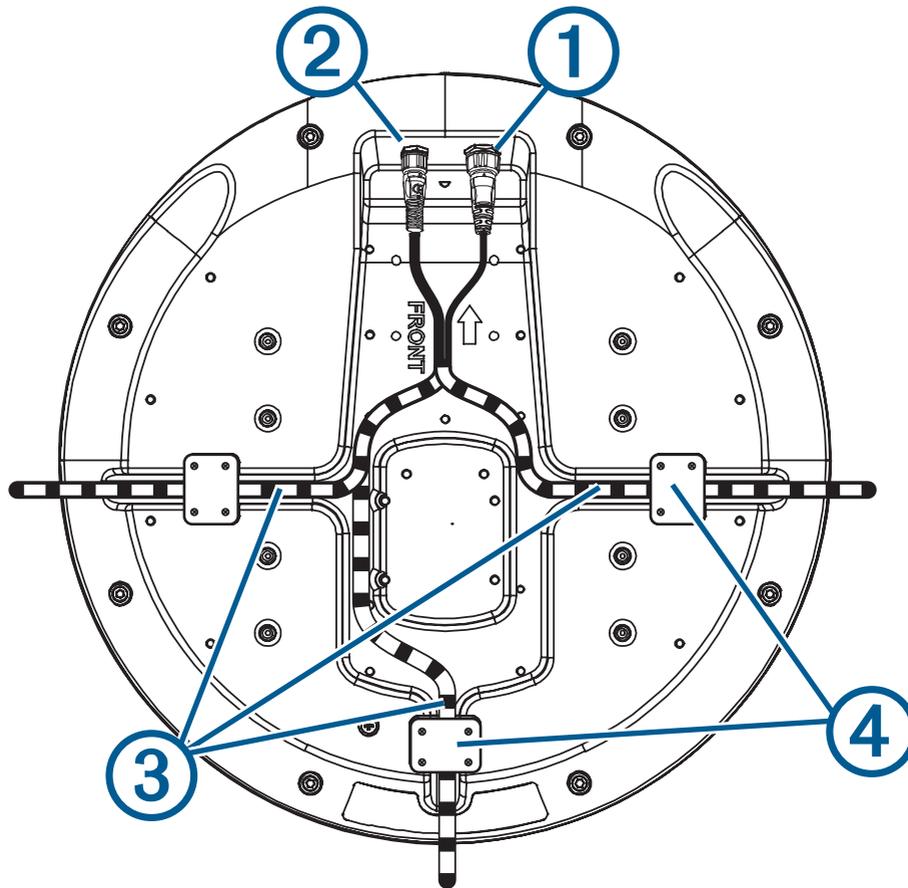
3 Instale um riser ou outro acessório de fixação de forma que a base do radar esteja nivelada ou acima da distância calculada na etapa anterior.

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 alimentação na porta de alimentação ① e o cabo de rede na porta de rede 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.

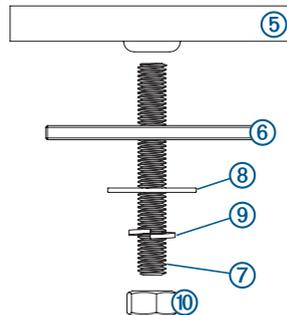
Os cabos devem sofrer o mínimo possível de dobra ou torção.

- 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 10](#)).

- 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 de torque, aperte as porcas com 13,7 a 18,6 N-m (10 a 14 lb-pol.).

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 buy.garmin.com (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 9](#)).
 - 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 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. 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 a rede Garmin

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

Há dois tamanhos de conectores de cabo de rede da Garmin que podem ser usados em vários dispositivos no sistema.

- Os conectores de rede menores estão presentes em muitos dispositivos Garmin mais recentes.
 - Esses conectores têm tamanho e formato semelhantes aos de um conector de rede NMEA 2000®, mas os pinos e as chaves são diferentes e não permitem a conexão a uma rede NMEA 2000.
 - É possível conectar dispositivos com conectores de rede menores entre si usando um cabo de rede da Garmin com conectores menores.
 - Este radar tem um conector de rede Garmin menor e é enviado com um cabo com conectores menores em ambas as extremidades.
- Os conectores de rede maiores estão presentes na maioria dos dispositivos Garmin mais antigos.
 - Esses conectores são semelhantes aos conectores de rede RJ45 tradicionais.
 - É possível conectar dispositivos com conectores de rede maiores entre si usando um cabo de rede da Garmin com conectores maiores.
 - Para ligar este radar a um dispositivo mais antigo com um conector maior, utilize o adaptador incluído.

Este radar fornece dados a um chartplotter conectado. Quando o chartplotter está conectado a outros dispositivos da rede Garmin, ele compartilha dados na rede com todos os dispositivos conectados compatíveis.

Obtenha cabos de rede Garmin adicionais, extensões de cabo e adaptadores com seu revendedor Garmin ou acesse buy.garmin.com.

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/manuals.

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.

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 9</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

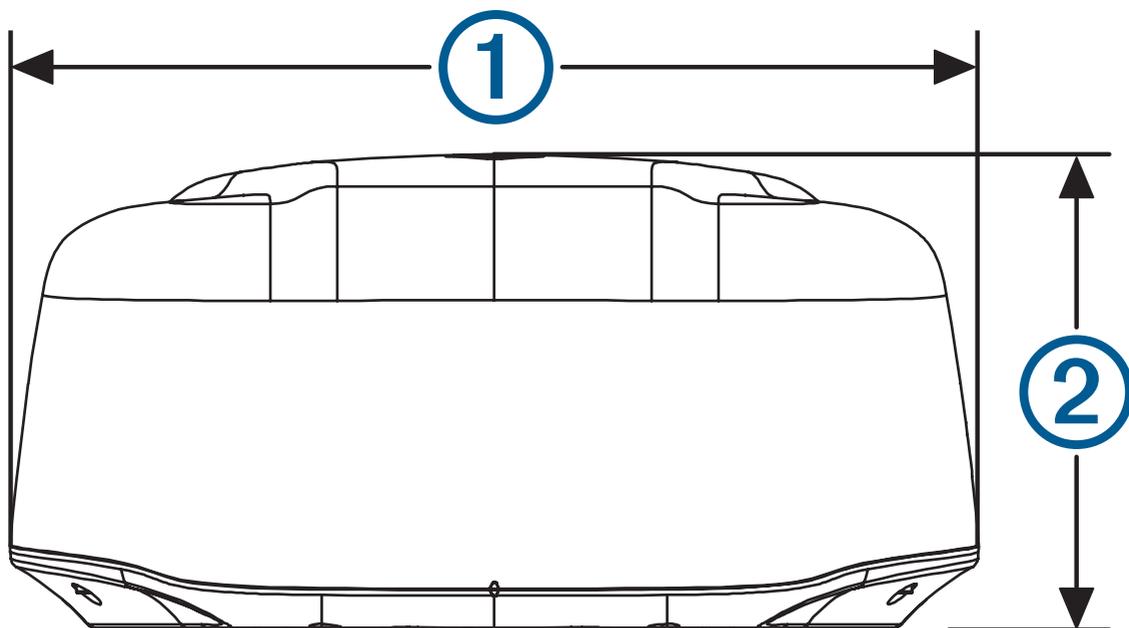
- Acesse support.garmin.com para obter ajuda e informações, tais como manuais do produto, perguntas frequentes, vídeos e suporte ao cliente.
- Nos Estados Unidos, telefone para 913-397-8200 ou 1-800-800-1020.
- No Reino Unido, telefone para 0808 238 0000.
- Na Europa, telefone para +44 (0) 870 850 1241.

Especificações

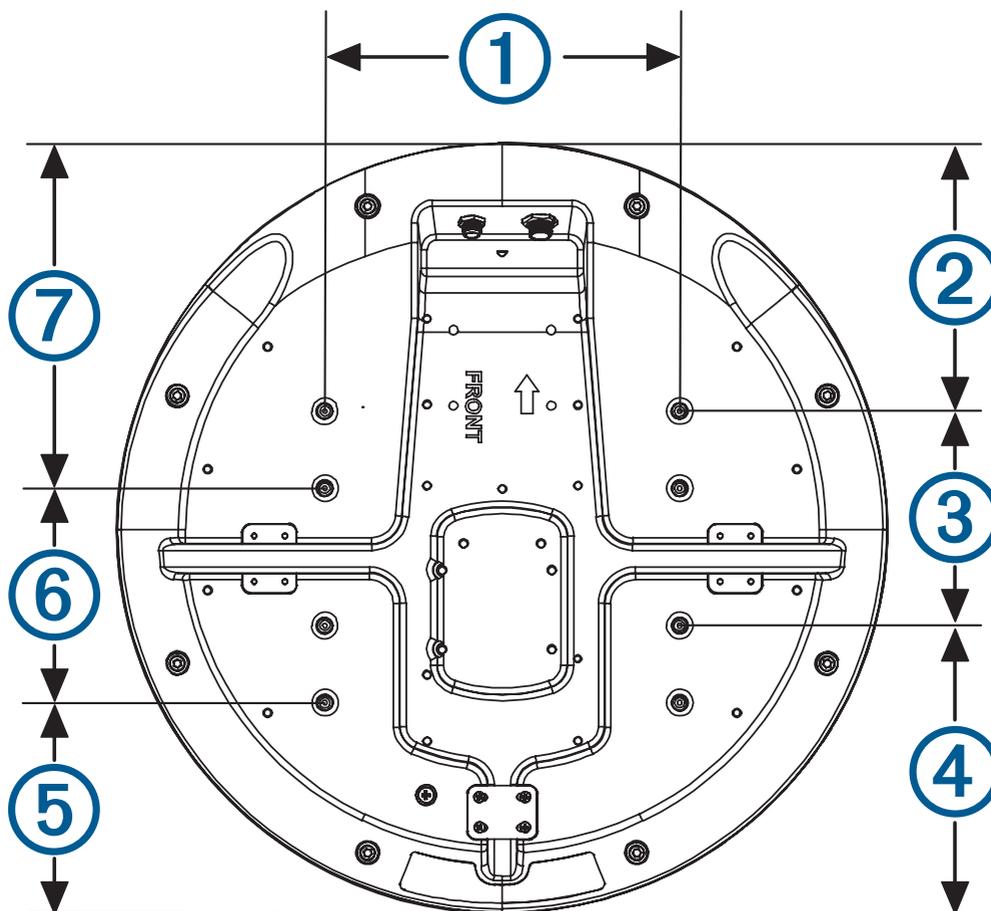
Especificação	Medidas
Peso	GMR 18 HD3 e GMR 18 xHD3: 7 kg (15,4 lb.) GMR 24 xHD3: 8,7 kg (19,2 lb.)
Intervalo de temperatura	De -25 a 70°C (de -13 a 158°F)
Material da caixa	Resina termoplástica
Classificação de impermeabilidade	IEC 60529 IPX7 ¹
Saída de energia	4 kW de pico
Velocidade máxima de rotação da antena	GMR 18 HD3: 24 RPM GMR 18 xHD3 e GMR 24 xHD3: até 60 RPM
Largura do feixe	GMR 18 HD3 e GMR 18 xHD3: 5,2 graus na horizontal, 25 na vertical GMR 24 xHD3: 3,7 graus na horizontal, 25 na vertical
Alcance máximo	GMR 18 HD3: 36 nm GMR 18 xHD3 e GMR 24 xHD3: 48 nm
Alcance mínimo	20 m (66 pés)
Tensão de entrada	De 11 a 32 Vcc
Fusível	7,5 A
Consumo de energia (típico)	Em espera: 15 W Transmitindo: 40 W
Distância segura da bússola	GMR 18 HD3: 1,2 m (3,9 pés) GMR 18 xHD3: 1,1 m (3,6 pés) GMR 24 xHD3: 95 cm (3,1 pés)

¹ O dispositivo é resistente a exposição acidental à água de até 1 m de profundidade por até 30 min. Para obter mais informações, acesse www.garmin.com/waterrating.

Dimensões detalhadas



Item	GMR 18/24 xHD3	GMR 24 xHD3
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 18/24 xHD3	GMR 24 xHD3
①	233 mm (9 ³ / ₁₆ pol.)	233 mm (9 ³ / ₁₆ pol.)
②	176,7 mm (6 ¹⁵ / ₁₆ pol.)	245,4 mm (9 ¹¹ / ₁₆ pol.)
③	141,5 mm (5 ⁹ / ₁₆ pol.)	141,5 mm (5 ⁹ / ₁₆ pol.)
④	190 mm (7 ¹ / ₂ pol.)	258,5 mm (10 ³ / ₁₆ pol.)
⑤	139,2 mm (5 ¹ / ₂ pol.)	207,7 mm (8 ³ / ₁₆ pol.)
⑥	141,5 mm (5 ⁹ / ₁₆ pol.)	141,5 mm (5 ⁹ / ₁₆ pol.)
⑦	227,5 mm (8 ¹⁵ / ₁₆ pol.)	296,2 mm (9 ¹¹ / 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/.

© 2023 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™ é uma marca comercial da Garmin Ltd. ou de suas subsidiárias. Essas marcas comerciais não podem ser usadas sem a permissão expressa da Garmin.

NMEA®, NMEA 2000® e o logotipo NMEA 2000 são marcas comerciais registradas da National Marine Electronics Association.

M/N: A04676 / B04676 / C04676

IC: 1792A-04676 / 1792A-04676 / 1792A-04676

船用雷达 / 船用雷达