

GARMIN®

# GMR™ 18 XHD/24 XHD/18 HD+

## INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

### Informações importantes de segurança

#### ⚠ ATENÇÃO

O não cumprimento destes avisos, advertências e precauções pode resultar em ferimentos pessoais, danos na embarcação ou no dispositivo ou num fraco desempenho do produto.

Consulte no guia *Informações importantes de segurança e do produto*, na embalagem, os avisos relativos ao produto e outras informações importantes.

O radar transmite energia eletromagnética. Para evitar possíveis ferimentos pessoais, danos na embarcação ou no dispositivo ou um fraco desempenho do produto, certifique-se de que o radar está instalado de acordo com as recomendações presentes nestas instruções e que todo o pessoal está afastado do caminho do feixe do radar antes de transmitir. Quando devidamente instalado e operado, a utilização deste radar está em conformidade com os requisitos da Norma ANSI/IEEE C95.1-1992 para Níveis de Segurança Relativos a Exposição Humana a Campos de Frequência Eletromagnética.

Para evitar possíveis ferimentos pessoais, não olhe diretamente para a antena a uma distância próxima quando o radar estiver a transmitir. Os olhos são a parte mais sensível do corpo à energia eletromagnética.

Ao ligar o cabo de alimentação, não remova o porta-fusíveis em linha. Para prevenir a possibilidade de lesões ou danos do produto, por intermédio de incêndios ou sobreaquecimento, deve ser utilizado o fusível correto, como indicado nas especificações do produto. Além disso, ligar o cabo de alimentação sem utilizar o fusível adequado leva à anulação da garantia.

#### ⚠ CUIDADO

Este dispositivo deve ser utilizado apenas como auxiliar à navegação. A utilização do dispositivo para qualquer finalidade que requeira medições ou direções, distância, localização ou topografia precisas pode resultar em ferimentos pessoais ou danos na embarcação.

Para evitar possíveis ferimentos pessoais, utilize sempre óculos de proteção, proteção nos ouvidos e uma máscara de pó quando perfurar, cortar ou lixar.

Abrir o dispositivo pode resultar em ferimentos pessoais e/ou em danos no dispositivo. Este dispositivo não contém peças passíveis de reparação pelo utilizador e deverá ser aberto apenas por um técnico de manutenção autorizado da Garmin®. Quaisquer danos resultantes da abertura da unidade por qualquer outra pessoa que não um técnico autorizado da Garmin não serão abrangidos pela garantia da Garmin.

#### AVISO

Quando perfurar ou cortar, verifique sempre o que existe no outro lado da superfície para evitar danos na embarcação.

#### Atualização do software

É necessário atualizar o software do plotter cartográfico Garmin quando instalar este dispositivo. Para obter instruções sobre como atualizar o software, consulte o manual do utilizador do plotter cartográfico em [support.garmin.com](http://support.garmin.com).

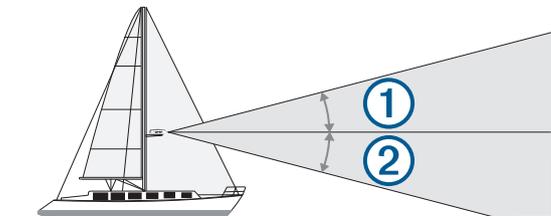
#### Ferramentas necessárias

- Berbequim
- Broca de 9,5 mm ( $3/8$  pol.)
- Broca de 32 mm ( $1\ 1/4$  pol.) (opcional)
- Chave sextavada de 4 mm ( $13/32$  pol.)
- Chave e chave dinamométrica de 13 mm ( $1/2$  pol.)
- Vedante marítimo

#### Considerações sobre a montagem

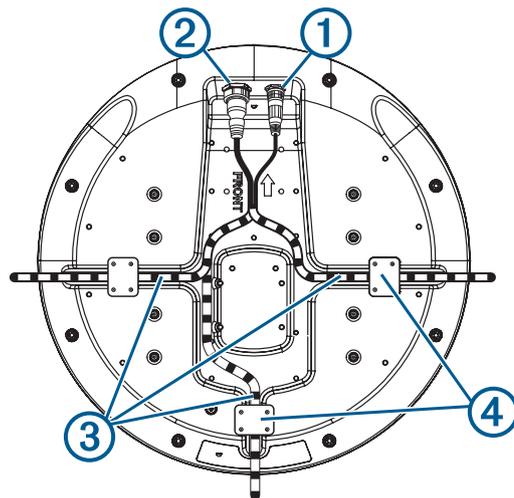
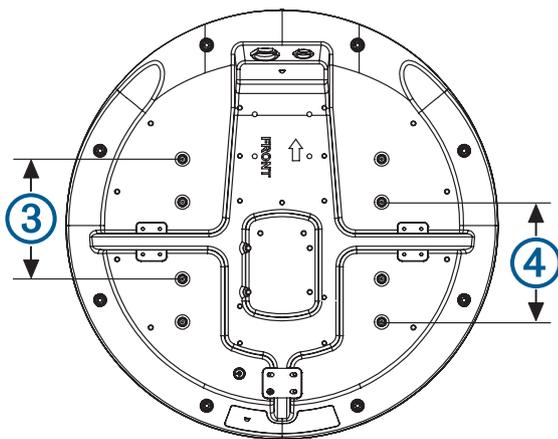
Para concluir a instalação, vai necessitar das abraçadeiras, ferramentas e acessórios de montagem adequados. Pode encontrar estes artigos na maior parte das lojas de equipamento náutico.

- É altamente recomendável que o dispositivo seja montado fora do alcance das pessoas, com o feixe horizontal acima da altura da cabeça. Para evitar exposição a níveis perigosos de frequências de rádio (RF), o dispositivo não deve ser montado mais perto de pessoas que o valor da distância de segurança máxima, indicado nas especificações do produto.
- O dispositivo deve ser montado bem acima da linha da quilha do navio, com o mínimo de bloqueio entre a embarcação e o feixe do radar. As obstruções podem causar sectores escuros e com sombras, ou gerar ecos falsos. Quanto mais alta for a posição de instalação, mais longe o radome pode detetar alvos.
- O dispositivo deve ser montado numa superfície plana ou numa plataforma paralela à linha de água da embarcação e que seja suficientemente robusta para suportar o peso do dispositivo. O peso de cada modelo está indicado nas especificações do produto.
- A maior parte dos feixes de radar estendem-se  $12,5^\circ$  acima ① e  $12,5^\circ$  abaixo ② do elemento radiante do radome. Em embarcações com ângulos de proa maiores à velocidade de cruzeiro, o ângulo de instalação pode ser reduzido, de modo a que o feixe aponte ligeiramente para baixo, na direção da linha de água, quando em descanso. Utilize calços, se necessário.



- O radome tem duas opções de montagem quando instalado num suporte marítimo padrão. Uma opção de montagem fica mais próxima do centro do radome ③ e a segunda opção é desviada para a traseira ④, de forma a afastar o radar do mastro.

# CE2302



- O dispositivo deve ser montado num local afastado de fontes de calor, como colunas de fumo e luzes.
  - O dispositivo deve ser montado a um nível diferente do dos divisores horizontais e barras transversais do mastro.
  - Para evitar interferências com uma bússola magnética, o dispositivo deve ser montado a uma distância igual ou superior ao valor de segurança da bússola listado nas especificações de produto.
  - Os outros dispositivos eletrónicos e cabos devem ser montados a mais de 2 m (6 ½ pés) 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 quaisquer cabos que transportem sinais de rádio, como rádios VHF, cabos e antenas.
- Em rádios de Banda Lateral Única (SSB), aumente a distância para 2 m (6 ½ pés).

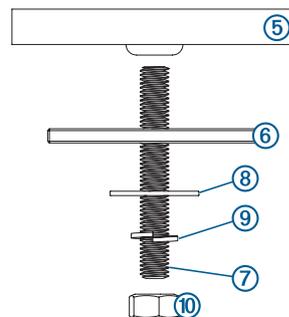
### Montar o radar

Antes de montar o radar, deve rever as considerações sobre o local de montagem e selecionar um local para a montagem.

**NOTA:** as hastes roscadas M8 x 1,25 x 60 podem ser utilizadas em superfícies de montagem com espessuras de 5 a 30 mm ( $\frac{3}{16}$  a  $1\frac{3}{16}$  pol.) (recomendado). Em superfícies superiores a 30 mm ( $1\frac{3}{16}$  pol.), utilize hastes roscadas mais compridas.

- 1 Caso não esteja a instalar o dispositivo num modelo de montagem de radar pré-perfurado compatível com Garmin, utilize o modelo de montagem incluído para perfurar quatro orifícios de montagem de 9,5 mm ( $\frac{3}{8}$  pol.).
- 2 Ligue o cabo de alimentação à porta de alimentação ① e o cabo de rede à porta de rede ②.

- 3 Pressione os cabos em qualquer uma das ranhuras guia ③ existentes na parte inferior da caixa e fixe-as utilizando uma placa de pressão do cabo ④.
- Os cabos devem ser torcidos ou dobrados o mínimo possível.
- 4 Utilizando a seta na parte inferior como referência, posicione o radome na superfície de montagem alinhada com a parte frontal da embarcação.
- NOTA:** se optar por não alinhar a cúpula com a parte frontal da embarcação, pode ajustar o desvio da proa após a instalação da cúpula (*Definir o desvio da proa*, página 3).
- 5 Aplique o composto antibloqueio incluído nas roscas das quatro hastes roscadas M8 x 1,25 x 60.
  - 6 Introduza as quatro hastes roscadas nos orifícios de montagem do fundo do radome.
- É possível prolongar as hastes roscadas até 50 mm (2 pol.) sob o radome.
- 7 Aplique uma camada de vedante marítimo na superfície de montagem, à volta de cada orifício de montagem.
  - 8 Aperte o radome ⑤ à superfície de montagem ⑥ utilizando as hastes roscadas ⑦, as anilhas planas ⑧, as anilhas de mola ⑨ e as porcas hexagonais ⑩.



- 9 Utilizando uma chave dinamométrica, aperte as porcas entre 13,7 e 18,6 N-m (10 a 14 lbf-pol.).

### Considerações sobre os cabos

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

- Ao passar os cabos de alimentação e de rede através do mesmo orifício, tem de passar o cabo de rede antes do cabo de alimentação.

- Tem de aplicar vedante marítimo ao orifício depois de colocar os cabos, para garantir uma vedação à prova de água.

Se o orifício de passagem dos cabos tiver de ser realizado num local visível, podem ser adquiridos passa-cabos decorativos na Garmin ou num concessionário da Garmin (opcional).

- Se necessário, o passa-cabos pode ser cortado para permitir a passagem dos cabos de alimentação e de rede através do mesmo orifício.
- O passa-cabos opcional NÃO é um vedante à prova de água. Tem de aplicar vedante marítimo ao passa-cabos depois de colocar os cabos, para garantir uma vedação à prova de água.

Ao instalar os cabos de rede e de alimentação, tenha em conta estas considerações.

- Não se recomenda o corte do cabo de Rede Marítima Garmin, mas é possível adquirir um kit de instalação no terreno na Garmin ou num concessionário da Garmin, caso seja necessário cortar o cabo de rede.
- Para garantir a segurança, devem ser utilizados aperta-cabos, abraçadeiras e vedantes adequados para fixar o cabo ao longo do percurso e através de secções ou do convés.
- Os cabos não devem ser passados perto de objetos móveis e de fontes de calor elevado ou através de umbrais de portas e porões.
- Para evitar interferências com outro equipamento, os cabos de rede e de alimentação não devem ser passados junto ou em paralelo a outros cabos, como fios da antena do rádio ou cabos de alimentação. Caso não seja possível, os cabos devem ser blindados com uma conduta de metal ou com alguma forma de blindagem EMI.
- O cabo de alimentação deve ser instalado o mais perto possível da fonte de alimentação.
  - Se for necessário prolongar o cabo de alimentação, deve utilizar-se o calibre de fio adequado, conforme indicado nestas instruções (*Extensões do cabo de alimentação, página 3*).
  - Os cabos prolongados incorretamente podem provocar avarias no radar devido a transmissões de potência insuficientes.

## Ligar o cabo de alimentação

### ⚠ ATENÇÃO

Ao ligar o cabo de alimentação, não remova o porta-fusíveis em linha. Para prevenir a possibilidade de lesões ou danos do produto, por intermédio de incêndios ou sobreaquecimento, deve ser utilizado o fusível correto, como indicado nas especificações do produto. Além disso, ligar o cabo de alimentação sem utilizar o fusível adequado leva à anulação da garantia.

- 1 Encaminhe o cabo de alimentação do dispositivo para a fonte de alimentação.
- 2 Ligue o cabo vermelho ao terminal positivo (+) da bateria e o preto ao negativo (-).
- 3 Caso ainda não o tenha feito, ligue o cabo de alimentação ao dispositivo rodando o anel de aperto para a direita.

### Extensões do cabo de alimentação

Recomenda-se que o cabo de alimentação seja ligado diretamente à bateria. Se for necessário prolongar o cabo, deve utilizar-se o calibre de fio adequado para o comprimento da extensão.

Distância	Calibre do fio
2 m (6,5 pés)	16 AWG (1,31 mm <sup>2</sup> )
4 m (13 pés)	14 AWG (2,08 mm <sup>2</sup> )
6 m (19 pés)	12 AWG (3,31 mm <sup>2</sup> )

## Ligar a um dispositivo ou à rede marítima

Pode ligar o radar diretamente a um dispositivo Garmin compatível com radar ou a uma Rede marítima Garmin para partilhar informações com todos os dispositivos ligados.

**NOTA:** nem todos os dispositivos Garmin são compatíveis com a Rede marítima Garmin. Consulte as instruções de instalação ou o manual do utilizador fornecido com o seu dispositivo para obter mais informações.

- 1 Encaminhe o cabo de rede com o seu dispositivo Garmin compatível.
- 2 Caso ainda não o tenha feito, instale os anéis de aperto e os O-rings na extremidade do cabo de rede.
- 3 Selecione uma opção:
  - Se o dispositivo Garmin não for compatível com a Rede marítima Garmin, ligue o cabo de rede à porta com a indicação RADAR.
  - Se o dispositivo for compatível com a Rede marítima Garmin, ligue o cabo de rede à porta com a indicação NETWORK.

## Funcionamento do radar

Todas as funções deste radar são controladas pelo seu plotter cartográfico Garmin. Consulte a secção do radar do manual do utilizador do seu plotter cartográfico para conhecer as instruções de funcionamento. Para transferir o manual mais recente, visite [support.garmin.com](http://support.garmin.com).

Se tiver mais de um radar na sua embarcação, deve consultar o ecrã do radar que pretende configurar.

## Medir o potencial desvio da proa

O desvio da proa compensa a localização física do analisador do radar numa embarcação, caso não fique alinhado com o eixo proa-popa.

- 1 Com uma bússola magnética, faça um rumo ótico de um alvo estático que esteja no seu alcance visual.
- 2 Meça o rumo ao alvo no radar.
- 3 Se o desvio do rumo for superior a +/- 1°, configure o desvio da proa.

## Definir o desvio da proa

Antes de poder definir o desvio da proa, tem de medir o potencial desvio da proa.

A definição do desvio da proa configurada para o uso num modo de radar aplica-se a todos os outros modos de radar, bem como à Sobreposição do radar.

- 1 Num ecrã de radar ou na sobreposição do radar, selecione **Menu > Configuração do radar > Instalação > Frente embarc..**
- 2 Selecione **Para cima** ou **Para baixo** para ajustar o desvio.

## Especificações

Especificação	Medida
PesoGMR 18 xHD/18 HD+	7,7 kg (16,95 lb.)
PesoGMR 24 xHD	9,5 kg (20,9 lb.)
Intervalo de temperatura	De -15 °C a 70 °C (de 5 °F a 158 °F)
Material da estrutura	Resina termoplástica
Velocidade máxima de rotação da antena deGMR 18/24 xHD	48 RPM
Velocidade máxima de rotação da antena deGMR 18 HD+	24 RPM
Tensão de entrada	De 11 a 35 Vcc, 3,5 A
Fusível	7,5 A
Potência produzida	Pico de 4 kW

Especificação	Medida
Frequência de transmissão RF	Tensão nominal de 9410 MHz
Largura do feixe GMR 18 HD+ e 18 xHD	5,2 graus
Largura do feixe GMR 24 xHD	3,7 graus
Alcance máximo de GMR 18/24 xHD	48 mn
Alcance máximo de GMR 18 HD+	36 mn
Alcance mínimo	20 m (66 pés)
Discriminação de alcance	16 m (52,5 pés)
Distância de segurança em relação à bússola	1 m (3,28 pés)

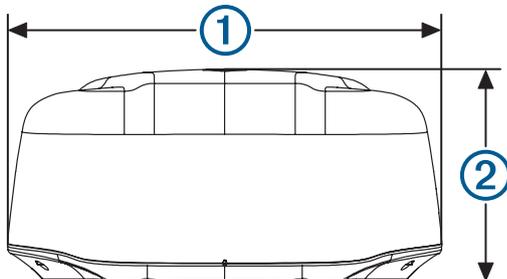
### Distância mínima de operação segura

Quando está a transmitir, o radar deve estar situado numa posição da embarcação que esteja a, pelo menos, esta distância das pessoas. A diretiva IEC 60936-1, número 3-27.1, especifica as distâncias máximas em relação à antena a partir das quais podem ser esperados níveis de radiofrequência (RF):

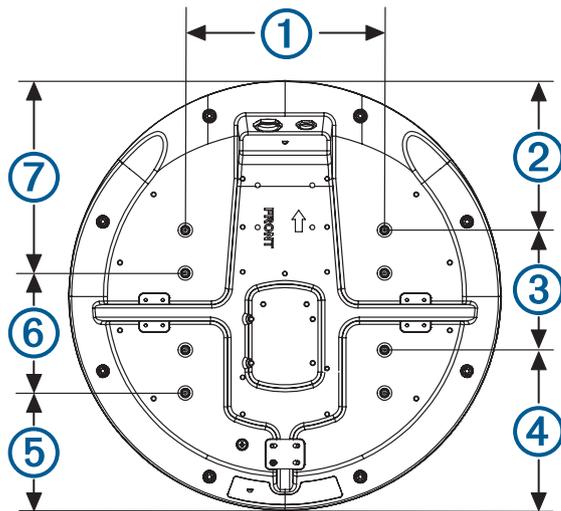
Estas distâncias mínimas de segurança aplicam-se a um radar transmissor com uma antena em rotação e são muito maiores quando a antena não está em rotação. Se a rotação da antena estiver obstruída por qualquer razão, o transmissor desliga-se automaticamente.

Modelo	100 W/m <sup>2</sup>	50 W/m <sup>2</sup>	10 W/m <sup>2</sup>
GMR 18 xHD/18 HD+	0,08 m (3,15 pol.)	0,11 m (4,33 pol.)	0,25 m (9,84 pol.)
GMR 24 xHD	0,08 m (3,15 pol.)	0,11 m (4,33 pol.)	0,24 m (9,45 pol.)

### Dimensões detalhadas



Item	GMR 18 xHD/18 HD+	GMR 24 xHD
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 xHD/18 HD+	GMR 24 xHD
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 ver a(s) licença(s) de software de código aberto para este produto, aceda a [developer.garmin.com/open-source/linux/](http://developer.garmin.com/open-source/linux/).

### Resolução de problemas na instalação

Sintoma	Possíveis causas
O radar não liga. O LED de estado não liga.	<ul style="list-style-type: none"> <li>O cabo de alimentação pode não estar ligado corretamente ao dispositivo ou à bateria. Verifique todas as ligações.</li> <li>O fusível em linha pode estar queimado. Verifique o fusível e, se necessário, substitua-o.</li> <li>O calibre de fio utilizado para prolongar o cabo pode ser demasiado pequeno para o comprimento da extensão. Verifique a tabela apresentada na secção sobre Extensões do cabo de alimentação destas instruções para garantir que utiliza o calibre de fio correto (<i>Extensões do cabo de alimentação, página 3</i>).</li> </ul>
O radar não está disponível no dispositivo Garmin ou em dispositivos ligados à Rede Marítima Garmin.	<ul style="list-style-type: none"> <li>O radar pode não estar a ligar. Verifique o LED de estado.</li> <li>O software do dispositivo pode não estar atualizado. Atualize o software do dispositivo ou da Rede Marítima Garmin.</li> <li>O cabo de rede pode não estar ligado corretamente ao dispositivo ou à Rede Marítima Garmin. Verifique todas as ligações.</li> <li>Caso se tenha utilizado um conector de rede instalado no terreno, este poderá ter sido instalado incorretamente. Verifique o conector.</li> </ul>

O LED de estado está situado na etiqueta do produto, podendo ser útil para resolver problemas de instalação.

Cor e atividade do LED de estado	Estado do radar
Vermelho fixo	O radar está a ser preparado para ser utilizado. O LED deverá ficar vermelho fixo por breves instantes e mudar para verde intermitente.
Verde intermitente	O radar está a funcionar corretamente.
Cor de laranja intermitente	O software do radar está a ser atualizado.
Vermelho intermitente	O radar detetou um erro. Contacte a assistência ao produto Garmin para obter assistência.

### Contactar a Assistência da Garmin

- Aceda a [support.garmin.com](http://support.garmin.com) para obter ajuda e informações, como manuais dos produtos, perguntas mais frequentes, vídeos e apoio ao cliente.
- Nos E.U.A., ligue para o 913-397-8200 ou o 1-800-800-1020.
- No Reino Unido, ligue para o 0808 238 0000.
- Na Europa, ligue para o +44 (0) 870 850 1241.

© 2016 Garmin Ltd. ou as suas subsidiárias

Garmin® e o logótipo Garmin são marcas comerciais da Garmin Ltd. ou das suas subsidiárias, registadas nos EUA e em outros países. GMR™ é uma marca comercial da Garmin Ltd. ou das suas subsidiárias. Estas marcas não podem ser utilizadas sem a autorização expressa da Garmin.

