

GARMIN®

SÉRIE VHF 315

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.

CUIDADO

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.

Ferramentas necessárias

- Lápis
- Furadeira
- Broca ou serra de orifício de 22 mm ($7/8$ pol.)
- Broca de 3 mm ($1/8$ pol.)
- Broca de 13 mm ($1/2$ pol.)
- Chave de 4,76 mm ($3/16$ pol.) (para a montagem do conector do dispositivo de microfone)
- Brocas apropriadas adicionais para a superfície e as ferragens
- Chave Phillips
- Ferramenta de corte giratória ou serra (para montagem do alto-falante ativo)
- Selante marítimo (opcional)

Considerações sobre montagem

AVISO

Este dispositivo deve ser montado em um local não exposto a temperaturas ou condições extremas. A faixa de temperatura para este dispositivo está listada nas especificações do produto. A exposição prolongada a temperaturas acima da faixa especificada, em condições de armazenamento ou funcionamento, poderá causar falhas no dispositivo. Danos causados por temperaturas extremas ou consequências relacionadas não são cobertos pela garantia.

- Você deve montar o dispositivo em um local onde ele não ficará submerso.
- Você deve montar o dispositivo em um local com ventilação adequada, onde ele não ficará exposto a temperaturas extremas.



Montagem da antena VHF e exposição à EME

ATENÇÃO

Operadores de rádio com marcapassos cardíacos, máquinas de suporte de vida ou equipamentos médicos elétricos não devem ser expostos a campos de radiofrequência (RF) em excesso, uma vez que o campo de RF pode interferir no funcionamento dos equipamentos médicos.

CUIDADO

Esse dispositivo gera e emite energia eletromagnética (EME) de radiofrequência (RF). O não cumprimento dessas diretrizes pode expor pessoas à absorção de radiação de RF, excedendo a exposição máxima permitida (MPE).

A Garmin® declara um raio de MPE de 2,48 m (97,64 pol.) para esse sistema, que foi determinado usando uma saída de 5 W para uma antena de ganho de 6 dBi onidirecional. A antena deve ser instalada para manter uma distância de 2,48 m (97,64 pol.) entre a antena e todas as pessoas.

Montar o dispositivo

AVISO

Se você estiver montando o dispositivo em fibra de vidro, ao fazer os orifícios-piloto, use uma broca com escareador para perfurar um rebaixamento de folga apenas através da camada superior de Gel-Coat. Isso ajudará a evitar rachaduras nessa camada quando os parafusos forem apertados.

Antes de montar o dispositivo, deve-se selecionar um local de montagem e determinar o material de montagem necessário para a superfície.

OBSERVAÇÃO: esse hardware é fornecido com o dispositivo, mas talvez ele não seja adequado à superfície de montagem.

- 1 Posicione o dispositivo no local de montagem e marque o local dos orifícios-piloto.
- 2 Usando uma broca adequada para a superfície e as ferragens de montagem, faça um furo-piloto para um dos cantos do dispositivo.
- 3 Fixe folgadoamente o dispositivo na superfície por um dos cantos e examine as outras três marcas de orifícios-piloto.
- 4 Marque novas localizações do furo-piloto se necessário.
- 5 Remova o dispositivo da superfície de montagem.
- 6 Faça os orifícios apropriados nas outras três marcas.
- 7 Fixe o dispositivo no local de montagem.

Considerações sobre a montagem do alto-falante ativo

AVISO

Este dispositivo deve ser montado em um local não exposto a temperaturas ou condições extremas. A faixa de temperatura para este dispositivo está listada nas especificações do produto. A exposição prolongada a temperaturas acima da faixa especificada, em condições de armazenamento ou funcionamento, poderá causar falhas no dispositivo. Danos causados por temperaturas extremas ou consequências relacionadas não são cobertos pela garantia.

O alto-falante incluso é opcional e não é exigido ao instalar o dispositivo VHF 315. Ao selecionar um local de montagem para o alto-falante ativo, leve os seguintes itens em consideração.

- Para evitar interferência com uma bússola magnética, não instale o alto-falante ativo a menos de 50 cm (19,6 pol) de uma bússola.
- Você deve instalar o alto-falante ativo em linha com um dispositivo de microfone GHS™ 11.
- Você deve instalar o alto-falante ativo a 1,2 m (48 pol.) do local onde deseja conectar o dispositivo de microfone GHS 11.
- Você deve instalar o alto-falante ativo conectado ao dispositivo de microfone primário (conectado à porta GHS 11 STATION 1) na casa do leme ou sala adjacente, de acordo com a lei da FCC.
- Você pode utilizar o cabo de extensão de 10 m (32 pés) incluso para conectar o alto-falante ativo ao rádio VHF. Você deve selecionar um local de montagem para o alto-falante onde você possa conectar o cabo de extensão ao alto-falante ativo e à porta GHS 11 STATION 1 no rádio VHF. Se necessário, os cabos de extensão adicionais estão disponíveis no seu distribuidor Garmin.

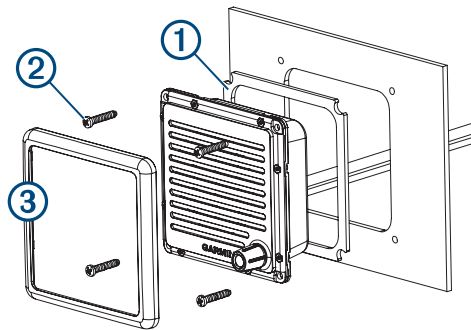
Montagem do alto-falante ativo

AVISO

Tenha cuidado ao alargar o furo para montar o alto-falante. Há apenas um pequeno espaço entre a caixa e os furos de montagem, e alargar demais o furo poderá comprometer a estabilidade do alto-falante depois de montado.

Antes de montar o alto-falante, é preciso selecionar um local de montagem.

- 1 Ajuste o modelo e certifique-se de caber no local da montagem.
- 2 Prenda o modelo à superfície de montagem.
- 3 Com uma broca de 13 mm ($1/2$ pol.), faça um furo dentro do canto da linha do modelo para preparar a superfície de montagem para o corte.
- 4 Com uma ferramenta de corte giratória ou serra, corte a superfície de montagem ao longo da parte interna da linha pontilhada indicada no modelo.
- 5 Coloque o alto-falante no corte para testar o ajuste.
- 6 Se necessário, use uma lixa para refinar o tamanho do corte.
- 7 Quando o alto-falante couber corretamente na abertura, certifique-se de que os orifícios de montagem do alto-falante estejam alinhados com os orifícios do piloto no modelo.
- 8 Se os furos de montagem do alto-falante não se alinharem, marque os locais dos novos furos-piloto.
- 9 Com uma broca de 3 mm ($1/8$ pol.), faça os orifícios-piloto.
- 10 Remova o modelo da superfície de montagem.
- 11 Instale a gaxeta de montagem inclusa ① na parte posterior do alto-falante.



- 12 Faça as conexões de fiação necessárias (*Conexão do alto-falante ativo ao rádio VHF e dispositivo de microfone, página 7*).
- 13 Coloque o alto-falante no corte.
- 14 Fixe o alto-falante na superfície de montagem usando os parafusos M4 incluídos ②.
- 15 Prenda a cobertura do parafuso ③ no lugar.

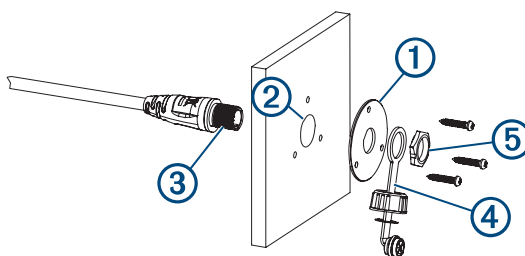
Instalação do conector do dispositivo de microfone na superfície de montagem

Antes de fazer um furo para montar o conector do dispositivo de microfone do alto-falante ativo, você deve montar o alto-falante ativo e verificar se o cabo vindo deste é longo suficiente para alcançar o local de montagem do conector do dispositivo de microfone (*Montagem do alto-falante ativo, página 4*).

Se você não instalar o alto-falante ativo, você deve verificar se o cabo de extensão incluído é longo suficiente para conectar-se à porta GHS 11 STATION 1 no rádio VHF e ao local de montagem do conector do dispositivo de microfone.

Você pode utilizar o hardware incluso para montar o conector do dispositivo de microfone do alto-falante ativo, no painel ou outra superfície de montagem. Se você não instalar o alto-falante ativo, você pode utilizar o hardware para montar o conector do dispositivo de microfone a partir do cabo de extensão incluso no painel ou outra superfície de montagem.

- 1 Usando a placa de montagem ① como um modelo, trace o orifício do cabo no centro da placa de montagem e marque os locais dos parafusos.



- 2 Coloque a placa de montagem de lado.
Não perfure a placa de montagem.
- 3 Usando uma broca ou uma serra de orifício de 22 mm ($\frac{7}{8}$ in.), perfure o orifício do cabo central ② na superfície de montagem.
- 4 Com uma broca de 3 mm ($\frac{1}{8}$ pol.), faça os orifícios-piloto.
- 5 Aplique selante marítimo entre a placa de montagem e a superfície de montagem para ajudar a vedar os orifícios (opcional).
- 6 Usando os parafusos incluídos, fixe a placa de montagem geral na superfície de montagem.
- 7 Selecione uma opção:
 - Se você instalar o alto-falante ativo, direcione o cabo longo do alto-falante ativo para o local de montagem do conector.
 - Se você não tiver instalado o alto-falante ativo, conecte a extremidade fêmea do cabo de extensão incluso à porta GHS 11 STATION 1 no rádio VHF e direcione a extremidade macho do cabo de extensão para o local de montagem do conector.
- 8 Passe o conector ③ através da parte traseira da superfície de montagem.
- 9 Aplique selante marítimo ao redor do conector na placa de montagem para ajudar a vedar os orifícios (opcional).
- 10 Prenda o conector na placa de montagem usando a cobertura de proteção ④ e a porca ⑤.

GHS Considerações de montagem II

AVISO

Este dispositivo deve ser montado em um local não exposto a temperaturas ou condições extremas. A faixa de temperatura para este dispositivo está listada nas especificações do produto. A exposição prolongada a temperaturas acima da faixa especificada, em condições de armazenamento ou funcionamento, poderá causar falhas no dispositivo. Danos causados por temperaturas extremas ou consequências relacionadas não são cobertos pela garantia.

- Você deve instalar o dispositivo de microfone primário (conectado à porta GHS 11 STATION 1) na casa do leme ou sala adjacente, de acordo com a lei da FCC.
- Para evitar interferência com uma bússola magnética, não instale o dispositivo de microfone a menos de 60 cm (23,6 pol) de uma bússola.
- Se não instalar o alto-falante ativo, você pode utilizar o cabo de extensão de 10 m (32 pés) incluso para conectar o dispositivo de microfone ao rádio VHF. Você deve selecionar o local de montagem para o dispositivo de microfone onde pode conectar o cabo de extensão e a porta GHS 11 STATION 1 no rádio VHF. Se necessário, os cabos de extensão adicionais estão disponíveis no seu distribuidor Garmin.
- Você pode usar os parafusos incluídos para montar o conector do dispositivo de microfone e o seu suporte no barco. Se os parafusos incluídos não forem adequados para a superfície de montagem, você deve adquirir os elementos de fixação adequados.

Instalação do suporte do dispositivo de microfone

Você deve instalar o conector do dispositivo de microfone na superfície de montagem antes de instalar o suporte do dispositivo de microfone ([Instalação do conector do dispositivo de microfone na superfície de montagem, página 5](#)).

- 1 Selecione um local de montagem para o suporte do dispositivo de microfone próximo ao seu conector.
DICA: para ajudar a determinar mais precisamente o local, você pode posicionar o dispositivo de microfone no suporte, ligá-lo ao conector e segurá-lo contra a superfície de montagem.
- 2 Usando o suporte como modelo, marque os locais dos parafusos.
- 3 Coloque o suporte de lado.
Não perfure o suporte.
- 4 Com uma broca de 3 mm ($\frac{1}{8}$ pol.), faça os orifícios-piloto.
- 5 Usando os parafusos M3.5 incluídos, prenda o suporte na superfície de montagem.

Considerações sobre conexão

Você deve conectar o rádio VHF 315 à alimentação, a um dispositivo de microfone GHS 11, uma antena VHF e uma fonte de GPS. Ao fazer conexões com o dispositivo, observe as seguintes considerações.

- Você deve conectar o dispositivo de microfone primário (instalado na casa do leme ou sala adjacente, de acordo com as leis de FCC) à porta GHS 11 STATION 1.
- Você pode conectar até três dispositivos de microfone ao rádio. Você pode adquirir dispositivos de microfone adicionais do seu distribuidor Garmin.
- Você pode instalar o alto-falante ativo incluso (opcional) em linha com qualquer dispositivo de microfone conectado ao rádio. Você pode adquirir alto-falantes ativos adicionais do seu distribuidor Garmin.
- Você pode conectar o rádio a uma fonte de GPS por meio da rede NMEA 2000® ou antena GPS externa (não inclusa).

Conectar a fonte de alimentação

- 1 Passe o cabo de alimentação para a fonte de alimentação e para o dispositivo.
- 2 Conecte o fio vermelho ao terminal positivo (+) da bateria, e o fio preto ao terminal negativo (-).

Considerações adicionais sobre encaixe

Este dispositivo não deve precisar de encaixe adicional na maioria das situações de instalação. Se houver interferência, o parafuso de encaixe no compartimento poderá ser usado para conectar o dispositivo ao fundo da embarcação para ajudar a evitar a interferência.

Conectar uma antena VHF

- 1 Monte a antena VHF (vendida separadamente) de acordo com as instruções de instalação fornecidas com a antena.

OBSERVAÇÃO: você pode adquirir um cabo de extensão VHF. Acesse buy.garmin.com ou entre em contato com seu revendedor do Garmin.

- 2 Conecte o cabo da antena VHF à porta da antena VHF no dispositivo VHF.

Conexão do alto-falante ativo ao rádio VHF e dispositivo de microfone

Antes de conectar o alto-falante ao rádio VHF e dispositivo de microfone, você deve montar o alto-falante ativo (*Considerações sobre a montagem do alto-falante ativo, página 3*).

- 1 Direcione a extremidade fêmea do cabo de extensão incluído a partir do local de montagem para o rádio VHF.
- 2 Conecte o cabo de extensão à porta GHS 11 STATION 1 do rádio VHF.
- 3 Conecte a extremidade macho do cabo de extensão ao cabo curto a partir do alto-falante ativo.
- 4 Direcione o cabo longo do alto-falante ativo para o local de montagem do conector do dispositivo de microfone.
- 5 Se necessário, instale o cabo do alto-falante ativo na superfície de montagem (*Instalação do conector do dispositivo de microfone na superfície de montagem, página 5*).
- 6 Conecte o dispositivo de microfone ao cabo longo do alto-falante ativo.

Conexão do dispositivo de microfone com o Rádio VHF utilizando um cabo de extensão

Se você instalar um alto-falante ativo com o dispositivo de microfone, este será conectado ao rádio por meio do alto-falante ativo (*Conexão do alto-falante ativo ao rádio VHF e dispositivo de microfone, página 7*).

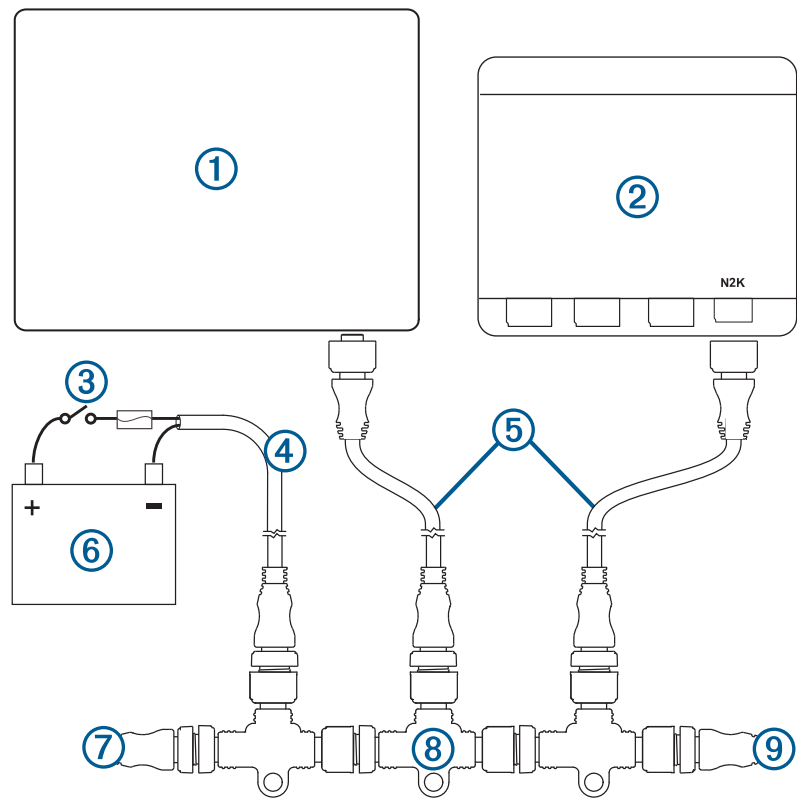
- 1 Direcione a extremidade fêmea do cabo de extensão incluído a partir do local de montagem do dispositivo de microfone ao rádio VHF.
- 2 Conecte o cabo de extensão à porta GHS 11 STATION 1 do rádio VHF.
- 3 Se necessário, instale o conector do dispositivo de microfone no cabo de extensão, na superfície de montagem (*Instalação do conector do dispositivo de microfone na superfície de montagem, página 5*).
- 4 Conecte o dispositivo portátil ao cabo de extensão.

Conexões do NMEA 2000

AVISO

Se estiver instalando um cabo de alimentação NMEA 2000, ligue-o ao interruptor da ignição da embarcação ou através de outro interruptor em série. Os dispositivos NMEA 2000 descarregarão sua bateria se o cabo de alimentação NMEA 2000 for conectado diretamente à bateria.

Se não estiver familiarizado com a NMEA 2000, leia o capítulo "Fundamentos da rede NMEA 2000" da *Referência Técnica para Produtos NMEA 2000*. Acesse garmin.com/manuals/nmea_2000.



Item	Descrição
①	Chartplotter NMEA 2000 compatível ou outro dispositivo
②	Dispositivo VHF 315
③	Interruptor em linha ou ignição
④	Cabo de alimentação da NMEA 2000
⑤	Cabo de rede da NMEA 2000
⑥	Fonte de alimentação de 12 VCC
⑦	Terminador ou cabo backbone da NMEA 2000

Item	Descrição
⑧	Conector em T da NMEA 2000
⑨	Terminador ou cabo backbone da NMEA 2000

Ligar o dispositivo a uma antena GPS remota

Este dispositivo deve receber informações do GPS para a funcionalidade adequada. Você pode conectar o dispositivo a uma rede NMEA 2000 com uma antena GPS, ou instalar uma antena GPS remota (não incluída) e conectá-la ao dispositivo.

- 1 Siga as instruções fornecidas com a sua antena GPS externa para instalá-la corretamente na sua embarcação.
- 2 Direcione o cabo da antena para a parte posterior do seu dispositivo, mantendo-o afastado de fontes de interferência elétrica.
- 3 Ligue o cabo da antena à porta GPS do seu dispositivo.

Conectar o rádio a uma corneta de alto-falante ou a um megafone

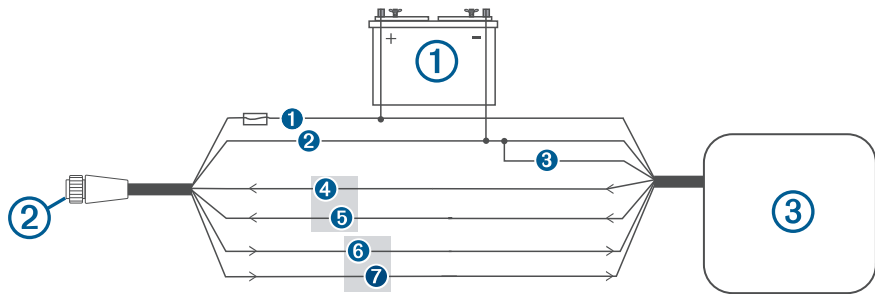
Você pode conectar o rádio VHF a uma corneta de alto-falante ou a um megafone (não incluído) para usar um aparelho para fazer comunicados.

Alguns modelos VHF incluem um recurso de buzina de nevoeiro como parte da instalação sonora. Você pode tocar a buzina de nevoeiro por meio de uma corneta de alto-falante ou de um alto-falante de PA. Para usar o recurso de buzina de nevoeiro, você precisa fornecer e instalar uma corneta de alto-falante (opcional) no convés ou na torre do seu barco.

- 1 Se necessário, monte a corneta de alto-falante ou o alto-falante de PA de acordo com as instruções de instalação que os acompanham.
OBSERVAÇÃO: para evitar retorno, você deve montar a corneta de alto-falante ou o megafone a, pelo menos, 3 m (10 pés) de distância, com a face voltada para longe do aparelho.
- 2 Passe ou estenda o fio da corneta de alto-falante ou do megafone para o rádio.
- 3 Conecte o fio branco do chicote de dados ao fio positivo (+) da corneta de alto-falante ou do megafone.
- 4 Conecte o fio verde do chicote de dados ao fio negativo (-) da corneta de alto-falante ou do megafone.
- 5 Cubra as conexões com fita à prova d'água ou tubo de isolamento termorretrátil.

NMEA` Conexões do dispositivo 0183

Este diagrama ilustra conexões emissoras e receptoras para o envio e o recebimento de dados. Você também pode usar este diagrama para comunicações de sentido único. Para receber informações de um dispositivo NMEA 0183, consulte os itens ①, ②, ③, ④ e ⑤ ao conectar o dispositivo Garmin. Para transmitir informações para um dispositivo NMEA 0183, consulte os itens ①, ②, ③, ⑥ e ⑦ ao conectar o dispositivo Garmin.



Item	Descrição
①	Fonte de alimentação
②	Cabo de força/NMEA 0183
③	NMEA Dispositivo 0183

Item	Função do fio Garmin	Garmin Cor do fio	NMEA Função do fio do dispositivo 0183
①	Potência	Vermelho	Potência
②	Aterramento	Preto	Aterramento
③	N/D	N/D	Aterramento de dados
④	RxA (+)	Roxo	TxA (+)
⑤	RxB (-)	Cinza	TxB (-)
⑥	TxA (+)	Azul	RxA (+)
⑦	TxB (-)	Marrom	RxB (-)

Apêndice

Especificações da Série VHF 315

Dimensões (A x L x P)	6 x 20,5 x 18,1 cm (2,36 x 8,07 x 7,13 pol.)
Peso	1,527 kg (3,37 lb)
Intervalo de temperatura de funcionamento	De -15° a 55 °C (de 5° a 131 °F)
Intervalo de temperatura de armazenamento	De -20° a 70°C (de -4° a 158°F)
Distância segura da bússola	50 mm (2 pol.)
Classificação de impermeabilidade	IEC 60529 IPX7 ¹
Conector da antena	S0-239 (50 ohms)
Tensão operacional	12 Vdc
Frequência sem fio	156 a 162 MHz a 44 dBm (25 W) máximo
Consumo de energia no modo de espera	350 mA
Consumo de energia na recepção	600 mA
Consumo de energia na transmissão	De 2 A a 6 A (de 1 W a 25 W)
Ganho máximo da antena	9 dBi
Impedância da entrada da antena	50 ohms
Energia da saída do alto-falante	20 W a 4 ohms
Impedância da corneta do alto-falante	4 ohms
NMEA 2000 LEN a 9,0 VCC	1 (50 mA)

GHS II

Dimensões (A×L×P)	15,4 × 6,9 × 4,0 cm (6,1 × 2,7 × 1,6 pol.)
Peso (incluindo o cabo)	0,698 kg (1,54 lb)
Intervalo de temperatura de funcionamento	De -15° a 55 °C (de 5° a 131 °F)
Intervalo de temperatura de armazenamento	De -20° a 70°C (de -4° a 158°F)
Distância segura da bússola	70 cm (27,5 pol.)
Classificação de impermeabilidade	IEC 60529 IPX7 ²
Energia da saída de áudio	1 W (com 4 ohms a 10% de distorção)

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.

² 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.

Especificações do Alto-falante ativo

Dimensões (A×L×P)	11,1 × 11,1 × 3,8 cm (4,37 × 4,37 × 1,5 pol.)
Peso	349 g (11,22 oz)
Intervalo de temperatura de funcionamento	De -15° a 55 °C (de 5° a 131 °F)
Intervalo de temperatura de armazenamento	De -20° a 70°C (de -4° a 158°F)
Distância segura da bússola	50 cm (19,6 pol.)
Classificação de impermeabilidade*	IEC 60529 IPX7 ¹
Energia da saída de áudio	2,5 W nominal, 4 W máx.

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.

NMEA

Informações sobre o PGN da NMEA 2000

Transmissão

PGN	Descrição
059392	Reconhecimento da ISO
060928	Solicitação de endereço da ISO
061184	SFP (Single-Frame Proprietary)
126208	Função do grupo de solicitações do NMEA
126464	Função de grupo do PGN
126720	FPP (Fast-Packet Proprietary)
126993	Batimentos cardíacos
126996	Informações do produto
126998	Informações de configuração
129799	Frequência/modo/energia do rádio
129808	Informações de chamada DSC

Recepção

PGN	Descrição
059392	Reconhecimento da ISO
059904	Solicitação da ISO
060160	Protocolo de transporte ISO, transferência de dados
060416	Protocolo de transporte ISO, gerenciamento de conexão – função de grupo de RTS
060928	Solicitação de endereço da ISO
061184	SFP (Single-Frame Proprietary)
065240	Endereço por comando da ISO
126208	Função do grupo de solicitações do NMEA
126720	FPP (Fast-Packet Proprietary)
129026	COG e SOG, atualização rápida
129029	Dados de posição do GNSS
129044	Linha de referência

Informações sobre o NMEA 0183

Transmissão

Código	Descrição
DSC	Informações de chamada seletiva digital (DSC)
DSE	Chamada seletiva digital expandida

Recepção

Código	Descrição
DTM	Referência de dados
GGA	Dados fixos de sistema de posicionamento global
GLL	Posição geográfica (latitude e longitude)
GNS	Dados fixos do GNSS
RMA	Dados Loran-C específicos mínimos recomendados
RMC	Dados mínimos do GNSS específicos recomendados

© 2018 Garmin Ltd. ou suas subsidiárias

Garmin® e o logotipo da Garmin são marcas comerciais da Garmin Ltd. ou suas subsidiárias, registradas nos Estados Unidos da América e em outros países. GHS™ 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® e NMEA 2000® são marcas comerciais registradas da National Marine Electronics Association. Outras marcas registradas e nomes de marcas são dos seus respectivos proprietários.