

GARMIN®

echoMAP™ CHIRP série 40/50



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.

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

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

AVISO

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

Para obter o melhor desempenho e evitar danos à embarcação, instale o dispositivo de acordo com estas instruções.

Leia todas as instruções de instalação antes de dar continuidade à instalação. Se enfrentar dificuldades durante a instalação, entre em contato com o Suporte ao Produto Garmin®.

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.

- 1 Insira um cartão de memória no slot do cartão no chartplotter.
- 2 Espere alguns instantes.
O chartplotter cria um arquivo com o nome de GarminDevice.xml na pasta Garmin do cartão de memória.
- 3 Remova o cartão de memória.
- 4 Insira o cartão de memória no computador.
- 5 No computador, acesse garmin.com/express.
- 6 Siga as instruções na tela para baixar, instalar e abrir o aplicativo Garmin Express™.
- 7 Selecione **+Adicionar um dispositivo**.
- 8 Enquanto o aplicativo faz a busca, selecione **Login** ao lado de **Você possui cartas ou dispositivos marítimos?** próximo à parte inferior da tela.
- 9 Crie ou faça login em sua conta Garmin.
- 10 Siga as instruções na tela para configurar sua embarcação.
- 11 Selecione **+ Adicionar**.

O aplicativo Garmin Express pesquisará as informações do dispositivo no cartão de memória.

- 12 Selecione **Adicionar um dispositivo** para registrar o dispositivo.

Quando o registro estiver concluído, o aplicativo Garmin Express buscará cartas adicionais e atualizações de gráficos para seu dispositivo.

Ao adicionar dispositivos à rede do chartplotter, repita essas etapas para registrar os novos dispositivos.

Atualização do software

Pode ser necessário atualizar o software do dispositivo quando você instala o dispositivo ou adiciona um acessório a ele.

Este dispositivo suporta um cartão de memória de até 32 GB, formatado como FAT32.

Carregando o Novo software em um Cartão de memória

Você deve copiar da atualização do software em um cartão de memória usando um computador que esteja executando o software Windows®.

OBSERVAÇÃO: você pode entrar em contato com o suporte ao cliente Garmin para solicitar um cartão atualizado de software pré-carregado se você não tiver um computador com o software Windows.

- 1 Insira um cartão de memória no slot do cartão no computador.
- 2 Acesse <http://www.garmin.com/support/software/marine.html>.
- 3 Selecione **Série echoMAP com cartão SD**.
- 4 Selecione **Baixar** ao lado da **Série echoMAP com cartão SD**.
- 5 Leia e concorde com os termos.
- 6 Selecione **Baixar**.
- 7 Escolha um local e selecione **Salvar**.
- 8 Clique duas vezes no arquivo baixado.
- 9 Selecione **Próximo**.
- 10 Selecione o drive associado ao cartão de memória e, em seguida, **Próximo** > **Finalizar**.

Uma Garmin pasta contendo a atualização de software é criada no cartão de memória. A atualização do software pode levar vários minutos para carregar no cartão de memória.

Atualizando o software do dispositivo

Para atualizar o software, é necessário obter um cartão de memória de atualização ou carregar o software mais recente em um cartão de memória.

- 1 Ligue o chartplotter.
- 2 Após a exibição da tela inicial, insira o cartão de memória na entrada para cartões.
OBSERVAÇÃO: para visualizar as instruções de atualização de software, o dispositivo deve estar em completo funcionamento antes de o cartão ser inserido.
- 3 Siga as instruções na tela.
- 4 Aguarde alguns minutos até a atualização do software terminar.
- 5 Quando solicitado, coloque o cartão de memória no lugar e reinicie o chartplotter manualmente.
- 6 Remova o cartão de memória.

OBSERVAÇÃO: se o cartão de memória for removido antes de o dispositivo reiniciar completamente, a atualização de software não será concluída.

Ferramentas necessárias

- Furadeira e brocas
- Chave de fenda Phillips nº 2
- Serra ou ferramenta giratória

- Lixa
- Selante marítimo (opcional)

Considerações sobre montagem

O dispositivo pode ser montado utilizando o suporte incluído no painel usando um kit de montagem (podem ser vendidos separadamente).

Antes de instalar permanentemente qualquer peça do dispositivo, você deve planejar a instalação determinando o local dos vários componentes.

- A localização de montagem deve oferecer uma visão clara da tela e acesso às teclas no dispositivo.
- A localização de montagem deve ser forte o suficiente para suportar o peso do dispositivo e do suporte.
- Os cabos devem ser longos o suficiente para conectar os componentes entre si e à fonte de alimentação.
- Os cabos podem ser passados por baixo do suporte removível ou atrás do dispositivo.
- 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.

Embutindo o dispositivo

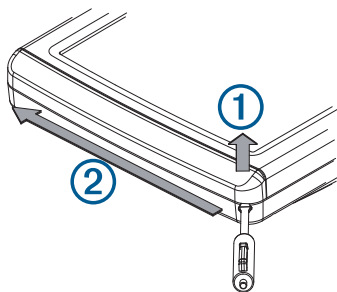
AVISO

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

Usar uma ferramenta de metal para como alavanca, como uma chave de fenda, por exemplo, pode danificar a guarnição e o dispositivo. Use uma ferramenta de plástico como alavanca quando for possível.

Você pode montar o dispositivo em seu painel usando o modelo para montagem embutida e o material adequado. O kit de montagem embutida pode não estar incluso em todos os modelos. Você deve adquirir um kit de montagem embutida.

- 1 Adapte o modelo e certifique-se de que ele se encaixe no local onde você deseja embutir o dispositivo.
- 2 Prenda o modelo ao local de montagem.
- 3 Com uma broca de 9,5 mm ($3/8$ pol.) faça um ou mais orifícios dentro dos cantos da linha sólida do modelo para preparar a superfície de montagem para o corte.
- 4 Com uma serra ou ferramenta de corte giratória, corte a superfície de montagem ao longo da parte interna da linha sólida indicada no modelo.
- 5 Coloque o dispositivo no corte para testar o ajuste.
- 6 Se necessário, use uma lima ou lixa para melhorar o tamanho do corte.
- 7 Se o seu dispositivo tiver guarnições, use uma peça de plástico ou uma chave de fenda como alavanca, levante cuidadosamente a cantos da guarnição ①, deslize a alavanca para o centro ② e remova as guarnições.



- 8 Certifique-se de que os orifícios de montagem do dispositivo estão alinhados com os orifícios-piloto no modelo.
- 9 Se os orifícios de montagem do dispositivo não se alinharem com os orifícios-piloto no modelo, marque os locais dos novos orifícios-piloto no modelo.
- 10 Usando uma broca de 3,2 mm ($1/8$ pol.), faça os orifícios-piloto.

11 Remova o modelo da superfície de montagem.

12 Coloque o dispositivo no suporte.

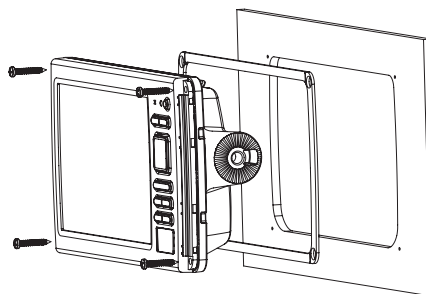
13 Se você não tiver acesso à parte posterior do dispositivo depois de montá-lo, conecte todos os cabos necessários ao suporte antes de colocá-lo no corte (**Conectar os cabos à base, página 3**).

OBSERVAÇÃO: você deve pressionar os conectores com firmeza através dos furos adequados no suporte. Se os cabos não forem apertados o suficiente no suporte, o dispositivo pode desligar ou parar de funcionar.

14 Se necessário, cubra os conectores não usados com as tampas protetoras para evitar a corrosão dos contatos de metal.

15 Instale as peças da gaxeta de borracha na parte posterior do suporte.

As partes da gaxeta têm adesivo na parte posterior. Certifique-se de remover o revestimento protetor antes de instalá-las no dispositivo.



16 Coloque o dispositivo e o suporte no corte.

17 Prensa o dispositivo à superfície de montagem usando os parafusos incluídos.

18 Instale as guarnições encaixando-as ao redor das bordas do dispositivo.

Instalando a base giratória

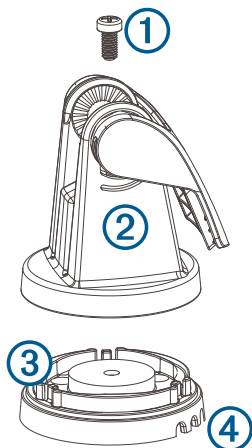
Preparar implantação dos cabos sob a superfície de montagem

AVISO

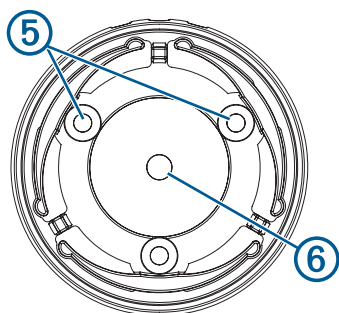
Use os parafusos de cabeça troncônica ao instalar a base de montagem giratória. Os parafusos com cabeças escareadas danificam a superfície.

Antes de preparar a base de montagem giratória, selecione a posição para instalação, e decida se deseja fixá-la usando parafusos adequados.

- 1 Remova o parafuso 10 mm M6x1 Phillips ① e separe a montagem giratória ② da base ③.



- 2 Direcione a base giratória para que os buracos por onde os cabos passarão ④ estejam na direção desejada.
- 3 Usando uma base giratória como modelo, marque o local dos buracos ⑤.
- 4 Marque o buraco por onde o cabo passará ⑥.

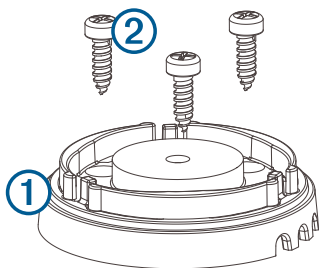


- 5 Usando a furadeira adequada, fure os três buracos.
- 6 Usando uma furadeira de 16 mm (5/8 pol), faça um orifício para passar o cabo atravessando a superfície de montagem no local marcado na etapa 4.

Ajustar a montagem giratória sem cabos

Conclua o processo somente se os cabos de energia e do transdutor estiverem sob a superfície de montagem e por toda a base de montagem giratória.

- 1 Posicione a base ① na superfície de montagem e ajuste-a usando os parafusos adequados ②.



- 2 Posicione a montagem giratória na base e substitua o parafuso de 10 mm M6×1 Phillips.
- 3 Vede os buracos com selante marítimo.

Ajustar a montagem giratória com os cabos

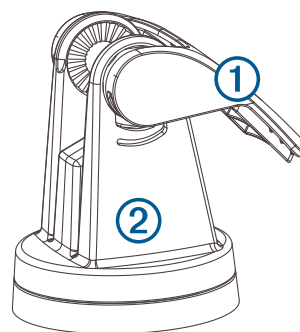
Conclua o procedimento somente quando os cabos de energia e do transdutor estiverem na superfície de montagem e por toda a base de montagem giratória.

- 1 Alimente os cabos nos buracos centrais de 16 mm (5/8 pol) furados para passar os cabos abaixo da superfície de montagem.

- 2 Posicione a base na superfície de montagem.
- 3 Passe os cabos pelos buracos de passagem.
- 4 Solte a base usando os parafusos adequados.
- 5 Posicione a montagem giratória na base, mas não a ajuste.
- 6 Posicione o suporte ou dispositivo na montagem giratória (*Instalando o dispositivo no suporte, página 4*).
- 7 Deixe espaço suficiente entre os cabos de energia e do transdutor para que a montagem possa girar totalmente para as posições desejadas quando os cabos forem conectados.
- 8 Remova o suporte e a montagem giratória da base.
- 9 Aplique selante marítimo na parte central do buraco de 16 mm (5/8 pol) e nos buracos de passagem do cabos.
- 10 Ajuste a base com os parafusos adequados.
- 11 Posicione a montagem giratória na base, e ajuste-a usando o parafuso de 10 mm M6×1 Phillips incluso.

Instalar o suporte na montagem

- 1 Puxe a trava para cima ①.



- 2 Posicione o suporte na montagem giratória ②.
- 3 Incline a montagem no ângulo desejado.
- 4 Pressione a trava para baixo.

Instalação dos cabos e conectores

Fiação para alimentação elétrica

- 1 Passe o cabo de alimentação do suporte para a bateria ou bloco de fusíveis da embarcação.
- 2 Se necessário, estenda os fios usando um fio de 0.82 mm² (18 AWG) ou de bitola maior.
- 3 Conecte o fio vermelho ao terminal positivo da bateria ou bloco de fusíveis, e o fio preto, ao terminal negativo.

Conectando o dispositivo a um transdutor

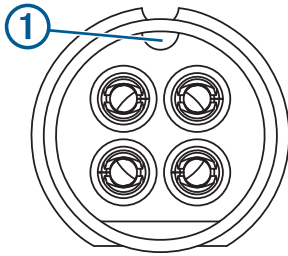
Acesse www.garmin.com ou entre em contato com o seu representante Garmin local para determinar o tipo de transdutor adequado às suas necessidades.

- 1 Siga as instruções fornecidas com o transdutor para instalá-lo corretamente em sua embarcação.
- 2 Encaminhe o cabo do transdutor para a parte posterior do seu dispositivo, mantendo-o afastado de fontes de interferência elétrica.
- 3 Ligue o cabo do transdutor à porta apropriada do suporte.

Conectar os cabos à base

Os conectores nos cabos são ajustados para se encaixarem apenas nas portas corretas no suporte. Os cabos conectados são mantidos no lugar por uma braçadeira de fixação.

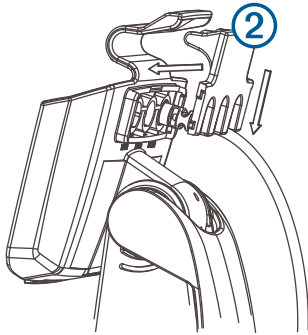
- 1 Deslize o suporte de travamento dos cabos na parte de baixo e retire o suporte da base.
- 2 Compare os encaixes ① dos conectores do cabo com os das portas para identificar qual cabo corresponde a cada porta.



3 Insira total e firmemente cada cabo através de um furo no suporte e conecte cada cabo a uma porta.

OBSERVAÇÃO: se os cabos não forem inseridos corretamente no suporte, os conectores podem não se conectar de forma segura às portas, e o dispositivo pode desligar ou parar de funcionar.

4 Coloque a braçadeira de fixação ② sobre os cabos e deslize o suporte para baixo para travar os cabos em seus lugares.



Você ouve um clique quando a braçadeira de fixação é instalada corretamente.

Instalando o dispositivo no suporte

Depois que os cabos forem conectados ao suporte, você pode colocar rapidamente o dispositivo no suporte.

- 1 Coloque a base do dispositivo na parte inferior do suporte.
- 2 Incline a parte superior do dispositivo em direção ao suporte até que ele fique preso no lugar.

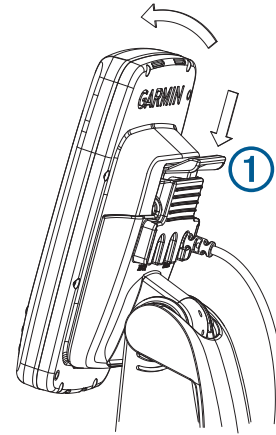
Há um clique audível quando o dispositivo é preso ao suporte.

AVISO

Você deve se certificar de que o dispositivo esteja firmemente preso ao suporte. Se o modelo utilizar um suporte de travamento, certifique-se de que o suporte esteja firmemente travado. Você ouvirá um clique quando a braçadeira de fixação for instalada corretamente. Se o dispositivo não estiver firmemente fixado, ele poderá perder potência. O dispositivo também pode cair do suporte e ser danificado se não estiver firmemente fixado.

Remoção do dispositivo da base

- 1 Pressione a alavanca de liberação ① na base até o dispositivo ser liberado.



2 Incline o dispositivo para frente e retire-o da base.

Considerações sobre NMEA 2000®

AVISO

Se você estiver conectando este dispositivo a uma rede NMEA 2000 existente, a rede NMEA 2000 já deverá estar conectada à alimentação elétrica. Não conecte o cabo de alimentação NMEA 2000 a uma rede NMEA 2000 existente, porque apenas uma fonte de alimentação deverá estar conectada a uma rede NMEA 2000.

Se você estiver conectando este dispositivo a uma rede NMEA 2000 existente ou rede de motores de outro fabricante, você deverá instalar um isolador de energia NMEA 2000 (010-11580 -00) entre a rede existente e os dispositivos Garmin.

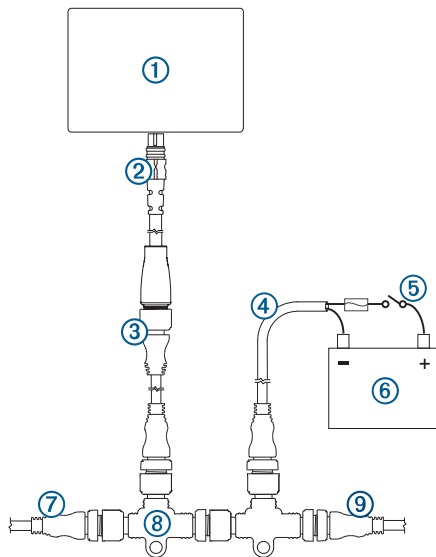
Se estiver instalando um cabo de alimentação NMEA 2000, ligue-o ao interruptor da ignição da embarcação ou através de outro interruptor em série. Os dispositivos NMEA 2000 descarregarão sua bateria se o cabo de alimentação NMEA 2000 for conectado diretamente à bateria.

Os modelos compatíveis com NMEA 2000 podem estabelecer ligação com uma rede NMEA 2000 na sua embarcação, de modo a partilhar dados a partir de dispositivos compatíveis com NMEA 2000, como sensores ou um rádio VHF. Os cabos e conectores NMEA 2000 necessários são vendidos separadamente.

Se não estiver familiarizado com o NMEA 2000, leia o capítulo "Fundamentos da rede do NMEA 2000" da *Referência Técnica para Produtos NMEA 2000*. Para baixar este documento, acesse www.garmin.com e selecione Manuais na página de produto referente ao seu dispositivo.

A porta NMEA 2000 no suporte é usada para conectar o dispositivo a uma rede NMEA 2000 padrão.

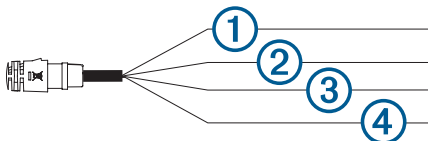
OBSERVAÇÃO: o echoMAP CHIRP 50 requer que o cabo adaptador de 4 pinos para 5 pinos incluso seja conectado à rede NMEA 2000.



Item	Descrição
①	NMEA 2000 dispositivo Garmin compatível
②	cabo adaptador de 4 pinos para 5 pinos
③	NMEA 2000 Cabo de rede do
④	NMEA 2000 Cabo de alimentação do
⑤	Interruptor em linha ou ignição
⑥	Fonte de alimentação de 12 VCC
⑦	NMEA 2000 Terminador ou cabo de backbone do
⑧	NMEA 2000 Conector em T do
⑨	NMEA 2000 Terminador ou cabo de backbone do

Chicote de fiação

- O chicote de fiação é usado para dispositivos NMEA® 0183 e para compartilhar informações de rota e ponto de parada.
- O chicote de fiação liga o dispositivo à alimentação e aos dispositivos NMEA 0183.
- O dispositivo possui uma porta NMEA 0183 interna usada para estabelecer ligação aos dispositivos compatíveis com NMEA 0183.
- Se for necessário aumentar os cabos de alimentação e aterramento, use fio de 0,82 mm² (18 AWG) ou de bitola maior.
- Se for necessário aumentar os cabos NMEA 0183 ou de alarme, use um cabo de 0,33 mm² (22 AWG).



Item	Função do fio	Cor do fio
①	NMEA Porta interna 0183 Rx (entrada)	Marrom
②	NMEA Porta externa 0183 Tx (out)	Azul
③	Aterramento (alimentação e NMEA 0183)	Preto
④	Potência	Vermelho

Conectar o cabeamento à alimentação

- Encaminhe o cabeamento para a alimentação e para o dispositivo.
- Conecte o fio vermelho ao terminal positivo (+) da bateria, e o fio preto ao terminal negativo (-).

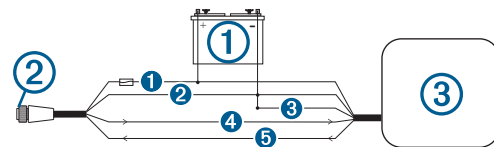
NMEA 0183 Considerações sobre conexão

- As instruções de instalação fornecidas com o seu dispositivo compatível com NMEA 0183 devem conter as informações

necessárias para identificar os fios de transmissão (Tx) e de recepção (Rx) A (+) e B (-). Cada porta pode ter um ou dois fios de transmissão, ou um ou dois fios de recepção.

- Ao conectar dispositivos NMEA 0183 a portas contendo dois fios de transmissão (Tx) ou dois fios de recepção (Rx) cada, não é necessário que o dispositivo NMEA 0183 seja conectado a um aterramento comum.
- Ao conectar um dispositivo NMEA 0183 a portas contendo um fio de transmissão (Tx) ou um fio de recepção (Rx) cada, o dispositivo NMEA 0183 deve ser conectado a um aterramento comum.
- Quando o dispositivo for montado em um local que impeça a antena interna de obter sinal de satélite, é possível conectar uma antena GPS 19x externa por uma conexão NMEA 0183. Para obter mais informações, consulte as *Instruções de instalação da GPS 19X*.

NMEA Diagrama de conexões 0183



Item	Descrição
①	Fonte de alimentação de 12 VCC
②	Cablagem
③	NMEA Dispositivo compatível com 0183

Item	Função do fio Garmin	Cor do fio Garmin	NMEA Função do fio do dispositivo 0183
①	Potência	Vermelho	Potência
②	Aterramento	Preto	Aterramento de dados
③	Tx/Rx		Tx/Rx/B (-)
④	Tx	Azul	Rx/A (+)
⑤	Rx	Marrom	Tx/A (+)

Especificações

Dispositivo	Especificação	Medidas
echoMAP CHIRP 40	Dimensões (L x A x P)	10,2 x 16,8 x 4,6 cm (4 x 6,6 x 1,8 pol)
	Tamanho do visor (L x A)	5,4 x 9,5 cm (2,1 x 3,7 pol)
	Peso	0,4 kg (0,9 lbs.)
	Entrada de alimentação	De 9 a 18 Vdc
	Uso máximo de potência	5 W
	Distância segura da bússola	25 cm (9,8 in.)
echoMAP CHIRP 50	Dimensões (L x A x P)	17,3 x 13,5 x 4,4 cm (6,81 x 5,35 x 1,73 pol.)
	Tamanho do visor (L x A)	9 x 9 cm (3,54 x 3,54 pol)
	Peso	0,58 kg (1,28 lbs.)
	Entrada de alimentação	De 9 a 18 Vdc
	Uso máximo de potência	7,1 W
	Distância segura da bússola	70 cm (27,6 in.)
Todos os modelos	Intervalo de temperatura	De -15 a 55 °C (de 5 a 131 °F)
	Material	Plástico de policarbonato
	Classificação de impermeabilidade*	IEC 60529 IPX7

Dispositivo	Especificação	Medidas
	Potência de transmissão (RMS)**	500 W
	Profundidade máxima***	701 m (2.300 pés) a 77 kHz
	Frequências****	<ul style="list-style-type: none"> • CHIRP Tradicional: 50, 77, 83 ou 200 kHz • CHIRP Garmin ClearVü: 260, 455 ou 800 kHz.

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

**Dependente de profundidade e classificação do transducer.

***Profundidade máxima, dependente do transducer, salinidade da água, tipo de fundo e outras condições da água.

****Dependente do modelo do echoMAP.

NMEA Informações sobre o 0183

Tipo	Sentença	Descrição
Transmissão	GPAPB	APB: título ou sentença do controlador de trajeto (piloto automático) "B"
	GPBOD	BOD: variação (da origem ao destino)
	GPBWC	BWC: variação e distância para a parada
	GPGGA	GGA: dados fixos de sistema de posicionamento global
	GPGLL	GLL: posição geográfica (latitude e longitude)
	GPGSA	GSA: GNSS DOP e satélites ativos
	GPGSV	GSV: satélites do GNSS na visualização
	GPRMB	RMB: informações de navegação mínimas recomendadas
	GPRMC	RMC: dados mínimos do GNSS específicos recomendados
	GPRTE	RTE: rotas
	GPVTG	VTG: curso sobre o solo e velocidade no solo
	GPWPL	WPL: local da parada
	GPXTE	XTE: erro de trajeto cruzado
	PGRME	E: erro estimado
	PGRMM	M: linha de referência do mapa
	PGRMZ	Z: altitude
	SDDBT	DBT: profundidade abaixo do transducer
	SDDPT	DPT: profundidade
	SDMTW	MTW: temperatura da água
	SDVHW	VHW: direção e velocidade da água
Receber	DPT	Profundidade
	DBT	Profundidade abaixo do transducer
	MTW	Temperatura da água
	RMC/GGA/GLL	Posição do GPS
	VHW	Direção e velocidade da água
	WPL	Local da parada
	DSC	Informações de chamada seletiva digital

Tipo	Sentença	Descrição
	DSE	Chamada seletiva digital expandida
	HDG	Direção, desvio e variação
	HDM	Direção, magnética
	MWD	Direção e velocidade do vento
	MDA	Composto meteorológico
	MWV	Velocidade e ângulo do vento
	VDM	Mensagem de data link VHF do AIS

Você pode obter informações completas sobre o formato e sentenças da National Marine Electronics Association (NMEA) em: NMEA, Seven Riggs Avenue, Severna Park, MD 21146 USA (www.nmea.org)

Informações sobre o NMEA 2000PGN

Tipo	PGN	Descrição
Transmissão e recepção	059392	Reconhecimento da ISO
	059904	Solicitação da ISO
	060928	Solicitação de endereço da ISO
	126208	NMEA: função de grupo de reconhecimento, comando e solicitação
	126996	Informações do produto
	127250	Direção da embarcação
	128259	Velocidade: com referência a água
	128267	Profundidade da água
	129539	DOPS do GNSS
	129799	Radiofrequência, modo e alimentação
Transmissão	130306	Dados sobre o vento
	130312	Temperatura
	126464	Função de grupo de listas do PGN de transmissão e recepção
	127258	Variação magnética
	129025	Posição: atualização rápida
	129026	COG e SOG: atualização rápida
	129029	Dados de posição do GNSS
	129283	Erro de trajeto cruzado
	129284	Dados sobre navegação
	129285	Informações sobre parada e rota de navegação
129540	Satélites do GNSS na visualização	
Recepção	127245	Leme
	127250	Direção da embarcação
	127488	Parâmetros do motor: atualização rápida
	127489	Parâmetros do motor: dinâmico
	127493	Parâmetros de transmissão: dinâmico
	127498	Parâmetros do motor: estáticos
	127505	Nível de fluidos
	129038	Relatório de posição do AIS classe A
	129039	Relatório de posição do AIS classe B
	129040	Relatório de posição estendida do AIS classe B
	129794	Dados relacionados a viagens e estática do AIS classe A
	129798	Relatório da posição de aeronave AIS SAR
	129802	Mensagem relacionada com a segurança AIS
	129808	Informações de chamada DSC
	130310	Parâmetros ambientais
130311	Parâmetros ambientais (obsoleto)	
130313	Umidade	

Tipo	PGN	Descrição
	130314	Pressão real
	130576	Estado de pequenas embarcações
Estes dados são válidos somente para NMEA 2000 produtos compatíveis.		

© 2016 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. echoMAP™ e Garmin ClearVü™ são marcas comerciais 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. O logotipo microSD® é uma marca comercial da SD-3C, LLC.

