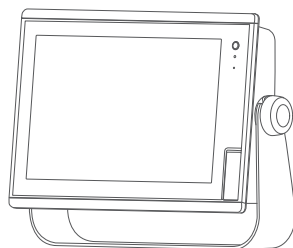


# GARMIN®



## GPSMAP® 12X2 PLUS

---

### INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

#### Informações importantes sobre segurança

##### **⚠ ATENÇÃO**

Caso os avisos, advertências e precauções não sejam seguidos, poderão ocorrer lesões corporais, danos à embarcação ou ao dispositivo ou desempenho inadequado do produto.

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**

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

Para evitar possíveis lesões corporais ou danos ao dispositivo e à embarcação, desconecte a fonte de alimentação da embarcação antes de começar a instalar o dispositivo.

Para evitar possíveis lesões corporais ou danos ao dispositivo ou à embarcação, antes de ligar o dispositivo, certifique-se de que ele tenha sido adequadamente aterrado, seguindo as instruções do manual.

##### **AVISO**

Para obter o melhor desempenho possível, o dispositivo deve ser instalado de acordo com estas instruções.

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

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®.

#### Atualização do software

Pode ser necessário atualizar o software do chartplotter após a instalação. Para obter instruções sobre como atualizar o software, consulte o manual do proprietário em [www.garmin.com/manuals/GPSMAP12x2Plus](http://www.garmin.com/manuals/GPSMAP12x2Plus).

## Ferramentas necessárias

- Furadeira e brocas
  - Base de montagem: brocas apropriadas para a superfície e o hardware
  - Montagem embutida: broca de 13 mm ( $1/2$  pol.), 6 mm ( $1/4$  pol.) e broca de 3,6 mm ( $9/64$  pol.) (com placa de retenção da porca) ou 3,2 mm ( $1/8$  pol., sem placa de retenção da porca)
- Chave de fenda Phillips nº 2
- Serra ou ferramenta giratória
- Lixa
- Selante marítimo (recomendado)

## 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.

Ao selecionar um local de montagem, observe estas considerações.

- O local deve fornecer a visualização ideal durante o funcionamento da navegação.
- O local deve permitir fácil acesso a todas as interfaces do dispositivo, como o teclado, a tela sensível ao toque e o leitor do cartão, se aplicável.
- O local deve ser forte o suficiente para suportar o peso do dispositivo e protegê-lo de vibração excessiva ou choque.
- 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.
- O local deve ter espaço para o direcionamento e a conexão dos cabos.
- O local não deve ser uma superfície plana e horizontal. O local deve ser em um ângulo vertical. O local e o ângulo de visualização devem ser testados antes da instalação do dispositivo. Ângulos de visualização muito altos ou muito baixos podem resultar em uma imagem de baixa qualidade.

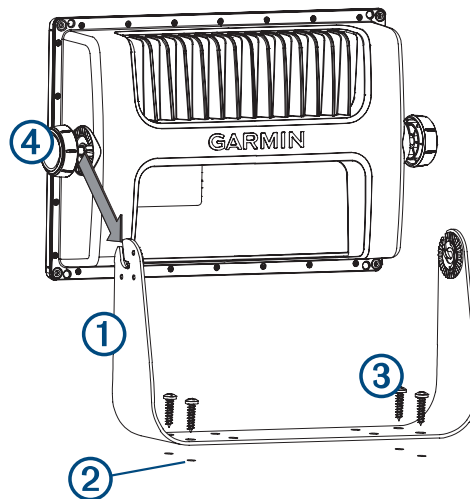
## Montagem geral do dispositivo

### AVISO

Se você estiver montando o suporte em fibra de vidro com parafusos, é recomendável usar um rebaixamento de espaçamento apenas através da camada de Gel-Coat superior. Isso ajudará a evitar rachaduras nessa camada quando os parafusos forem apertados.

O hardware para montagem geral (parafusos e arruelas, ou porcas, arruelas e parafusos) não está incluído. O suporte de montagem geral acompanha alguns modelos. Antes de instalar o dispositivo no suporte de montagem, você deve adquirir o suporte de montagem geral, se necessário. Você também deve adquirir o hardware do suporte que se ajuste aos furos do suporte e fixá-lo firmemente na sua superfície de montagem específica. O tamanho dos orifícios-piloto necessário depende do hardware de montagem adquirido.

1 Com o suporte de montagem geral ① como um modelo, marque o local dos quatro orifícios-piloto ②.



- 2 Com uma broca adequada para seu hardware de montagem, faça os orifícios-piloto.
- 3 Fixe o suporte na superfície usando seu hardware de montagem ③.
- 4 Instale os botões da base de montagem genérica ④ nas laterais do dispositivo.
- 5 Coloque o dispositivo no suporte e aperte os botões.

## 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.

O modelo e o hardware incluídos podem ser usados para embutir o dispositivo em seu painel. Há três opções para o hardware com base no material da superfície de montagem.

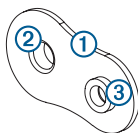
- Você pode fazer orifícios-piloto e usar os parafusos de madeira.
- Você pode fazer orifícios e usar placas de retenção da porca e parafusos com fenda. As placas de retenção podem adicionar estabilidade a uma superfície mais fina.
- Você pode fazer os orifícios e usar parafusos com fenda.

- 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 13 mm ( $1/2$  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 uma ferramenta giratória, corte a superfície de montagem ao longo da linha no modelo.
- 5 Coloque o dispositivo no corte para testar o ajuste.
- 6 Se necessário, use uma lixa para refinar o tamanho do corte.
- 7 Se necessário, remova as guarnições.

### AVISO

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

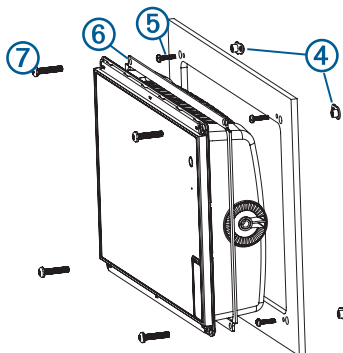
- 8 Quando o dispositivo couber corretamente na abertura, certifique-se de que os orifícios de montagem do dispositivo estão alinhados com os orifícios maiores no modelo.
- 9 Se os furos de montagem do dispositivo não se alinharem, marque os locais dos novos furos.
- 10 Com base na superfície de montagem, fure e encaixe os orifícios maiores:
  - Para os parafusos de madeira, faça orifícios de 3,2 mm ( $1/8$  pol.) e pule para a etapa 18.
  - Para a placa de retenção da porca e os parafusos com fenda, faça orifícios de 6 mm ( $1/4$  pol.) nos locais dos orifícios maiores.
  - Para os parafusos com fenda sem placa de retenção da porca, perfure orifícios M4 e pule para a etapa 18.
- 11 Se você estiver usando uma placa de retenção da porca, começando no canto do modelo, coloque uma placa de retenção da porca ① sobre o orifício maior ② perfurado nas etapas anteriores.



O furo menor ③ na placa de retenção da porca deverá se alinhar com o furo menor do modelo.

- 12 Se o orifício menor na placa de retenção da porca não alinhar com o orifício menor do modelo, marque o local do novo orifício.
- 13 Se você estiver usando uma placa de retenção da porca, faça um orifício de 3,6 mm ( $9/64$  pol.) no local do orifício menor.
- 14 Repita para verificar a posição das demais placas de retenção da porca e orifícios no modelo.
- 15 Remova o modelo da superfície de montagem.

- 16** Começando em um canto do local de montagem, coloque a placa de retenção da porca ④ na parte posterior da superfície de montagem, alinhando os furos grandes e pequenos.  
A parte elevada da placa deve se encaixar no furo maior.



- 17** Prenda as placas de retenção da porca na superfície de montagem, prendendo os parafusos com fenda menores ⑤ pelos orifícios menores.
- 18** Instale a espuma preta ⑥ na parte posterior do dispositivo.  
As partes da espuma preta têm adesivo na parte posterior. Certifique-se de remover o revestimento protetor antes de instalá-las no dispositivo.
- 19** Se você não tiver acesso à parte posterior do dispositivo depois de montá-lo, conecte todos os cabos necessários ao dispositivo antes de colocá-lo no corte.

#### AVISO

Para evitar a corrosão dos contatos de metal, cubra os conectores não usados com as tampas protetoras conectadas.

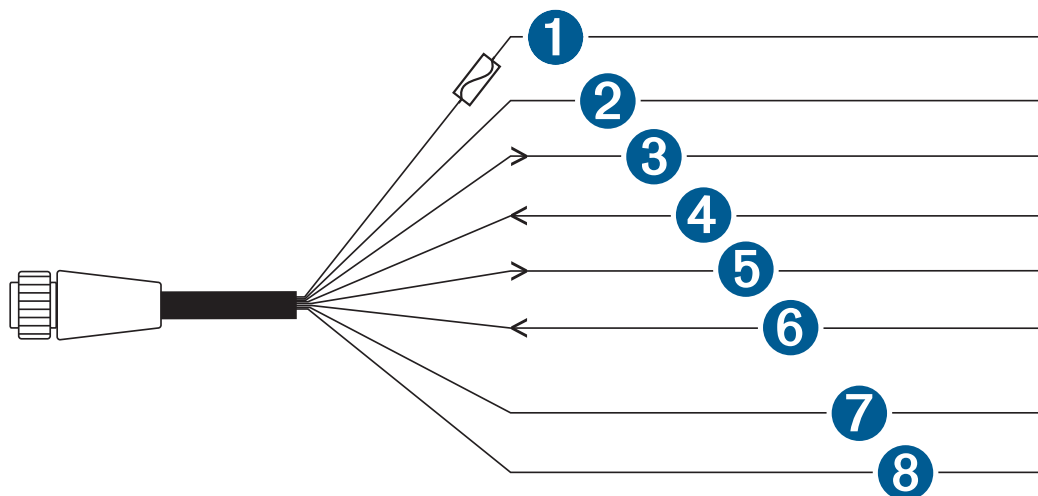
- 20** Aplique selante marítimo entre a superfície de montagem e o dispositivo para vedar adequadamente e evitar vazamento por trás do painel de instrumentos.
- 21** Se tiver acesso à parte de trás do dispositivo, aplique selante marítimo ao redor do corte.
- 22** Coloque o dispositivo no corte.
- 23** Prenda o dispositivo na superfície de montagem usando os parafusos com fenda maiores ⑦ ou os parafusos de madeira incluídos.
- 24** Limpe todo o excesso de selante marítimo.
- 25** Instale as guarnições encaixando-as ao redor das bordas do dispositivo.

## Considerações sobre a conexão

Depois de conectar os cabos ao dispositivo, aperte os anéis de fixação para prender cada cabo.

## Cabo de força/NMEA 0183

- A cablagem liga o dispositivo à alimentação, a dispositivos NMEA 0183 e ainda a uma lâmpada ou buzina para alertas visíveis ou audíveis.
- Se for necessário aumentar os cabos NMEA 0183 ou de alarme, use um cabo de 0,33 mm<sup>2</sup> (22 AWG).
- Este cabo oferece uma porta de entrada e saída diferencial do NMEA 0183.



Item	Cor do fio	Função do fio
1	Vermelho	Potência
2	Preto	Aterramento (alimentação e NMEA 0183)
3	Azul	NMEA 0183 TxA (Saída +)
5	Cinza	NMEA 0183 TxB (Saída -)
4	Marrom	NMEA 0183 Rx A (Entrada +)
6	Violeta	NMEA 0183 Rx B (Entrada -)
7	Laranja	Ativação de acessório
8	Amarelo	Alarme de baixo nível

## Conectar o cabeamento à 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. Além disso, conectar o cabo de força sem o fusível apropriado anula a garantia do produto.

- 1 Encaminhe o cabeamento para a alimentação e para o dispositivo.
- 2 Conecte o fio vermelho ao terminal positivo (+) da bateria, e o fio preto ao terminal negativo (-).
- 3 Se necessário, instale o anel de fixação e o anel O-ring na extremidade do cabeamento.
- 4 Insira o cabo no conector POWER na parte de trás do dispositivo, pressionando com firmeza.
- 5 Gire o anel de fixação no sentido horário para prender o cabo no dispositivo.

## Consideração adicional 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 aterramento na água para ajudar a evitar a interferência.

## Garmin Considerações sobre a Rede marítima

### AVISO

Um Acoplador de isolamento PoE (P/N 010-10580-10) da Garmin deve ser usado ao conectar qualquer dispositivo de terceiros, como uma câmera FLIR®, a uma Rede marítima Garmin. Conectar um dispositivo Power over Ethernet (PoE) diretamente a um chartplotter da Rede marítima Garmin danifica o chartplotter Garmin e pode danificar o dispositivo PoE. Conectar qualquer dispositivo de terceiros diretamente a um chartplotter da Rede marítima Garmin causará um comportamento anormal nos dispositivos Garmin, incluindo os dispositivos não serem corretamente desligados ou o software se tornar inoperável.

Este dispositivo pode ser conectado a dispositivos de Rede marítima Garmin adicionais para compartilhar dados como radar, sonar e mapeamento detalhado. Ao conectar dispositivos de Rede marítima Garmin a este dispositivo, observe as seguintes considerações.

- Todos os dispositivos conectados à Rede marítima Garmin devem ser conectados ao mesmo aterramento. Se várias fontes de alimentação forem usadas nos dispositivos de Rede marítima Garmin, você deverá unir todas as conexões terrestres de todas as fontes de alimentação com uma conexão de baixa resistência ou prendê-las em um barramento elétrico distribuição de aterramento comum, se disponível.
- Um cabo de Rede marítima Garmin deve ser usado para todas as conexões de Rede marítima Garmin.
  - Cabo CAT5 e conectores RJ45 de terceiros não devem ser usados para conexões de Rede marítima Garmin.
  - Cabos e conectores de Rede marítima Garmin adicionais estão disponíveis com o seu revendedor Garmin.
- Cada uma das portas NETWORK no dispositivo age como uma chave de rede. Qualquer dispositivo compatível pode ser conectado a qualquer porta NETWORK para compartilhar dados com todos os dispositivos na embarcação conectados por um cabo de Rede marítima Garmin.

## Considerações sobre NMEA 2000\*

### AVISO

Se estiver conectado a uma rede **existente** NMEA 2000, identifique o cabo de alimentação do NMEA 2000. Somente um cabo de alimentação do NMEA 2000 é necessário para a rede NMEA 2000 operar adequadamente.

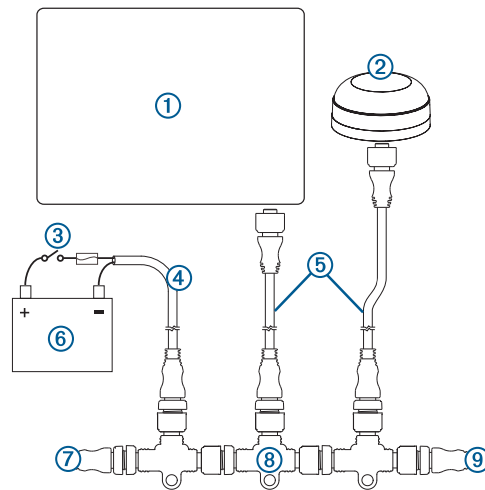
Um isolador de energia (010-11580-00) NMEA 2000 deve ser usado em instalações em que o fabricante da rede NMEA 2000 existente seja desconhecido.

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.

Este dispositivo pode ser conectado a uma rede NMEA 2000 na sua embarcação para compartilhar dados de dispositivos NMEA 2000 compatíveis, como uma antena de GPS ou um rádio VHF. Os conectores e cabos do NMEA 2000 incluídos permitem-lhe ligar o dispositivo à sua rede NMEA 2000 existente. Se você não tem uma rede NMEA 2000 existente, é possível criar uma básica com cabos de Garmin.

Se você não estiver familiarizado com a NMEA 2000, confira a *Referência técnica para produtos NMEA 2000* disponível em [garmin.com/manuals/nmea\\_2000](http://garmin.com/manuals/nmea_2000).

A porta identificada como NMEA 2000 é utilizada para conectar o dispositivo a uma rede NMEA 2000 padrão.





Item	Descrição
①	Dispositivo Garmin compatível com NMEA 2000
②	Antena de GPS
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
⑧	Conector em T da NMEA 2000
⑨	Terminador ou cabo backbone da NMEA 2000

## Considerações sobre conexão de rede do motor J1939

### AVISO

Você deve utilizar um cabo acessório Garmin GPSMAP J1939 ao conectar o chartplotter à rede J1939 para evitar corrosão devido a umidade. Utilizar um cabo diferente anula a garantia.

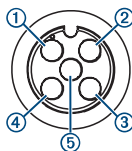
Se você tiver uma rede de motor na sua embarcação, ela já deverá estar conectada à alimentação. Não utilize fontes de alimentação adicionais.

Este chartplotter pode ser conectado a uma rede de motor no seu barco para ler dados de dispositivos compatíveis como determinados motores. A rede de motor segue um padrão e usa mensagens proprietárias.

Você deve conectar apenas um chartplotter a uma rede de motor. Conectar mais de um chartplotter a uma rede de motor pode resultar em comportamento inesperado e erros.

A porta identificada como J1939 é usada para conectar o dispositivo à rede de motor existente. Você deve parrar o cabo 6 m (20 pés) longe do backbone de rede do motor.

O cabo acessórios Garmin GPSMAP J1939 precisa de conexão com uma fonte de energia e terminação correta. Para obter mais informações sobre como se conectar à rede do motor, consulte a documentação do motor enviada pelo fabricante.



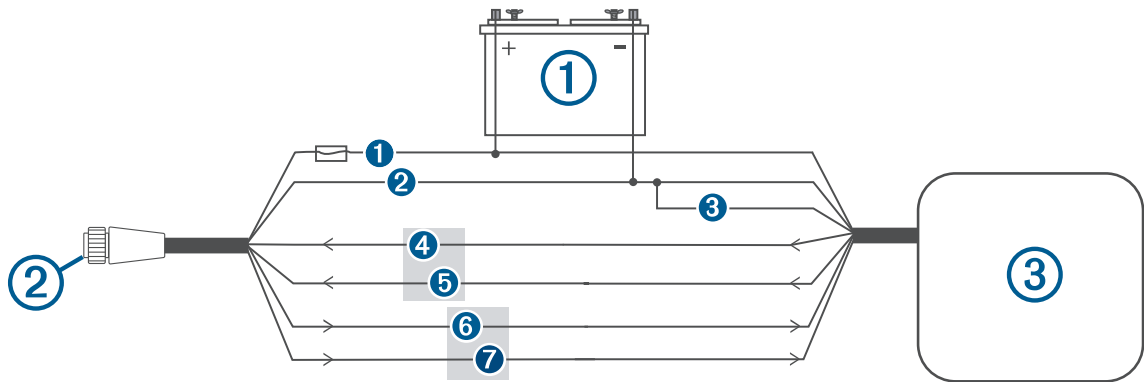
Pin	Cor do fio	Descrição
①	Desencapado	Blindagem
②	Vermelho	Energia, positivo
③	Preto	Energia, negativo
④	Branco	CAN Alto
⑤	Azul	CAN Baixo

### NMEA 0183 Considerações sobre conexão

- O chartplotter fornece uma porta Tx (transmissor) e uma porta Rx (receptor).
- Cada porta tem 2 fios, identificados como A e B de acordo com a convenção NMEA 0183. Os fios A e B correspondentes de cada porta interna devem ser conectados aos fios A (+) e B (-) do dispositivo NMEA 0183.
- Você pode conectar um dispositivo NMEA 0183 na porta Rx para entrada de dados nesse chartplotter e conectar até três dispositivos NMEA 0183 paralelamente na porta Tx para receber saída de dados desse chartplotter.
- Consulte as instruções de instalação para o dispositivo NMEA 0183 para identificar os fios de transmissão (Tx) e recepção (Rx).
- Você deve usar fios de par trançado, revestido, 28 AWG, para séries de fios estendidas. Solde todas as conexões e lacre-as com tubo de isolamento termorretrátil.
- Não conecte os fios de dados NMEA 0183 desse dispositivo ao aterramento.
- O cabo de alimentação do chartplotter e dos dispositivos NMEA 0183 devem estar conectados a um aterramento comum.
- As portas internas do NMEA 0183 e os protocolos de comunicação são configurados no chartplotter. Consulte a seção NMEA 0183 do manual do proprietário do chartplotter para obter mais informações.
- Consulte o manual do proprietário do chartplotter para ver uma lista das frases do NMEA 0183 aprovadas compatíveis com o chartplotter.

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 o 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.



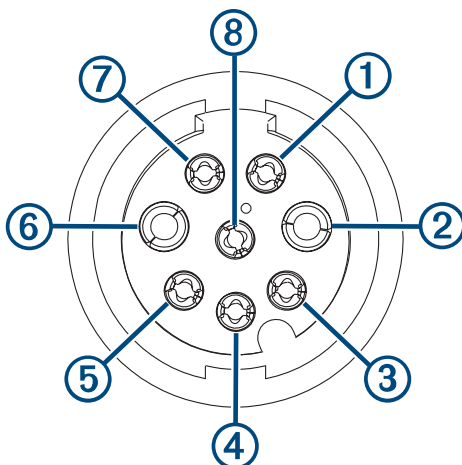
Item	Descrição
①	Fonte de alimentação
②	Cabo de força
③	NMEA Dispositivo 0183
④	NMEA Cabo 0183

Item	Garmin Função do fio	Garmin Cor do fio	NMEA Função do fio do dispositivo 0183
①	Liga/desliga	Vermelho	Liga/desliga
②	Aterramento	Preto	Aterramento
③	Aterramento de dados	Preto	Aterramento de dados
④	Rx/A (In +)	Branco/laranja	Tx/A (Out +)
⑤	Rx/B (In -)	Branco	Tx/B (Out -)
⑥	Tx/A (Out +)	Cinza	Rx/A (In +)
⑦	Tx/B (Out -)	Rosa	Rx/B (In -)

Se o dispositivo NMEA 0183 tiver apenas um fio de entrada (receptor, Rx) (e não tiver A, B, + ou -), você deve deixar o fio rosa desconectado.

Se o dispositivo NMEA 0183 tiver apenas um fio de saída (transmissor, Tx) (e não tiver A, B, + ou -), você deve conectar o fio branco/laranja ao aterramento.

## NMEA 0183 e pinout do cabo de energia

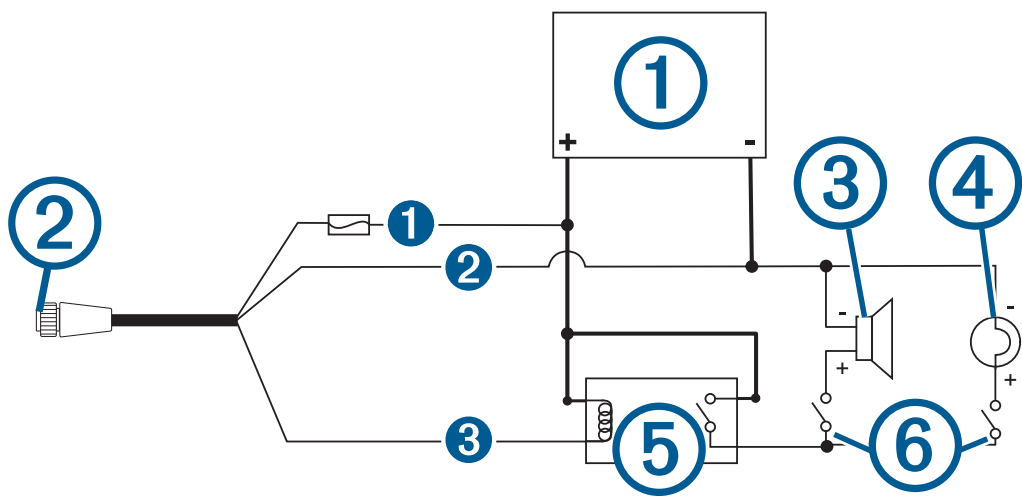


Número do Pin	Função do fio	Cor do fio
③	NMEA 0183 Tx/A (Saída +)	Azul
④	NMEA 0183 Rx/A (Entrada +)	Marrom
①	NMEA 0183 Tx/B (Saída -)	Cinza
⑦	NMEA 0183 Rx/B (Entrada -)	Violeta
⑤	Alarme	Amarelo
⑧	Ativação de acessório	Laranja
②	Aterramento (revestido)	Preto
⑥	VIN	Vermelho

### Conexões de lâmpada e sirene

O dispositivo pode ser usado com uma lâmpada, uma sirene ou ambas, para emitir som ou alertar quando o plotador de gráficos exibe uma mensagem. Isto é opcional e o cabo de alarme não é necessário para que o dispositivo funcione normalmente. Ao conectar o dispositivo a uma lâmpada ou sirene, observe estas considerações.

- O circuito de alarme assume um estado de baixa voltagem quando o alarme soa.
- A corrente máxima é 100 mA, e é necessário um relé para limitar a corrente do plotador de gráficos a 100 mA.
- Para alterar manualmente entre alertas visuais e sonoros, você pode instalar chaves unipolares de uma posição.



Item	Descrição
①	Fonte de alimentação
②	Cabo de força
③	Sirene
④	Lâmpada
⑤	Relé (serpentina de 100 mA)
⑥	Alternar chaves para ativar ou desativar alertas visuais ou sonoros

Item	Cor do fio	Função do fio
①	Vermelho	Potência
②	Preto	Aterramento
③	Amarelo	Alarme

## Considerações sobre saída de vídeo HDMI

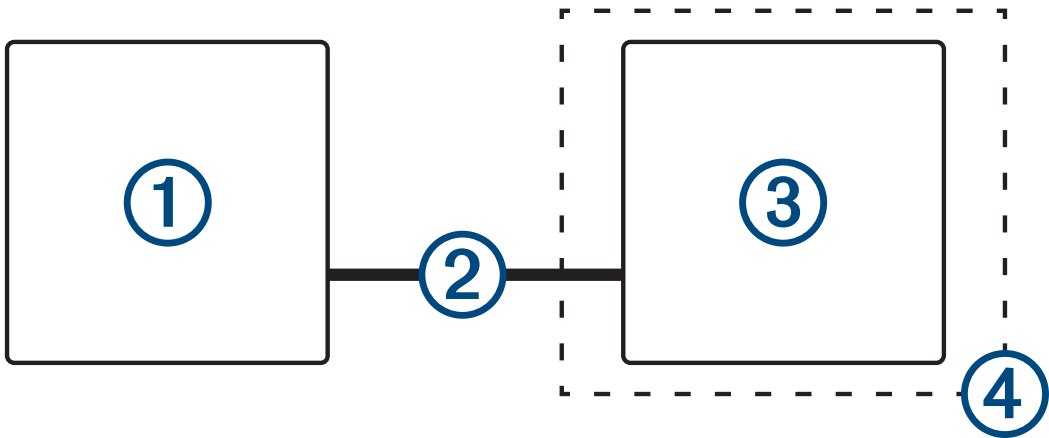
AVISO

Para evitar corrosão devido a umidade, é necessário usar os cabos acessórios Garmin GPSMAP ao conectar o chartplotter à exibição de vídeo. Utilizar cabos diferentes anula a garantia.

Pela porta HDMI OUT, você pode duplicar a tela do chartplotter em outro dispositivo, como uma televisão ou um monitor.

O cabo acessório Garmin GPSMAP HDMI tem 4,5 m (15 pés) de comprimento. Se precisar de um cabo maior, você deve usar apenas um cabo HDMI ativo. Você precisa de um acoplador HDMI para conectar os dois cabos HDMI.

Você deve fazer todas as conexões de cabo em um ambiente seco.



Item	Descrição
1	Chartplotter GPSMAP 12x2 Plus
2	Cabo GPSMAP HDMI (HDMI OUT)
3	Visor com uma porta de entrada HDMI, como um computador ou uma televisão
4	Ambiente seco, protegido de umidade

## Considerações sobre vídeo composto

Este chartplotter permite entrada de vídeo de fontes de vídeo composto usando a porta identificada como CVBS IN. Ao conectar o vídeo composto, observe estas considerações.

- A porta CVBS IN usa um conector BNC. Você pode usar um adaptador BNC para RCA para conectar uma fonte de vídeo composto com conectores RCA à porta CVBS IN.
- O vídeo é compartilhado pela Rede marítima Garmin, mas não é compartilhado pela rede NMEA 2000.

## Especificações

Dimensões (L × A × P)	33,0 × 22,6 × 7,9 cm (13,0 × 8,9 × 3,1 pol.)
Tamanho do visor (L × A)	26,2 × 16,3 cm (10,3 × 6,4 pol.) Diagonal de 12,1 pol.
Peso	2,72 kg (6,0 lb)
Espaço até a obstrução mais próxima	95 mm (3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> pol.)
Distância segura da bússola	65 cm (25,6 pol.)
Intervalo de temperatura	De -15° a 55 °C (de 5° a 131 °F)
Material	Alumínio fundido em molde e plástico de policarbonato
Classificação de impermeabilidade	IEC 60529 IPX7 O dispositivo é resistente a exposição acidental à água de até 1 m de profundidade por até 30 min. Para obter mais informações, acesse <a href="http://www.garmin.com/waterrating">www.garmin.com/waterrating</a> .
Fusível	6 A, 125 V de ação rápida
Tensão de entrada	De 10 a 32 VCC
Uso máximo de potência a 10 VCC	36 W
Consumo de energia típico a 12 VCC	2,4 A
Consumo de energia máximo a 12 VCC	3,0 A
NMEA 2000 LEN a 9 VCC	2
Consumo da NMEA 2000	Máximo de 75 mA
Cartão de memória	2 slots para cartão SD® de, no máximo, 32 GB
Frequência sem fio e potência de transmissão	Máximo de 2,4 GHz a 15,26 dBm

## Informações sobre o NMEA 2000 PGN

### Transmissão e 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
060928	Endereço ISO solicitado
065240	Endereço comandado
126208	Solicitar função de grupo
126996	Informações do produto
126998	Informações de configuração
127237	Controle de rumo/trajeto
127245	Leme
127250	Direção da embarcação
127258	Variação magnética
127488	Parâmetros do motor: atualização rápida
127489	Parâmetros do motor: dinâmico
127493	Parâmetros de transmissão: dinâmico
127505	Nível de fluidos
127508	Status da bateria
128259	Velocidade: com referência a água
128267	Profundidade da água
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
129539	DOPS do GNSS
129540	Satélites do GNSS na visualização
130060	Rótulo
130306	Dados sobre o vento
130310	Parâmetros ambientais (obsoleto)
130311	Parâmetros ambientais (obsoleto)



PGN	Descrição
130312	Temperatura (obsoleto)

#### Transmissão

PGN	Descrição
126464	Função de grupo de listas do PGN de transmissão e recepção
126984	Resposta a alertas
127497	Parâmetros de viagem: motor

#### Recepção

PGN	Descrição
065030	Gerador de quantidades médias de CA básico (GAAC)
126983	Alerta
126985	Texto do alerta
126987	Limite de alerta
126988	Valor do alerta
126992	Hora do sistema
127251	Incidência da curva
127257	Atitude
127498	Parâmetros do motor: estáticos
127503	Status de entrada CA (obsoleto)
127504	Status de saída CA (obsoleto)
127506	Status detalhado CC
127507	Status do carregador
127509	Status do inversor
128000	Ângulo de manobra náutica
128275	Registro de distância
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
129044	Linha de referência
129285	Navegação: Informações de rota, ponto de parada
129794	Dados relacionados a viagens e estática do AIS classe A
129798	Relatório da posição de aeronave AIS SAR
129799	Frequência/modo/energia do rádio

PGN	Descrição
129802	Mensagem relacionada com a segurança AIS
129808	Informações de chamada DSC
129809	Relatório de dados de estática do AIS classe B "CS", parte A
129810	Relatório de dados de estática do AIS classe B "CS", parte B
130313	Umidade
130314	Pressão real
130316	Temperatura: Alcance estendido
130576	Status de trimagem
130577	Dados de direção

## NMEA Informações sobre o 0183

### Transmissão

Sentença	Descrição
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 transdutor
SDDPT	DPT: profundidade
SDMTW	MTW: temperatura da água
SDVHW	VHW: direção e velocidade da água

## Recepção

Sentença	Descrição
DPT	Profundidade
DBT	Profundidade abaixo do transdutor
MTW	Temperatura da água
VHW	Direção e velocidade da água
WPL	Local da parada
DSC	Informações de chamada seletiva digital
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 [www.nmea.org](http://www.nmea.org).

## Informações sobre o J1939

O chartplotter pode receber sentenças do J1939. O chartplotter não pode transmitir pela rede J1939.

Descrição	PGN	SPN
Porcentagem de carga do motor na velocidade atual	61443	92
Velocidade do motor	61444	190
Temperatura do gás de escape do coletor do motor - coletor direito	65031	2433
Temperatura do gás de escape do coletor do motor - coletor esquerdo	65031	2434
Resfriamento automático do motor	65172	
Códigos de problema do diagnóstico ativo	65226	
Distância do veículo	65248	
Indicador de água no combustível	65279	
Luz para aguardar a partida do motor	65252	1081
Teste de motor em relação à velocidade	65252	2812
Status do comando de desligamento de ar do motor	65252	2813
Status do comando de saída do alarme do motor	65252	2814
Total de horas de operação do motor	65253	247
Velocidade do veículo baseada na navegação	65256	517
Temperatura do combustível do motor 1	65262	174
Temperatura do óleo do motor 1	65262	175
Pressão de fornecimento de combustível do motor	65263	94
Pressão do óleo do motor	65263	100
Pressão do líquido de resfriamento do motor	65263	109
Temperatura do líquido de resfriamento do motor	65263	110
Nível de resfriamento do motor	65263	111
Taxa de combustível do motor	65266	183
Economia média de combustível do motor	65266	185
Pressão do coletor de admissão #1 do motor	65270	102
Entrada de energia/potência da bateria 1	65271	168
Temperatura do óleo da transmissão	65272	177
Pressão do óleo da transmissão	65272	127
Nível de combustível	65276	96
Pressão diferencial do filtro de óleo do motor	65276	969

© 2019 Garmin Ltd. ou suas subsidiárias

Garmin®, o logotipo da Garmin e GPSMAP® são marcas comerciais da Garmin Ltd. ou suas subsidiárias, registradas nos Estados Unidos da América e em outros países. 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. HDMI® é uma marca comercial registrada da HDMI Licensing, LLC. O logotipo SDHC é uma marca registrada da SD-3C, LLC. Wi-Fi® é uma marca registrada da Wi-Fi Alliance Corporation.

