

# GARMIN®



## SUBWOOFER FUSION APOLLO™ 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.

O dispositivo deve ser instalado de acordo com estas instruções para evitar ferimentos pessoais graves ou possíveis danos materiais.

Desligue a fonte de alimentação da embarcação antes de começar a instalar este dispositivo para evitar ferimentos pessoais graves ou possíveis danos materiais.

#### CUIDADO

É altamente recomendável que você tenha o seu sistema de áudio instalado por um profissional para garantir um melhor desempenho e evitar ferimentos pessoais ou danos materiais.

A exposição contínua a níveis de pressão sonora superior a 100 dBA pode causar perda permanente da audição. Não ouvir às pessoas falando ao seu redor significa que o volume está muito alto. Limite o tempo de exposição caso deseje ouvir algo com um volume mais alto. Caso escute um zumbido ou som abafado, interrompa o uso e procure um especialista.

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.

Leia todas as instruções antes de iniciar a instalação. Se tiver dificuldades durante a instalação, acesse o site [support.garmin.com](http://support.garmin.com) para obter suporte ao produto.

## Ferramentas necessárias

- Furadeira elétrica
- Broca (o tamanho varia de acordo com o material da superfície)
- Serra adequada ou estilete utilitário para cortar o material da superfície
- Chave Phillips
- Alicate para desencapar fios
- Fio de cobre estanhado e próprio para uso marítimo de 12 AWG (3 a 4 mm<sup>2</sup>) ou maior para alto-falantes  
Você pode adquirir esse fio com um revendedor da Fusion® ou da Garmin®:
  - 010-12898-00: 7,62 m (25 pés)
  - 010-12898-10: 15,24 m (50 pés)
  - 010-12898-20: 100m (328 pés)
- Fio de cobre estanhado e próprio para uso marítimo de 20 AWG (0,5 a 0,75 mm<sup>2</sup>) para conexões de LED (somente modelos LED).
- Fusível em linha de classificado adequadamente (somente modelos de LED)
- Solda e tubo termorretrátil à prova d'água ou conectores de emenda termorretrátil à prova d'água (opcional)
- Selante marítimo (opcional)

**OBSERVAÇÃO:** para instalações personalizadas, podem ser necessários ferramentas e materiais adicionais.

## Localização de montagem e resistência à água

### ATENÇÃO

A parte dianteira do subwoofer está protegida contra a entrada de água. A parte traseira do subwoofer, incluindo todos os componentes e fios conectados, não é à prova d'água e deve ser protegida contra exposição à umidade. A exposição à umidade na parte traseira do subwoofer pode levar a uma falha do componente do subwoofer, o que pode causar um incêndio, resultando em danos à propriedade, ferimentos graves ou morte.

### AVISO

Ao montar o subwoofer em uma área exposta às intempéries ou água, você deve instalá-lo em uma superfície vertical. Se você instalar o subwoofer em uma superfície horizontal voltado para cima, pode ocorrer acúmulo de água dentro e ao redor do dele, causando danos ao longo do tempo.

Caso deseje montar o subwoofer na parte externa do barco, ele deverá ser montado em um local bem acima do nível da água, onde não fique submerso nem seja danificado por docas, estacas ou outros equipamentos. Quando montado corretamente, esse subwoofer está em conformidade com a classificação de proteção na parte dianteira do subwoofer. Exposição à água e danos na parte traseira da caixa do alto-falante anulará a garantia. Isso inclui situações nas quais o subwoofer é montado em um compartimento, especialmente se estiver exposto à água. O uso de um compartimento com porta ou ventilação exposta ao ambiente externo poderá resultar no acúmulo de água e em danos no subwoofer.

O sistema de áudio deve ser desligado antes de qualquer conexão à unidade de origem, ao amplificador, aos alto-falantes ou ao subwoofer. Caso contrário, pode resultar em danos permanentes ao sistema de áudio.

Proteja todos os terminais e conexões contra o aterramento e contra um do outro. Caso contrário, pode resultar em danos permanentes ao sistema de áudio e anular a garantia do produto.

Ao selecionar um local de montagem do subwoofer, observe as seguintes considerações:

- Você deve selecionar um local de montagem que proteja a parte traseira do subwoofer contra a exposição à umidade.
- Os locais de montagem devem fornecer espaço suficiente para a profundidade da montagem do subwoofer, como descrito nas especificações do produto.
- Selecione uma superfície de montagem vertical plana para uma melhor vedação.
- Proteja os fios do subwoofer contra objetos pontiagudos e sempre utilize ilhós de borracha ao passar a fiação através dos painéis.
- Para evitar interferência com uma bússola magnética, monte o subwoofer de acordo com a distância de segurança da bússola indicada nas especificações do produto.

Selecionar o local de montagem correto é fundamental para otimizar o desempenho do subwoofer. O subwoofer foi projetado para ser executado em um maior número possível de locais de montagem, mas quanto mais planejar a instalação, melhor será o som do subwoofer.

## Montagem da caixa do alto-falante

Antes de montar o subwoofer, escolha o local conforme as diretrizes acima.

- 1 Ajuste o modelo e certifique-se de estar de acordo com o local selecionado.
- 2 Oriente o modelo de forma que o texto fique nivelado.
- 3 Prenda o modelo ao local selecionado.
- 4 Com uma serra ou ferramenta giratória, corte a superfície de montagem ao longo da parte interna da linha indicada no modelo.
- 5 Coloque a caixa do alto-falante no corte para testar o ajuste.
- 6 Se necessário, use uma lixa para refinar o tamanho da abertura.
- 7 Quando o alto-falante couber corretamente na abertura, certifique-se de que os orifícios de montagem da caixa do alto-falante estejam alinhados com os orifícios do piloto no modelo.
- 8 Se os furos de montagem não se alinharem, marque os locais dos novos furos.
- 9 Com uma broca de tamanho apropriado para a superfície de montagem e tipo de parafuso, faça os furos.

### AVISO

Não faça os furos-piloto nos furos do subwoofer. Fazer a perfuração pelo subwoofer pode danificá-lo.

- 10 Remova o modelo da superfície de montagem.

- 11 Passe o fio do alto-falante (não incluído) da fonte para o local do subwoofer ([Fiação do alto-falante, página 4](#)).

**OBSERVAÇÃO:** evite passar o fio do alto-falante próximo a fontes de interferência elétrica.

- 12 Para modelos de LED, passe o fio apropriado a partir da localização do alto-falante até a localização de um Garmin Spectra™ Controle de LED ou da bateria ([Fiação de LED, página 5](#)).

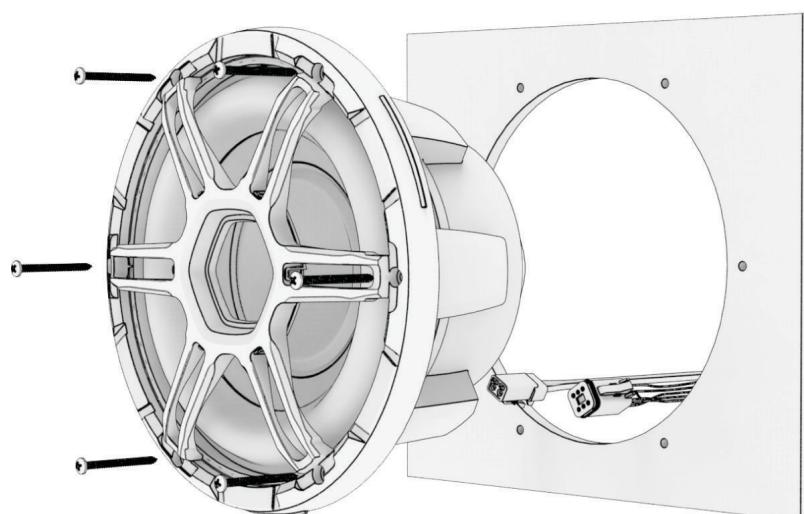
**OBSERVAÇÃO:** evite agrupar os fios do alto-falante e do LED juntos.

- 13 Conecte os fios do alto-falante ao chicote de fiação incluído atentando-se a polaridade.

- 14 Para modelos de LED, conecte os fios do LED ao chicote de fiação incluído.

- 15 Conecte os chicotes de fiação aos conectores apropriados no subwoofer.

- 16 Coloque o subwoofer no corte com os conectores na parte inferior.



- 17 Fixe a caixa do alto-falante na superfície de montagem usando os parafusos incluídos.

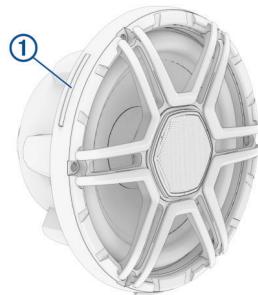
**OBSERVAÇÃO:** não aperte os parafusos excessivamente.

## Fixação da grade no subwoofer

- 1 Localize as abas de retenção na borda do subwoofer ①.

**OBSERVAÇÃO:** quando o subwoofer é instalado com os conectores na parte inferior traseira (com o logotipo Fusion na frente na posição de 6 horas), as abas de retenção estão localizadas nas posições de 2 horas, 6 horas e 10 horas na borda do subwoofer.

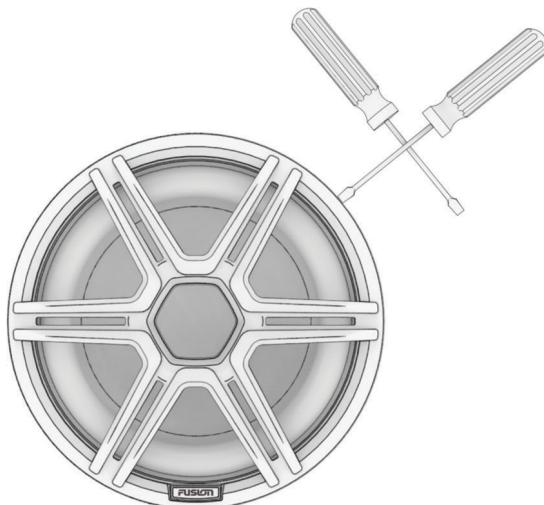
- 2 Alinhando as ranhuras no interior da grade com as abas de retenção do subwoofer, coloque a grade na borda do subwoofer.
- 3 Pressione a grade para encaixá-la.



## Retirar a grade utilizando ferramentas de extração

Se for muito difícil de remover a grade manualmente, você pode usar ferramentas de extração, como um par de chaves de fenda de cabeça chata, para removê-la.

- 1 Localize as abas de retenção pressionando a borda da grade.  
A grade se flexiona ao lado das abas, mas não em cima delas.
- 2 Insira uma ferramenta de extração entre a grade e o alto-falante na borda de uma aba de retenção e use outra ferramenta como eixo para extrair.



**OBSERVAÇÃO:** para obter os melhores resultados, evite colocar a ferramenta de extração no meio de uma aba de retenção. A remoção da grade é mais fácil pela borda de uma aba de retenção.

- 3 Extraia a aba de retenção da grade para fora da ranhura.

### AVISO

Tenha cuidado ao remover a grade com ferramentas de extração para não danificar a grade, o alto-falante ou a superfície de montagem.

- 4 Repita essas etapas nas outras abas de retenção até que a grade se solte do alto-falante.

## Fiação do alto-falante

É possível conectar o fio do alto-falante ao subwoofer usando o chicote de fiação incluído ou os conectores espada integrados. Para obter os melhores resultados, use o chicote de fiação incluído para conectar o fio do alto-falante ao subwoofer.

Ao conectar o subwoofer ao amplificador, observe estas considerações.

- O fio do alto-falante não está incluído. Você deve usar um fio de alto-falante de 12 AWG (3 a 4 mm<sup>2</sup>) ou maior para conectar o chicote de fiação ao amplificador.
- Você deve usar um método de conexão à prova d'água ao fazer todas as conexões.

## Ligar os fios do alto-falante utilizando conectores Amphenol™

Você pode usar esta tabela para identificar a polaridade dos fios no chicote fornecido.

Cor do conector	Polaridade
Branco	Positivo (+)
Branco com uma faixa preta	Negativo (-)

- 1 Conecte os fios do chicote aos cabos do alto-falante.
- 2 Conecte o chicote de fiação no soquete do compartimento do alto-falante.

## Conectar os fios do alto-falante usando conectores espada

Se não estiver usando o conector moldado e o chicote de fiação, você pode usar os conectores espada integrados para conectar os alto-falantes ao sistema estéreo ou ao amplificador. Os indicadores de polaridade para os conectores espada são moldados no compartimento do alto-falante próximo aos conectores.

Use esta tabela para identificar os tamanhos dos conectores espada no subwoofer.

Polaridade do conector	Tamanho do conector espada
Positivo (+)	6,3 mm
Negativo (-)	6,3 mm

**OBSERVAÇÃO:** conecte os fios do alto-falante ao alto-falante usando o chicote de fiação ou os conectores espada. Não é necessário ligar os fios do alto-falante a ambos ao mesmo tempo.

- 1 Ligue conectores espada de nível marítimo aos cabos dos alto-falantes.
- 2 Ligue os conectores espada às espadas integradas no compartimento do alto-falante.

## Fiação de LED

### AVISO

O uso de determinadas cores de LED nos alto-falantes, como vermelho e verde, pode violar as leis, os regulamentos e as normas relacionados ao uso e/ou operação das luzes de navegação marítima. É de responsabilidade do usuário cumprir todas as leis, regulamentos e normas aplicáveis. Garmin não é responsável por quaisquer multas, penalidades, intimação judicial ou danos que possam ocorrer devido a qualquer falta de conformidade.

É recomendável instalar um módulo Garmin Spectra Controle de LED com esses alto-falantes para ligar e desligar os LEDs, alterar as cores e criar efeitos de iluminação. Consulte [garmin.com](http://garmin.com) para mais informações.

Você deve utilizar o chicote de fiação fornecido ao ligar os fios de LED a um módulo de Garmin Spectra Controle de LED ou fonte de alimentação.

**OBSERVAÇÃO:** os LEDs não estão disponíveis em todos os modelos.

## Conecar os fios de LED diretamente

Se você não instalar o controle remoto recomendado, poderá definir a cor estática e o tom dos LEDs ao conectar os fios de LED coloridos específicos do chicote ao terminal negativo (-) de uma fonte de alimentação de 12 VCC. Você deve conectar somente o fio de LED azul-escuro do chicote ao terminal positivo (+) da mesma fonte de alimentação para completar o circuito.

Você deve usar os chicotes fornecidos ao conectar os fios de LED diretamente à alimentação.

Use um fio de 20 AWG (0,5 a 0,75 mm<sup>2</sup>) ou mais espesso para conectar os fios de LED do chicote à bateria.

Você deve conectar o fio positivo (+) (azul-escuro) de todos os chicotes de LED do alto-falante através de um fusível classificado adequadamente (não incluído) próximo à fonte de alimentação. Você também deve conectar o fio positivo (+) à fonte de alimentação por meio de um interruptor isolador ou disjuntor para ligar e desligar os LEDs. Você pode usar o mesmo isolador ou disjuntor que controla o fornecimento de energia do seu aparelho de som, o que lhe permite ligar e desligar os LEDs e o aparelho de som ao mesmo tempo.

Você deve usar um método de conexão à prova d'água ao conectar o fio ao chicote de fiação do LED.

- 1 Conece o fio negativo (-) da mesma fonte de alimentação aos fios coloridos no chicote de LED, de acordo com a cor de LED preferida.

### ATENÇÃO

Para evitar danos à propriedade ou ferimentos, você deve isolar todos os fios de LED não utilizados no chicote para evitar causar um curto-círcuito.

Cor do fio	Utilização do fio
Azul escuro	Potência do LED (+VE)
Preto/verde-claro	LED branco frio (-VE)
Preto/vermelho	LED vermelho (-VE)
Preto/verde	LED verde (-VE)
Preto/azul-gelo	LED azul (-VE)
Preto/amarelo	LED branco quente (-VE)

**OBSERVAÇÃO:** as cores individuais podem ser combinadas para criar novos tons de cores de LED se você não estiver usando um controlador de LED.

- 2 Conece o fio azul-escuro no chicote de LED ao terminal positivo (+) da fonte de alimentação.

### AVISO

Para evitar danos aos alto-falantes ou à embarcação, você deve conectar esse fio positivo azul-escuro através de um fusível classificado adequadamente (não incluído) próximo à fonte de alimentação.

- 3 Conece o chicote ao alto-falante.

## Instalação do fusível de LED

### ATENÇÃO

Você deve instalar um fusível de ação rápida em linha no fio positivo na extremidade da fonte de energia do cabo de LED para cada alto-falante para proteger os LEDs e o alto-falante contra corrente elétrica excessiva. O não cumprimento da instalação do fusível pode causar um incêndio, resultando em danos à propriedade, ferimentos graves ou morte.

- O fusível deve ser instalado em um suporte de fusível destinado ao uso marítimo.
- O fusível deve ser instalado no fio positivo na extremidade da fonte de energia do cabo de LED.
- O fusível deve ser instalado para uso com qualquer fonte de alimentação, incluindo um controlador de iluminação.
- Sempre use um fusível com a classificação e o tipo corretos de amperagem para o modelo do alto-falante.

Modelo do alto-falante	Classificação do fusível de ação rápida
Subwoofer Fusion Apollo série de 10 pol. com iluminação LED	700 mA
Subwoofer Fusion Apollo série de 12 pol. com iluminação LED	1000 mA

## Informações sobre o alto-falante

### AVISO

Quando montado corretamente, a parte frontal deste subwoofer fica protegida contra a entrada de poeira e água em condições normais. Os alto-falantes não são projetados para suportar jatos de água de alta pressão, o que pode ocorrer ao lavar a sua embarcação. Jatos de alta pressão no subwoofer podem danificar o produto e anular a garantia.

Não use produtos de limpeza abrasivos ou à base de solventes nas caixas dos alto-falantes. A utilização desses produtos podem danificar o produto e anular a garantia.

- 1 Limpe toda a água salgada e os resíduos de sal do alto-falante com um pano úmido.
- 2 Utilize um detergente suave para remover um acúmulo pesado de sal ou manchas.

## Especificações

### Caixa do alto-falante de 10"

Potência de pico	600 W
Potência RMS	300 W
Corrente de carga do LED (a 14,4 VCC)	190 mA por cor
Sensibilidade (1 W/1 m)	86 dB
Impedância nominal	4 Ohms
Diâmetro nominal da bobina de voz	50 mm
Profundidade mínima para montagem (folga)	135 mm (5 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> pol.)
Diâmetro para montagem (folga)	223 mm (8 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> pol.)
Recomendações para a classificação da tensão do amplificador	50 a 300 W RMS por Ch
Distância segura da bússola	410 cm (161 1/2 pol.)

### Caixa do alto-falante de 12"

Potência de pico	1400 W
Potência RMS	700 W
Corrente de carga do LED (a 14,4 VCC)	270 mA por cor
Sensibilidade (1 W/1 m)	86 dB
Impedância nominal	4 Ohms
Diâmetro nominal da bobina de voz	100 mm
Profundidade mínima para montagem (folga)	198 mm (7 <sup>13</sup> / <sub>16</sub> pol.)
Diâmetro para montagem (folga)	301 mm (11 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> pol.)
Recomendações para a classificação da tensão do amplificador	200 a 700 W RMS por Ch
Distância segura da bússola	580 cm (228 1/3 pol.)

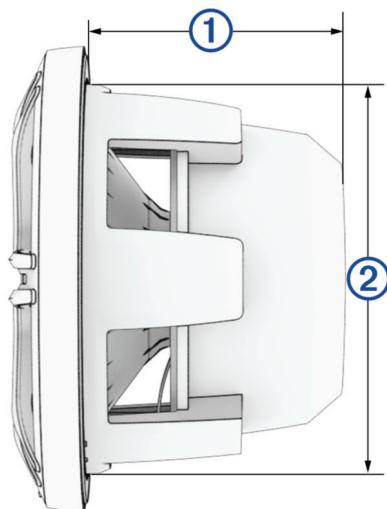
### Todos os modelos

Tensão de alimentação do LED (somente modelos LED)	De 10,8 a 16 VCC
Intervalo de temperatura de funcionamento	-5 a 55 °C (23 a 131 °F)
Intervalo de temperatura de armazenamento	-20 a 70 °C (-4 a 158 °F)
Classificação de proteção de entrada	IEC 60529 IP67 <sup>1</sup>
Tipo de conector de chicote de fiação	Áudio: Amphenol AT Series™ ATP 2 vias LED: Amphenol AT Series AT 6-way

<sup>1</sup> O dispositivo está protegido contra a entrada de poeira e é resistente a exposição acidental à água até 1 m de profundidade por até 30 min..

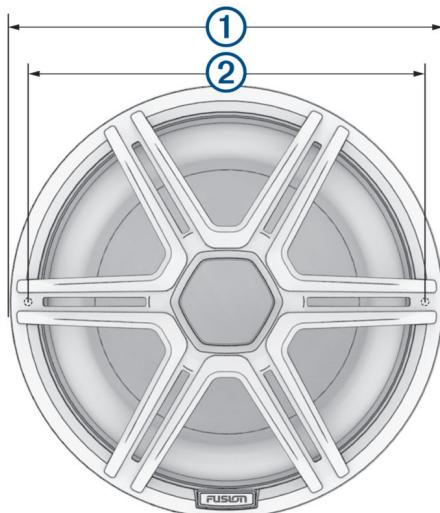
## Desenhos dimensionais

### Visão lateral



Medidas	Caixa do alto-falante de 10"	Caixa do alto-falante de 12"
①	131,4 mm ( $5\frac{3}{16}$ pol.)	193,9 mm ( $7\frac{5}{8}$ pol.)
②	220 mm ( $8\frac{11}{16}$ pol.)	298 mm ( $11\frac{3}{4}$ pol.)

### Visão frontal



Medidas	Caixa do alto-falante de 10"	Caixa do alto-falante de 12"
①	275 mm ( $10\frac{13}{16}$ pol.)	356 mm (14 pol.)
②	247 mm ( $9\frac{3}{4}$ pol.)	325 mm ( $12\frac{13}{16}$ pol.)

## Recomendações de compartimentos ideias

Especificação	Caixa do alto-falante de 10"	Caixa do alto-falante de 12"
Volume do compartimento vedado <sup>2</sup>	27 L (0,95 pés <sup>3</sup> )	≥ 60 L (2,12 pés <sup>3</sup> )
Volume do compartimento com porta (ventilado) <sup>3</sup>	45 L (1,6 pés) <sup>3</sup> )	250 L (8,83 pés) <sup>3</sup> )
Diâmetro da porta	104 mm (4,1 pol.)	101,6 mm (4 pol.)
Extensão da porta	265 mm (10 7/16 pol.)	127 mm (5 pol.)

© 2024 Garmin Ltd. ou suas subsidiárias

Garmin®, o logotipo da Garmin, Fusion®, o logotipo Fusion e True-Marine™ são marcas comerciais da Garmin Ltd. ou de suas subsidiárias, registrada nos Estados Unidos da América e em outros países. Essas marcas comerciais não podem ser usadas sem a permissão expressa da Garmin.

Amphenol™ e Amphenol AT Series™ são marcas comerciais da Amphenol Sine Systems. CURV® é uma marca registrada da Propex Furnishing Solutions.

<sup>2</sup>Totalmente preenchido com material de absorção.

<sup>3</sup>Forrado com material de absorção.