

# GARMIN®



## FUSION APOLLO™ ALTO-FALANTES

### 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](https://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
- Alicates para desencapar fios
- Fio de cobre estanhado e próprio para uso marítimo de 16 AWG (1,3 a 1,5 mm<sup>2</sup>) ou maior para alto-falantes  
Você pode adquirir esse fio com um revendedor da Fusion® ou da Garmin®:
  - 010-12899-00: 7,62 m (25 pés)
  - 010-12899-10: 15,24 m (50 pés)
  - 010-12899-20: 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 classificação 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 alto-falante é protegida contra a entrada de água. A parte traseira do alto-falante, 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 alto-falante pode levar a uma falha do componente do alto-falante, o que pode causar um incêndio, resultando em danos à propriedade, ferimentos graves ou morte.

### AVISO

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

Caso deseje montar os alto-falantes na parte externa do barco, eles deverão ser montados em um local acima do nível da água, onde não fiquem submersos nem sejam danificados por docas, estacas ou outras peças de equipamento. Quando montados corretamente, esses alto-falantes estão em conformidade com a classificação de proteção na parte dianteira do alto-falante. Exposição à água e danos na parte traseira do alto-falante anularão a garantia. Isso inclui situações nas quais os alto-falantes são montados em um compartimento, especialmente se estiverem expostos 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 alto-falante.

O sistema de áudio deve ser desligado antes de qualquer conexão à unidade de origem, ao amplificador ou aos alto-falantes. 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 alto-falante, observe as seguintes considerações:

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

Selecionar o local correto de montagem é fundamental para melhorar o desempenho de cada alto-falante. Os alto-falantes são projetados para serem executados em um maior número possível de locais de montagem, mas quanto mais planejar a instalação, melhor será o som dos alto-falantes.

## Montar os alto-falantes

Antes de instalar os alto-falantes, 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 broca adequada para a superfície escolhida, faça um furo dentro da linha pontilhada no modelo para preparar a superfície de montagem para o corte.
- 5 Com uma serra ou ferramenta giratória, corte a superfície de montagem ao longo da parte interna da linha indicada no modelo.
- 6 Coloque o alto-falante no corte para testar o ajuste.
- 7 Se necessário, use uma lixa para refinar o tamanho da abertura.
- 8 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.
- 9 Se os furos de montagem do alto-falante não se alinharem, marque os locais dos novos furos.
- 10 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 auto-falante. Fazer a perfuração pelo auto-falante pode danificá-lo.

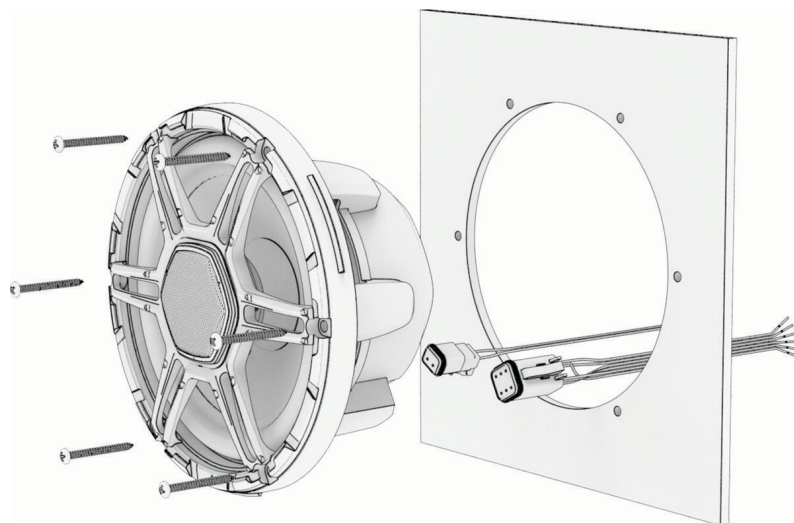
- 11 Remova o modelo da superfície de montagem.
- 12 Passe o fio do alto-falante (não incluído) da fonte para o local do alto-falante ([Fiação do alto-falante](#), página 5).

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

- 13 Para modelos de LED, passe o fio apropriado a partir da localização do alto-falante até a localização do controlador de LED ou da bateria ([Fiação de LED](#), página 6).

**OBSERVAÇÃO:** evite passar os fios dos alto-falantes junto com os fios de LED.

- 14 Conecte os fios do alto-falante ao chicote de fiação incluído atentando-se a polaridade.
- 15 Para modelos de LED, conecte os fios do LED ao chicote de fiação incluído.
- 16 Conecte os chicotes elétricos aos conectores apropriados no alto-falante.
- 17 Coloque o alto-falante no corte com os conectores voltados para a parte inferior.



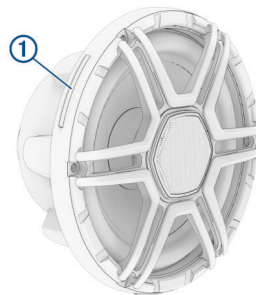
- 18 Fixe o alto-falante na superfície de montagem usando os parafusos incluídos.

## Instalar a grade

- 1 Localize as abas de retenção na borda dos alto-falantes ①.

**OBSERVAÇÃO:** quando os alto-falantes são instalados 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 dos alto-falantes.

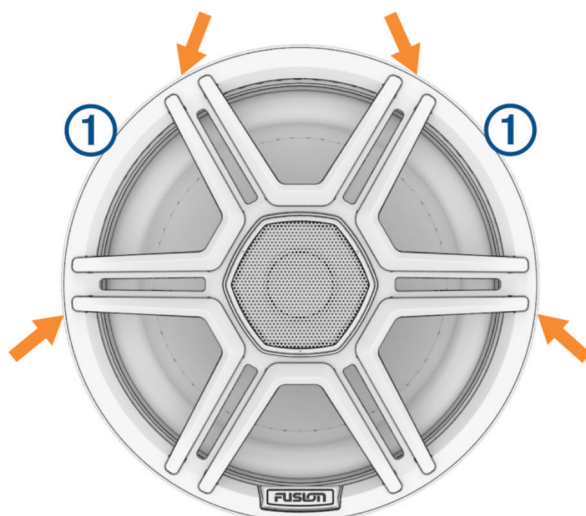
- 2 Alinhando as ranhuras no interior da grade com as abas de retenção do alto-falante, coloque a grade na borda do alto-falante.
- 3 Pressione a grade para encaixá-la.



## Retirar a grade

É possível remover a grade para limpeza ou substituição.

- 1 Com as duas mãos, aperte as laterais da grade conforme ilustrado para que as bordas da grade se afastem das abas de retenção ①.

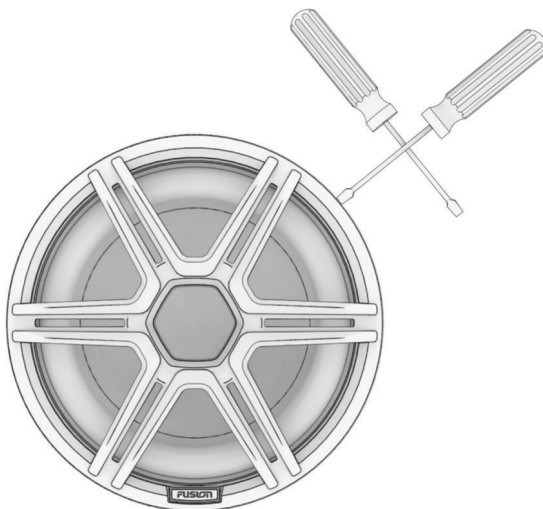


- 2 Puxe a grade de uma das abas de retenção primeiro e, em seguida, da outra. Se necessário, mova as mãos para outra posição e aperte até levantar a grade para fora das abas.
- 3 Depois de retirar a grade de duas das abas, remova-a completamente. Se não conseguir remover a grade manualmente, você pode usar ferramentas de extração para removê-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

Você pode conectar o fio do alto-falante aos alto-falantes usando os chicotes de fiação incluídos ou os conectores espada integrados. Para obter os melhores resultados, use os chicotes de fiação incluídos para conectar o fio do alto-falante aos alto-falantes.

Ao conectar os alto-falantes ao seu sistema estéreo ou amplificador, considere o seguinte:

- O fio do alto-falante não está incluído. Você deve usar um fio de alto-falante de 16 AWG (1,3 a 1,5 mm<sup>2</sup>) ou maior para conectar o chicote de fiação ao estéreo.
- 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 nos chicotes fornecidos.

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 a polaridade e os tamanhos dos conectores espada no alto-falante.

Polaridade do conector	Tamanho do conector espada
Positivo (+)	6,3 mm
Negativo (-)	4,8 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 de 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 os chicotes de fiação fornecidos 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.

## Conectar 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 Conecte 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-circuito.

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 Conecte 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 Conecte o chicote ao alto-falante.
- 4 Repita o procedimento para outros alto-falantes, conforme necessário.

## 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
Alto-falantes Fusion Apollo de 6,5 pol. com iluminação LED	500 mA
Alto-falantes Fusion Apollo de 7,7 pol. com iluminação LED	500 mA
Alto-falantes Fusion Apollo de 8,8 pol. com iluminação LED	700 mA

## Informações sobre o alto-falante

### Limpeza dos alto-falantes

#### AVISO

Quando montado corretamente, as partes frontais desses alto-falantes estarão protegidas contra poeira e entrada de 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 nos alto-falantes podem danificar o produto e anular a garantia.

Não use produtos de limpeza abrasivos ou à base de solventes nos 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

### Alto-falantes de 6,5"

Potência de pico (Watts)	300 W
RMS (Watts) de potência	75 W
Corrente de carga do LED (a 14,4 VCC)	130 mA por cor por alto-falante
Sensibilidade (1 W/1 m)	90 dB
Resposta de frequência	70 Hz a 22 kHz
Profundidade mínima para montagem (folga)	77 mm (3 pol.)
Diâmetro para montagem (folga)	136 mm (5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> pol.)
Distância segura da bússola	280 cm (110 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> pol.)

### Alto-falantes de 7,7"

Potência de pico (Watts)	400 W
RMS (Watts) de potência	100 W
Corrente de carga do LED (a 14,4 VCC)	140 mA por cor por alto-falante
Sensibilidade (1 W/1 m)	91 dB
Resposta de frequência	60 Hz a 22 kHz
Profundidade mínima para montagem (folga)	86 mm (3 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> pol.)
Diâmetro para montagem (folga)	156 mm (6 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> pol.)
Distância segura da bússola	300 cm (118 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> pol.)

### Alto-falantes de 8,8"

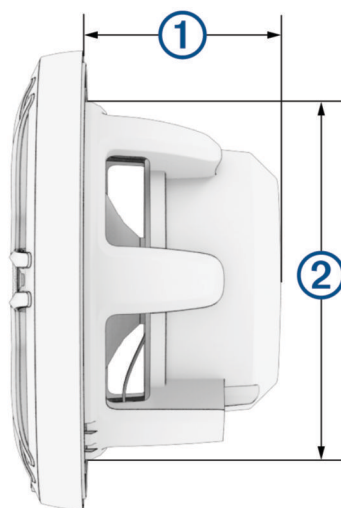
Potência de pico (Watts)	520 W
RMS (Watts) de potência	130 W
Corrente de carga do LED (a 14,4 VCC)	180 mA por cor por alto-falante
Sensibilidade (1 W/1 m)	91 dB
Resposta de frequência	50 Hz a 20 kHz
Profundidade mínima para montagem (folga)	105 mm (4 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> pol.)
Diâmetro para montagem (folga)	180 mm (7 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> pol.)
Distância segura da bússola	315 cm (124 pol.)

## Todos os modelos

Impedância nominal	4 Ohms
Tensão de alimentação do LED (somente alto-falantes de LED)	De 10,8 a 16 VCC
Intervalo de temperatura de funcionamento	De -5 a 55 °C (de 23 a 131 °F)
Intervalo de temperatura de armazenamento	De -20 a 70 °C (de -4 a 158 °F)
Classificação de proteção de entrada (apenas dianteira quando instalada corretamente)	IEC 60529 IP66 e IPX7 <sup>1</sup>
Tipo de conector de chicote de fiação	Áudio: Amphenol AT Series™ AT 2 vias LED: Amphenol AT Series AT 6-way

## Desenhos dimensionais

### Visão lateral

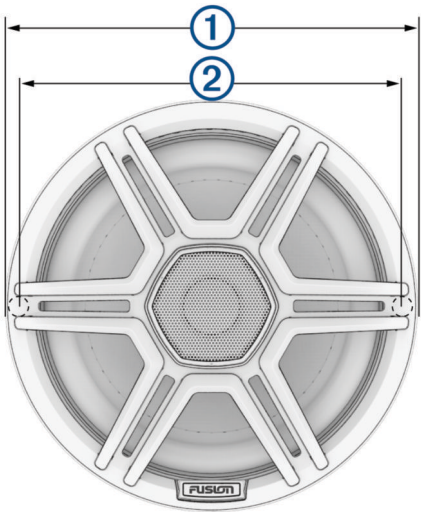


Dimensão	Alto-falantes de 6,5"	Alto-falantes de 7,7"	Alto-falantes de 8,8"
①	73,6 mm (2 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> pol.)	81,9 mm (3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> pol.)	100,9 mm (4 pol.)
②	133 mm (5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> pol.)	153 mm (6 pol.)	177 mm (7 pol.)

**OBSERVAÇÃO:** você deve deixar pelo menos 3 mm (<sup>1</sup>/<sub>8</sub> pol.) de folga além da profundidade do alto-falante. As medições acima são nominais. Consulte a tabela de especificações para obter mais informações sobre as medidas das folgas.

<sup>1</sup> O dispositivo é resistente a exposição acidental à água de até 1 m de profundidade por até 30 min e tem proteção contra jatos potentes de água. Para obter mais informações, acesse [www.garmin.com/waterrating](http://www.garmin.com/waterrating).

Visão frontal



Dimensão	Alto-falantes de 6,5"	Alto-falantes de 7,7"	Alto-falantes de 8,8"
①	176 mm (6 15/16 pol.)	196 mm (7 11/16 pol.)	224 mm (8 13/16 pol.)
②	156 mm (6 1/8 pol.)	176 mm (6 15/16 pol.)	202 mm (7 15/16 pol.)

Potência recomendada do amplificador (RMS)

Alto-falantes de 6,5"	25 a 150 W RMS por Ch
Alto-falantes de 7,7"	30 a 200 W RMS por Ch
Alto-falantes de 8,8"	40 a 260 W RMS por Ch

Recomendações de compartimentos ideias

Especificação	Alto-falantes de 6,5"	Alto-falantes de 7,7"	Alto-falantes de 8,8"
Volume do compartimento vedado <sup>2</sup>	18 l (0,64 pés <sup>3</sup> )	20 l (0,71 pés <sup>3</sup> )	22 l (0,78 pés <sup>3</sup> )
Volume do compartimento com porta (ventilado) <sup>3</sup>	25 l (0,88 pés <sup>3</sup> )	30 l (1,06 pés <sup>3</sup> )	35 l (1,23 pés <sup>3</sup> )
Diâmetro da porta	76 mm (3 pol)	76 mm (3 pol)	76 mm (3 pol)
Extensão da porta	162 mm (6,4 pol)	160 mm (6,3 pol)	170 mm (6,7 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

