FUSION®
A Garmin Brand

# GŁOŚNIK WYSOKOTONOWY SG-TW10 SIGNATURE SERIES
# INSTRUKCJA INSTALACJI

## Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa

**⚠ OSTRZEŻENIE**

Należy zapoznać się z zamieszczonym w opakowaniu produktu przewodnikiem *Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa i produktu* zawierającym ostrzeżenia i wiele istotnych wskazówek.

Urządzenie należy zamontować zgodnie z niniejszymi instrukcjami.

Przed rozpoczęciem montażu tego urządzenia należy odłączyć zasilanie łodzi.

**⚠ PRZESTROGA**

Stała ekspozycja na działanie poziomów ciśnienia akustycznego wynoszącego powyżej 100 dBA może spowodować trwałą utratę słuchu. O zbyt wysokim natężeniu dźwięku świadczy zazwyczaj brak możliwości usłyszenia, o czym rozmawiają znajdujące się w pobliżu osoby. Z wysokich poziomów głośności należy korzystać możliwie jak najkrócej. W przypadku zauważenia u siebie zjawiska „dzwonienia” w uszach lub przytłumienia słuchu należy przerwać korzystanie ze słuchawek i poddać się badaniu słuchu.

Podczas wiercenia, cięcia lub szlifowania należy zawsze nosić okulary ochronne, ochronniki słuchu i maskę przeciwpyłową, aby zapobiec obrażeniom ciała.

***NOTYFIKACJA***

Podczas wiercenia i wycinania należy zawsze sprawdzić, co znajduje się po drugiej stronie obrabianej powierzchni, aby uniknąć uszkodzenia łodzi.

W celu zapewnienia optymalnej wydajności zdecydowanie zaleca się, aby system audio został zainstalowany przez profesjonalnego instalatora.

Przed rozpoczęciem instalacji należy przeczytać wszystkie instrukcje dotyczące montażu. Jeśli podczas instalacji wystąpią problemy, pomoc techniczną można znaleźć na stronie support.garmin.com.

Przez pierwsze kilka godzin użytkowania po zainstalowaniu systemu audio należy uruchomić podłączone głośniki i subwoofery przy niskich do średnich poziomach głośności. Pomaga to poprawić ogólny dźwięk subwoofera, stopniowo rozluźniając ruchome elementy nowych głośników i subwooferów, takie jak stożek, pająk i moduł dźwięku wielokanałowego.

Maj 2022

GUID-C95B60D7-5586-4AB8-98F6-ID873D4276I0 v3

## Niezbędne narzędzia

- Wiertarka elektryczna
- Wiertło (wielkość zależy od materiału powierzchniowego)
- Wyrzynarka o średnicy 51 mm (2 cala)
- Wkrętak krzyżowy
- Narzędzie do zdejmowania izolacji
- Cynowany, miedziany przewód głośnikowy do zastosowań morskich o przekroju 16 AWG (od 1,3 do 1,5 $mm^2$) lub większym (opcjonalny)[1])

  W razie potrzeby przewód ten można kupić u sprzedawcy produktów Fusion® lub Garmin®:
  - 010-12899-00: 7,62 m (25 stóp)
  - 010-12899-10: 15,24 m (50 stóp)
  - 010-12899-20: 100 m (328 stóp)
- Lutowie i wodoszczelna koszulka termokurczliwa lub wodoszczelne, termokurczliwe złącza zaciskowe (opcjonalne)
- Środek uszczelniający do zastosowań morskich (opcjonalnie)

**UWAGA:** W przypadku instalacji niestandardowych mogą być potrzebne dodatkowe narzędzia i materiały.

## Uwagi dotyczące montażu

Ten głośnik wysokotonowy został zaprojektowany w celu zapewnienia dźwięków o wysokiej częstotliwości w systemie, gdy głośniki serii Fusion Signature Series są zainstalowane pod pokładem na łodzi.

***NOTYFIKACJA***

Ten produkt jest zgodny wyłącznie z głośnikami Fusion Signature Series i z konkretnymi zestawami stereo obsługującymi DSP o stabilnej impedancji 2 Ω (na kanał). Przed instalacją należy upewnić się, że produkt jest zgodny z posiadanymi głośnikami i zestawem stereo, ponieważ instalacja tego produktu z niezgodnymi głośnikami lub zestawem stereo może spowodować uszkodzenie. Aby uzyskać informacje o zgodności, skontaktuj się z lokalnym sprzedawcą produktów Fusion lub odwiedź stronę garmin.com.

**UWAGA:** Przed wycięciem jakichkolwiek otworów montażowych w statku należy podłączyć, skonfigurować i posłuchać głośników wysokotonowych, aby potwierdzić ich idealne rozmieszczenie (*Konfigurowanie głośników wysokotonowych*, strona 5).

Wybór odpowiedniego miejsca montażu ma kluczowe znaczenie dla optymalnego działania każdego głośnika wysokotonowego.

- Głośniki wysokotonowe należy umieścić jak najbliżej sparowanych głośników Fusion Signature Series i wystarczająco wysoko, aby dźwięki o wysokiej częstotliwości były słyszalne i aby uzyskać efekt sceny dźwiękowej.
- Aby uzyskać efekt sceny dźwiękowej, należy wybrać takie miejsca montażu, które umożliwiają jednoczesne odtwarzanie dźwięku ze wszystkich głośników i głośników wysokotonowych. Aby uzyskać ten efekt, nie należy montować głośników obok siebie.
- Należy wybrać takie miejsca montażowe, które zapewniają odpowiedni prześwit głębokości montażu głośników wysokotonowych, określony w danych technicznych produktu.
- Należy wybrać płaską powierzchnię montażową, aby uzyskać najlepszą szczelność.
- Przewody głośników należy chronić przed ostrymi przedmiotami i zawsze należy zakładać gumowe pierścienie wzmacniające podczas przeciągania okablowania przez panele.
- Należy wybrać takie miejsca montażu, aby uniknąć potencjalnych przeszkód, takich jak przewody paliwowe i hydrauliczne oraz okablowanie.
- Aby uniknąć zakłóceń kompasu magnetycznego, głośników wysokotonowych nie należy instalować w odległości mniejszej niż bezpieczny dystans dla kompasu podany w danych technicznych produktu.

[1] Do każdego głośnika dołączony jest przewód ze złączem o długości 2 m (6,5 stopy), który powinien wystarczyć w większości instalacji.

- **NOTYFIKACJA**

  Należy chronić wszystkie zaciski i połączenia przed uziemieniem i wzajemnym kontaktem. Niezastosowanie się do tych zaleceń może prowadzić do permanentnego uszkodzenia systemu audio i unieważnienia gwarancji produktu.

  Przed wykonaniem jakichkolwiek połączeń z jednostką źródłową, wzmacniaczem lub głośnikami należy wyłączyć system audio. Niezastosowanie się do tych zaleceń może prowadzić do permanentnego uszkodzenia systemu audio.

## Montowanie głośników wysokotonowych

Przed zamontowaniem głośników wysokotonowych należy wybrać miejsce montażu zgodnie z powyższymi wskazówkami.

Przed wycięciem powierzchni montażowej należy sprawdzić, czy za tą powierzchnią jest wystarczająco dużo miejsca na głośnik wysokotonowy. Informacje na temat prześwitu znajdują się w specyfikacjach.

1. Zaznacz środkowe położenie głośnika wysokotonowego na powierzchni montażowej.
2. Użyj wyrzynarki o średnicy 51 mm (2 cale), aby wyciąć otwór pod głośnik wysokotonowy.
3. Umieść głośnik wysokotonowy w wycięciu, aby sprawdzić dopasowanie.
4. W razie potrzeby skorzystaj z pilnika i papieru ściernego w celu dostosowania rozmiaru otworu.
5. Po dopasowaniu głośnika wysokotonowego do wycięcia zaznacz otwory montażowe głośnika wysokotonowego na powierzchni.
6. Wyciągnij głośnik wysokotonowy z otworu.
7. Korzystając z wiertła dostosowanego do typu powierzchni montażowej i śruby, wywierć otwory prowadzące.

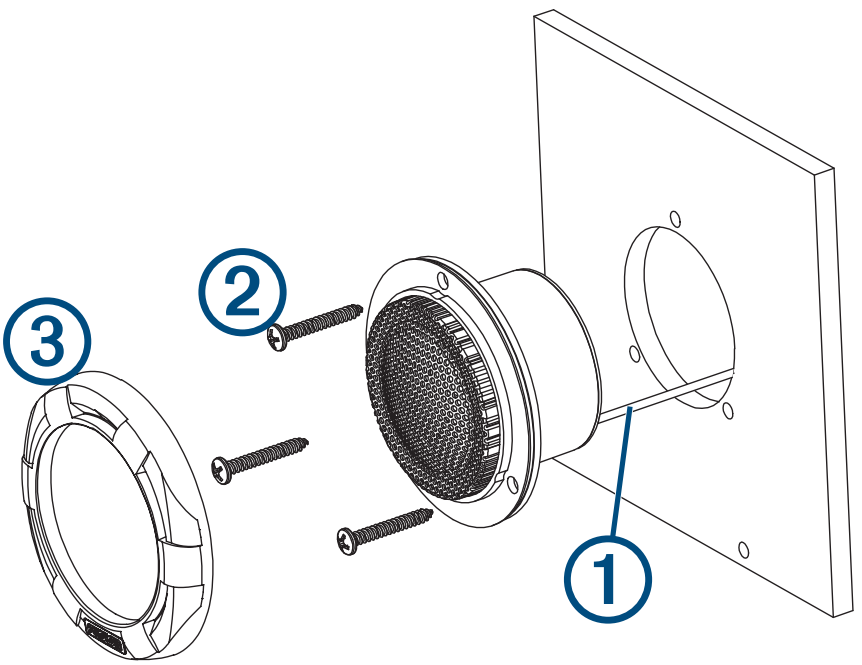
   **NOTYFIKACJA**

   Nie wolno wiercić otworów prowadzących przez otwory w głośniku wysokotonowym. Wiercenie otworów w głośniku wysokotonowym może doprowadzić do jego uszkodzenia.

8. Poprowadź przewody głośnikowe na dołączonym przewodzie o długości 2 m (6,5 stopy) przez otwór i podłącz je do sparowanego głośnika i zestawu stereo (*Połączenia głośników*, strona 4).

   **UWAGA:** Należy unikać prowadzenia przewodu głośnikowego w pobliżu źródeł zakłóceń elektrycznych.

9. Podłącz przewody głośnikowe ① do przewodu o długości 2 m (6,5 stopy).




10. Umieść głośnik wysokotonowy w wycięciu.

**11** Przetestuj głośnik wysokotonowy, aby upewnić się, że poprawnie odtwarza dźwięk.

**12** Przymocuj głośnik wysokotonowy do powierzchni montażowej przy użyciu dostarczonych wkrętów ②.

**UWAGA:** Nie dokręcaj śrub zbyt mocno, zwłaszcza jeśli powierzchnia montażowa nie jest płaska.

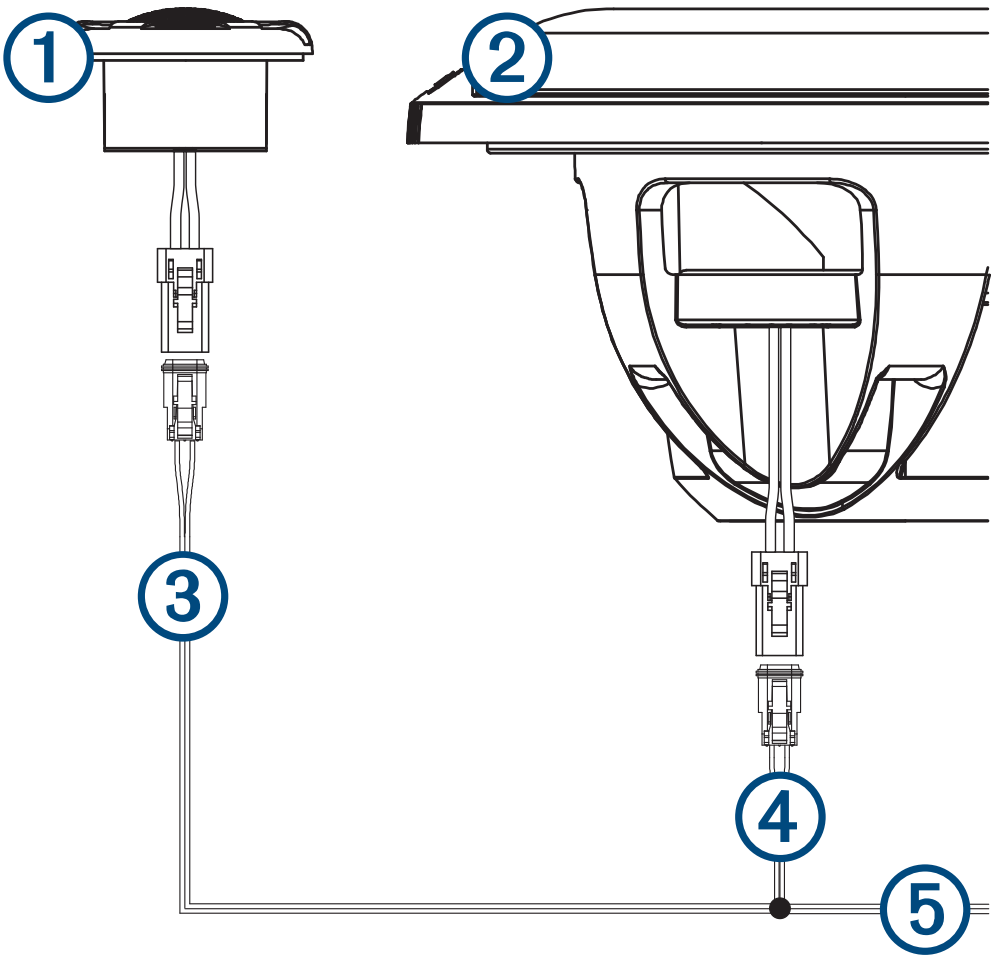
**13** Wsuń ramkę ③ na głośnik wysokotonowy, by zatrzasnęła się we właściwym miejscu.

**UWAGA:** Po zatrzaśnięciu ramka jest bezpiecznie przymocowana do głośnika wysokotonowego. Przed zamontowaniem ramki należy przetestować głośnik wysokotonowy, aby upewnić się, że poprawnie odtwarza dźwięk.

## Połączenia głośników

Te połączenia głośników są zaprojektowane do użytku z głośnikami Fusion Signature Series.

Głośnik wysokotonowy ma wewnętrzną zwrotnicę pasywną i nie jest wymagany żaden dodatkowy moduł zwrotnicy. Za pomocą dołączonego przewodu 2 m (6,5 stopy) należy podłączyć przewód głośnikowy z zestawu stereo do tych samych przewodów jak głośnik Fusion Signature Series. Należy użyć przewodu głośnikowego o przekroju 16 AWG (od 1,3 do 1,5 $mm^2$) lub większym, jeśli konieczne jest jego przedłużenie.



| | |
|---|---|
| 1 | SG-TW10 Component Tweeter |
| 2 | Głośnik Fusion Signature Series |
| 3 | Przewód o długości 2 m (6,5 stopy) (dołączony do SG-TW10 Component Tweeter) |
| 4 | Wiązka przewodów głośnika (dołączona do głośnika Fusion Signature Series) |
| 5 | Przewód głośnikowy z zestawu stereo (do nabycia osobno)<br>Przy podłączaniu przewodów od głośników do zestawu stereo należy zapewnić wodoszczelność połączenia. |

## Odciążenie przewodów

**NOTYFIKACJA**

Nieprawidłowe zabezpieczenie połączeń wiązki przewodów może spowodować uszkodzenie głośnika.

Przewody podłączone do głośnika i dołączona wiązka przewodów wykorzystują złącza Amphenol™ AT Series™, które należy zabezpieczyć podczas instalacji, aby zapewnić odciążenie wewnętrznych połączeń przewodów z głośnikiem. Połączenia te można zabezpieczyć za pomocą różnych metod.

- Do zabezpieczenia połączenia w odpowiednim miejscu można użyć opasek zaciskowych lub innych elementów mocujących innych firm.
- Można używać różnych zacisków Amphenol A Series™ wyprodukowana przez Amphenol do zabezpieczenia połączenia. Więcej informacji można uzyskać u lokalnego sprzedawcy sprzętu elektronicznego lub morskiego albo na stronie internetowej Amphenol-Sine.

## Konfigurowanie głośników wysokotonowych

Aby zapewnić prawidłowe działanie, należy skonfigurować profil DSP w zestawie stereo dla głośników wysokotonowych.

1. Po podłączeniu głośników wysokotonowych do głośników Fusion Signature Series należy włączyć zestaw stereo z funkcją DSP.
2. Za pomocą aplikacji zdalnego sterowania Fusion-Link™ otwórz ustawienia DSP dla zestawu stereo.
3. Wybierz profil DSP dla głośników Fusion Signature Series oraz głośnika wysokotonowego i zastosuj go do zestawu stereo.
4. W razie potrzeby należy dostroić sygnał wyjściowy głośnika wysokotonowego, regulując poziom tonów wysokich za pomocą ustawień dźwięku w zestawie stereo.

   Szczegółowe informacje na temat regulacji ustawień dźwięku można znaleźć w instrukcji obsługi zestawu stereo.

## Informacje o głośniku

### True-Marine™Produkty

Produkty True-Marine poddawane są rygorystycznym testom środowiskowym w trudnych warunkach morskich, aby przewyższyć branżowe wytyczne dotyczące produktów morskich.

Każdy produkt, który posiada oznaczenie True-Marine, został zaprojektowany z myślą o prostocie użytkowania i łączy w sobie zaawansowane technologie morskie, zapewniając najlepszą rozrywkę w branży. Wszystkie produkty True-Marine są objęte 3-letnią ograniczoną gwarancją konsumencką Fusion na całym świecie.

### Czyszczenie głośników

**UWAGA:** Prawidłowo zamontowane głośniki posiadają stopień ochrony IP65 przed kurzem i wodą w normalnych warunkach. Nie są one odporne na strumienie wody pod wysokim ciśnieniem, które mogą być użyte do czyszczenia łodzi. Zaniedbanie podczas czyszczenia łodzi wodą pod wysokim ciśnieniem może uszkodzić produkt i unieważnić jego gwarancję.

***NOTYFIKACJA***

Nie używaj silnych środków czyszczących lub środków na bazie rozpuszczalnika podczas czyszczenia głośników. Użycie takich środków czyszczących może uszkodzić produkt i unieważnić jego gwarancję.

1. Należy czyścić głośnik z resztek słonej wody i soli za pomocą wilgotnej szmatki nasączonej wodą słodką.
2. Użyj łagodnych detergentów w celu usunięcia osadu z soli lub innych zanieczyszczeń.

## Rozwiązywanie problemów

Przed skontaktowaniem się ze sprzedawcą produktów Fusion lub centrum serwisowym należy wykonać kilka prostych czynności, aby zdiagnozować problem.

Jeśli głośnik Fusion został zainstalowany przez profesjonalną firmę instalacyjną, należy skontaktować się z tą firmą, aby technik mógł zdiagnozować problem i wskazać jego możliwe rozwiązania.

### Nie słychać dźwięku z głośników

- Sprawdź wszystkie przewody z urządzenia źródłowego i/lub wzmacniacza są prawidłowo podłączone do zacisków głośnika.

### Dźwięk jest zniekształcony

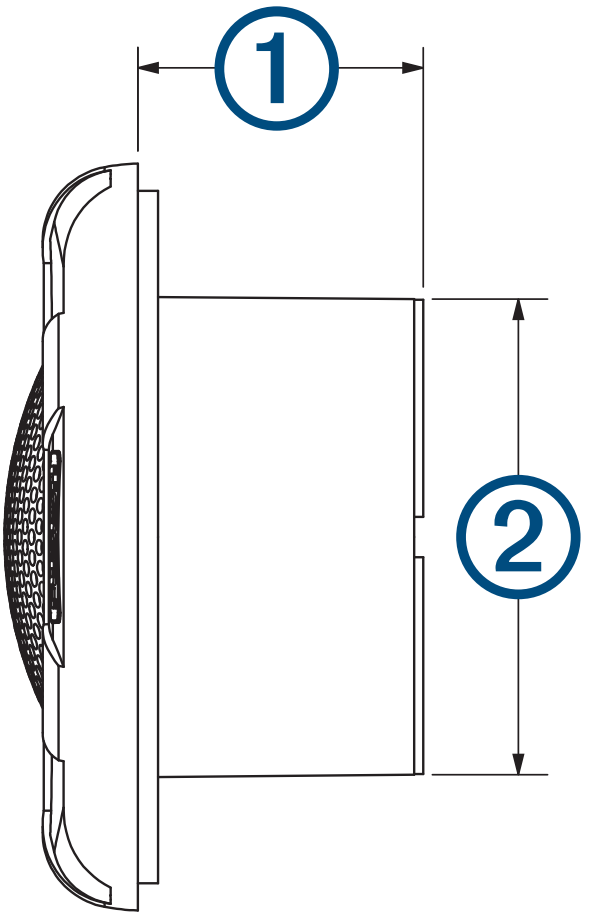
- Sprawdź, czy dźwięk źródłowy nie jest zbyt głośny dla głośnika i w razie potrzeby zmniejszyć głośność.
- Sprawdź, czy panele otaczające głośnik nie brzęczą.
- Sprawdź, czy urządzenie źródłowe i/lub wzmacniacz są prawidłowo podłączone do zacisków głośnika.
- Jeśli głośnik jest podłączony do wzmacniacza, sprawdź, czy poziom sygnału wejściowego wzmacniacza jest dopasowany do poziomu sygnału wyjściowego zestawu stereo. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi wzmacniacza.

## Dane techniczne

| | |
|---|---|
| Moc maks. (w watach) | 330 W |
| Moc znamionowa RMS (w watach) | 60 W |
| Wydajność (1 W/1 m) | 91 dB |
| Pasmo przenoszenia | Od 3 kHz do 20 kHz |
| Impedancja | 4 Ω nominalnie |
| Impedancja po podłączeniu głośnika Fusion Signature Series | 2 Ω nominalnie |
| Zalecana moc wzmacniacza (RMS) | Od 25 do 140 W na kanał |
| Materiał membrany | Aluminium (sztywna kopułka) |
| Min. głębokość montażu (prześwit) | 31 mm ($1^1/_4$ cala) |
| Średnica mocowania (prześwit) | 51 mm (2 cala) |
| Bezpieczny dystans dla kompasu | 110 cm (3 stopy i $7^1/_4$ cala) |
| Zakres temperatury roboczej | Od 0°C do 50°C (od 32°F do 122°F) |
| Zakres temperatury przechowywania | Od -20°C do 70°C (od -4°F do 158°F) |
| Klasa ochrony przed wnikaniem | IEC 60529 IP65 (ochrona przed kurzem i wodą) |
| Typ złącza przewodów | Dwukierunkowe AmphenolAT Series AT |

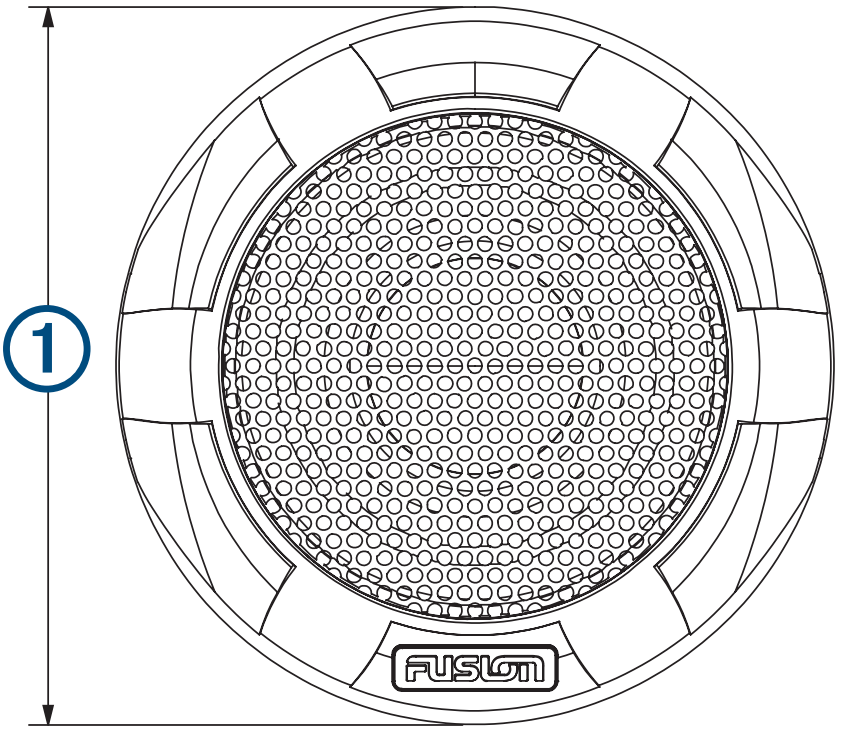
## Rysunki wymiarowe

### Widok boczny




| | |
|---|---|
| 1 | 28 mm ($1^{1}/_{8}$ cala) |
| 2 | 47 mm ($1^{7}/_{8}$ cala) |

## Widok z przodu




| | |
|---|---|
| 1 | 74 mm ($2^{15}/_{16}$ cala) |

© 2022 Garmin Ltd. lub jej oddziały