

GARMIN®



SUBWOOFER FUSION APOLLO™ 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 następującymi instrukcjami, aby uniknąć poważnych obrażeń ciała lub zniszczenia mienia.

Przed rozpoczęciem montażu urządzenia należy odłączyć zasilanie jednostki pływającej, aby uniknąć poważnych obrażeń ciała lub zniszczenia mienia.

⚠ PRZESTROGA

W celu zapewnienia optymalnej wydajności i uniknięcia obrażeń ciała lub zniszczenia mienia zdecydowanie zaleca się, aby system audio został zamontowany przez profesjonalnego instalatora.

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.

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

Niezbędne narzędzia

- Wiertarka elektryczna
- Wiertło (wielkość zależy od materiału powierzchniowego)
- Odpowiednia piła lub nóż do cięcia materiału powierzchniowego
- Wkrętak krzyżowy
- Narzędzie do zdejmowania izolacji
- Cynowany, miedziany przewód głośnikowy do zastosowań morskich o przekroju 12 AWG (od 3 do 4 mm²) lub większym.

Przewód ten można kupić u sprzedawcy produktów Fusion® lub Garmin®:

- 010-12898-00: 7,62 m (25 stóp)
- 010-12898-10: 15,24 m (50 stóp)
- 010-12898-20: 100 m (328 stóp)
- Cynowany, miedziany przewód głośnikowy o przekroju 20 AWG (od 0,5 do 0,75 mm²) do złączy LED (tylko modele LED).
- Odpowiednio dobrany bezpiecznik przewodowy (tylko modele LED)
- 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.

Miejsce montażu i wodoodporność

OSTRZEŻENIE

Przednia część tego subwoofera jest chroniona przed wnikaniem wody. Tylna część tego subwoofera, w tym wszystkie podłączone komponenty i przewody, nie jest wodoodporna i musi być chroniona przed wnikaniem wilgoci. Narażenie tylnej części tego subwoofera na wilgoć może doprowadzić do awarii jego komponentów, co może spowodować pożar, a w konsekwencji szkody materialne, poważne obrażenia ciała lub śmierć.

NOTYFIKACJA

W przypadku montażu subwoofera w miejscu narażonym na działanie czynników atmosferycznych lub wody należy zamontować subwoofer na pionowej powierzchni. Jeśli subwoofer zostanie zamontowany na poziomej powierzchni skierowanej do góry, woda może gromadzić się wewnątrz subwoofera i wokół niego, powodując jego uszkodzenie.

Aby zamontować subwoofer na zewnątrz łodzi, należy zamontować go wysoko nad poziomem wody, w miejscu, w którym nie będzie narażony na zanurzenie lub uszkodzenia przez nabrzeże, pale lub inny sprzęt. Po prawidłowym zamontowaniu subwoofera jego przednia strona będzie bezpieczna. Kontakt z wodą lub uszkodzenie tylnej części subwoofera powoduje unieważnienie gwarancji. Dotyczy to również sytuacji, gdy subwoofer jest zamontowany w obudowie i zostanie narażony na zalewanie. Korzystanie z obudowy z portem lub otworem wentylacyjnym wystawionym na działanie czynników zewnętrznych może spowodować gromadzenie się wody i uszkodzenie subwoofera.

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

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.

Podczas wybierania miejsca montażowego dla subwoofera należy uwzględnić następujące kwestie:

- Należy wybrać miejsce montażu, które chroni tylną część subwoofera przed wilgocią.
- Należy wybrać miejsce montażu, które zapewnia odpowiedni prześwit głębokości montażu subwoofera, określony w danych technicznych produktu.
- Należy wybrać płaską, pionową powierzchnię montażową, aby uzyskać najlepszą szczelność.

- Przewody subwoofera należy chronić przed ostrymi przedmiotami i zawsze należy zakładać gumowe pierścienie wzmacniające podczas przeciągania okablowania przez panele.
- Aby uniknąć zakłóceń kompasu magnetycznego, subwoofera nie należy instalować w odległości mniejszej niż bezpieczny dystans dla kompasu podany w danych technicznych produktu.

Wybór odpowiedniej lokalizacji montażowej optymalizuje wydajność subwoofera. Subwoofer został zaprojektowany tak, aby działał w jak najszerszym zakresie miejsc montażowych, ale im więcej czasu poświęcisz na zaplanowanie instalacji, tym lepszy uzyskasz dźwięk.

Montowanie subwoofera

Przed zamontowaniem subwoofera należy wybrać miejsce montażu zgodnie z powyższymi wskazówkami.

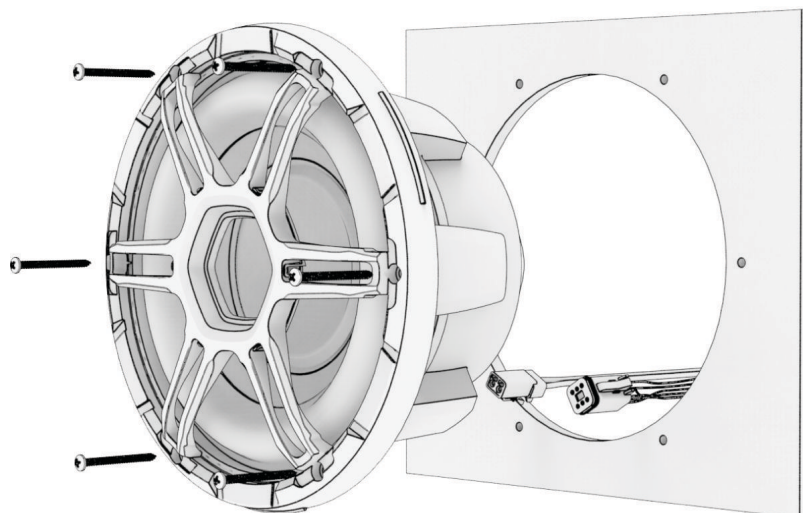
- 1 Przytnij szablon i upewnij się, że pasuje do wybranego miejsca.
- 2 Ustaw szablon tak, aby napis był wyrównany.
- 3 Zamocuj szablon w wybranym miejscu montażu.
- 4 Za pomocą wyrzynarki lub narzędzia obrotowego przetnij powierzchnię montażową wzdłuż wewnętrznej krawędzi linii na szablonie.
- 5 Umieść subwoofer w wycięciu, aby sprawdzić dopasowanie.
- 6 W razie potrzeby skorzystaj z pilnika i papieru ściernego w celu dostosowania rozmiaru wycięcia.
- 7 Po dopasowaniu subwoofera do wycięcia upewnij się, że otwory montażowe subwoofera znajdują się w jednej linii z otworami prowadzącymi na szablonie.
- 8 Jeśli otwory montażowe nie są wyrównane, zaznacz nowe położenie otworów.
- 9 Korzystając z wiertła dostosowanego do typu powierzchni montażowej i śruby, wywierć otwory.

NOTYFIKACJA

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

- 10 Usuń szablon z powierzchni montażowej.
- 11 Poprowadź przewód głośnikowy (do nabycia osobno) od źródła do miejsca montażu subwoofera ([Okablowanie głośnika, strona 5](#)).
UWAGA: Należy unikać prowadzenia przewodu głośnikowego w pobliżu źródeł zakłóceń elektrycznych.
- 12 W przypadku modeli LED poprowadź odpowiedni przewód od miejsca montażu głośnika do miejsca instalacji Kontroler LED Garmin Spectra™ lub akumulatora ([Okablowanie diod LED, strona 6](#)).
UWAGA: Należy unikać łączenia przewodów głośnikowych i LED w wiązki.
- 13 Podłącz przewody głośnikowe do dołączonej wiązki przewodów, zwracając uwagę na biegunowość.
- 14 W przypadku modeli LED należy podłączyć przewody LED do dołączonej wiązki przewodów.
- 15 Podłącz wiązkę przewodów do odpowiednich złączy w subwooferze.

16 Umieść subwoofer w wycięciu, tak aby złącza znajdowały się na samym dole.



17 Przymocuj subwoofer do powierzchni montażowej przy użyciu dostarczonych wkrętów.

UWAGA: Śrub nie należy dokręcać zbyt mocno.

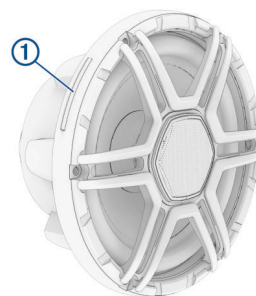
Mocowanie kratki do subwoofera

1 Zlokalizuj zaczepy mocujące na krawędzi subwoofera ①.

UWAGA: Gdy subwoofer jest zamontowany ze złączami umiejscowionymi na tylnym spodzie urządzenia (czyli tak aby logo Fusion znajdowało się na przodzie w pozycji „godziny 6”), zaczepy mocujące znajdują się w pozycjach „godziny 2”, „godziny 6” i „godziny 10” na krawędzi subwoofera.

2 Umieść kratkę na krawędzi subwoofera, wyrównując wycięcia po wewnętrznej stronie kratki z zaczepami na subwooferze.

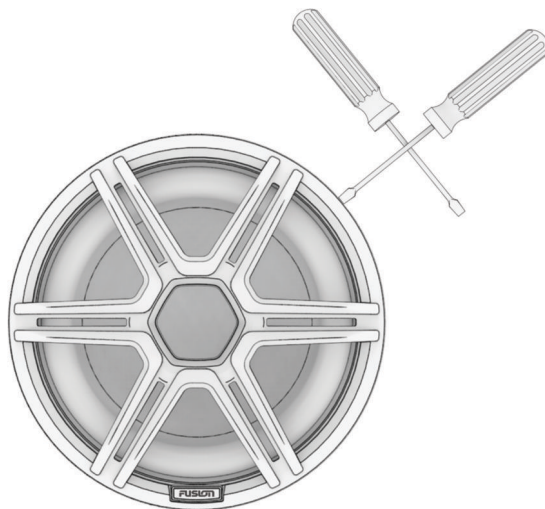
3 Naciśnij kratkę, aby zatrzasknąć ją na miejscu.



Demontaż kratki za pomocą narzędzi do podważania

Jeśli ręczny demontaż kratki jest zbyt trudny do przeprowadzenia, możesz użyć narzędzi do podważania, takich jak para płaskich śrubokrętów.

- 1 Znajdź zaczepy mocujące, naciskając krawędź kratki.
Kratka ugina się w pobliżu zaczepów, ale nie nad nimi.
- 2 Włóż jedno narzędzie do podważania między kratkę a głośnik na krawędzi jednego zaczepu mocującego, a następnie użyj drugiego narzędzia jako osi do podważania.



UWAGA: Aby uzyskać najlepsze rezultaty, nie umieszczaj narzędzia do podważania w środku zaczepu mocującego. Kratkę jest łatwiej zdemontować, gdy zaczyna się podważanie od jednej z krawędzi zaczepu mocującego.

- 3 Podważ zaczep mocujący kratki, by wysunąć go z otworu.

NOTYFIKACJA

Zachowaj ostrożność podczas demontowania kratki za pomocą narzędzi do podważania, aby uniknąć uszkodzenia kratki, głośnika lub powierzchni montażowej.

- 4 Powtórz te czynności przy pracy z innymi zaczepami, aż kratka zostanie wyjęta z głośnika.

Okablowanie głośnika

Możesz podłączyć przewód głośnikowy do subwoofera za pomocą dołączonej wiązki przewodów lub zintegrowanych złączy widelkowych. Aby uzyskać najlepsze rezultaty, użyj dołączonej wiązki przewodów do podłączenia przewodów głośnikowych do subwoofera.

Podczas podłączania subwoofera do wzmacniacza należy zwrócić uwagę na następujące kwestie.

- Przewód głośnikowy nie wchodzi w skład zestawu. Do podłączenia wiązki przewodów do wzmacniacza należy użyć przewodu głośnikowego o przekroju 12 AWG (od 3 do 4 mm²) lub większym.
- Przy podłączaniu przewodów głośnikowych zapewnij wodoszczelność wszystkich połączeń.

Podłączanie przewodów głośnikowych za pomocą złączy Amphenol™

Na podstawie poniższej tabeli można określić biegunowość łączy dołączonej wiązki przewodów.

Kolor wyjścia	Polaryzacja
Biały	Dodatni (+)
Biały z czarnym paskiem	Ujemny (-)

- 1 Podłącz przewody wiązki do przewodów głośnika.
- 2 Podłącz wiązkę przewodów do gniazda w obudowie głośnika.

Podłączanie przewodów głośnikowych za pomocą złączy widelkowych

Jeśli nie korzystasz z formowanego złącza i wiązki przewodów, możesz użyć zintegrowanych złączy widelkowych do podłączenia głośników do zestawu stereo lub wzmacniacza. Wskaźniki biegunowości złączy widelkowych są umieszczone w obudowie głośnika obok jego złączy.

Tabela ta służy do określenia wielkości złącza widelkowego subwoofera.

Biegunowość złącza	Rozmiar złącza widelkowego
Dodatni (+)	6,3 mm
Ujemny (-)	6,3 mm

UWAGA: Podłącz przewody głośnikowe do głośnika za pomocą wiązki przewodów lub złączy widelkowych. Nie jest konieczne podłączanie przewodów głośnikowych do obu złączy jednocześnie.

- 1 Podłącz złącza widelkowe do zastosowań morskich do przewodów głośnikowych.
- 2 Podłącz złącza widelkowe do gniazd wbudowanych w obudowę głośnika.

Okablowanie diod LED

NOTYFIKACJA

Używanie w głośnikach niektórych kolorów diod LED, takich jak czerwony i zielony, może naruszać prawa, przepisy i normy związane z używaniem i/lub działaniem morskich świateł nawigacyjnych. Użytkownik ponosi odpowiedzialność za przestrzeganie wszelkich stosownych przepisów prawa, regulacji i norm. Garmin nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek grzywny, kary, oskarżenia lub szkody, które mogą zostać poniesione z powodu braku zgodności z przepisami.

Zaleca się zainstalowanie modułu Kontroler LED Garmin Spectra z tym głośnikiem, aby włączać i wyłączać diody LED, zmieniać kolory i uruchamiać efekty świetlne. Więcej informacji można uzyskać na stronie garmin.com.

Użyj dołączonej wiązki przewodów do podłączenia przewodów LED do modułu Kontroler LED Garmin Spectra lub źródła zasilania.

UWAGA: Diody LED nie są dostępne we wszystkich modelach.

Bezpośrednie podłączanie przewodów diod LED

Jeśli zalecany pilot zdalnego sterowania nie jest instalowany, możesz ustawić statyczny kolor i odcień diod LED, podłączając określone kolorowe przewody LED z wiązki do zacisku ujemnego (-) źródła zasilania 12 V DC. Aby zamknąć obwód, podłącz tylko ciemnoniebieski przewód diod LED z wiązki do dodatniego (+) zacisku tego samego źródła zasilania.

Podłączając przewody LED bezpośrednio do zasilania, musisz użyć dołączonych wiązek przewodów.

Do podłączenia przewodów diod LED z wiązki do akumulatora należy użyć przewodu o przekroju 20 AWG (od 0,5 do 0,75 mm²) lub grubszego.

Musisz podłączyć dodatni (+) przewód (ciemnoniebieski) wszystkich wiązek przewodów diod LED głośnika do odpowiednio dobranego bezpiecznika (do nabycia osobno) w pobliżu źródła zasilania. Przewód dodatni (+) podłącz do źródła zasilania poprzez wyłącznik lub wyłącznik automatyczny, aby możliwe było włączanie i wyłączanie diod LED. Możesz użyć tego samego wyłącznika lub wyłącznika automatycznego, który steruje zasilaniem zestawu stereo, co umożliwia jednoczesne włączanie lub wyłączanie diod LED i zestawu stereo.

Przy podłączaniu wiązki przewodów LED należy zapewnić wodoszczelność połączenia.

- 1 Podłącz ujemny (-) przewód z tego samego źródła zasilania do kolorowych przewodów na wiązce przewodów diod LED zgodnie z preferowanym kolorem.

OSTRZEŻENIE

Aby zapobiec uszkodzeniu mienia lub obrażeniom ciała i uniknąć zwarcia, nieużywane przewody diod LED na wiązce trzeba zaizolować.

Kolor przewodu	Użycie przewodu
Ciemnoniebieski	Zasilanie diod LED (+VE)
Czarny/jasnozielony	Dioda LED o barwie chłodnej bieli (-VE)
Czarny/czerwony	Czerwona dioda LED (-VE)
Czarny/zielony	Zielona dioda LED (-VE)
Czarny/jasnoniebieski	Niebieska dioda LED (-VE)
Czarny/żółty	Dioda LED o barwie ciepłej bieli (-VE)

UWAGA: Poszczególne kolory mogą być łączone w celu tworzenia nowych odcieni kolorów diod LED, o ile kontroler LED nie jest używany.

- 2 Podłącz ciemnoniebieski przewód na wiązce przewodów diod LED do dodatniego zacisku (+) źródła zasilania.

NOTYFIKACJA

Aby uniknąć uszkodzenia głośników lub jednostki pływającej, należy podłączyć ciemnoniebieski przewód do odpowiednio dobranego bezpiecznika (do nabycia osobno) w pobliżu źródła zasilania.

- 3 Podłącz wiązkę przewodów do głośnika.

Instalacja bezpiecznika diod LED

OSTRZEŻENIE

Należy zainstalować bezpiecznik w przewodzie dodatnim po stronie źródła zasilania kabla LED dla każdego głośnika, aby chronić diody LED i głośnik przed nadmiernym prądem elektrycznym. Niepodłączenie bezpiecznika może spowodować pożar prowadzący do zniszczenia mienia, poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

- Bezpiecznik musi być zainstalowany w uchwycie bezpiecznika przeznaczonego do użytku morskiego.
- Bezpiecznik musi być zainstalowany w przewodzie dodatnim po stronie źródła zasilania kabla LED.
- Bezpiecznik musi być zainstalowany do użytku z dowolnym źródłem zasilania, w tym kontrolerem oświetlenia.
- Zawsze używaj bezpiecznika o odpowiednim natężeniu prądu i typie dla danego modelu głośnika.

Model głośnika	Wartość znamionowa bezpiecznika szybkiego działania
Subwoofer serii Fusion Apollo, 10-calowy z oświetleniem diodami LED	700 mA
Subwoofer serii Fusion Apollo, 12-calowy z oświetleniem diodami LED	1000 mA

Informacje o głośniku

Czyszczenie subwoofera

NOTYFIKACJA

Po prawidłowym zamontowaniu przednia część tego subwoofera jest chroniona przed wnikaniami kurzu i wody w przypadku normalnych warunków. Nie są one odporne na strumienie wody pod wysokim ciśnieniem, które mogą być użyte do czyszczenia łodzi. Skierowanie na subwoofer strumienia płynu pod wysokim ciśnieniem może uszkodzić produkt i unieważnić jego gwarancję.

Nie używaj silnych środków czyszczących lub środków na bazie rozpuszczalnika podczas czyszczenia subwoofera. 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.

Dane techniczne

Głośnik niskotonowy 10"

Moc szczytowa	600 W
Moc znamionowa RMS	300 W
Prąd obciążenia diod LED (przy 14,4 V DC)	190 mA na kolor
Czułość (1 W/1 m)	86 dB
Impedancja nominalna	4 Ω
Nominalna średnica cewki głosowej	50 mm
Min. głębokość montażu (prześwit)	135 mm (5 ⁵ / ₁₆ cala)
Średnica mocowania (prześwit)	223 mm (8 ³ / ₄ cala)
Zalecana moc znamionowa wzmacniacza	50–300 W RMS na kanał
Bezpieczny dystans dla kompasu	410 cm (161 ¹ / ₂ cala)

Głośnik niskotonowy 12"

Moc szczytowa	1400 W
Moc znamionowa RMS	700 W
Prąd obciążenia diod LED (przy 14,4 V DC)	270 mA na kolor
Czułość (1 W/1 m)	86 dB
Impedancja nominalna	4 Ω
Nominalna średnica cewki głosowej	100 mm
Min. głębokość montażu (prześwit)	198 mm (7 ¹³ / ₁₆ cala)
Średnica mocowania (prześwit)	301 mm (11 ⁷ / ₈ cala)
Zalecana moc znamionowa wzmacniacza	200–700 W RMS na kanał
Bezpieczny dystans dla kompasu	580 cm (228 ¹ / ₃ cala)

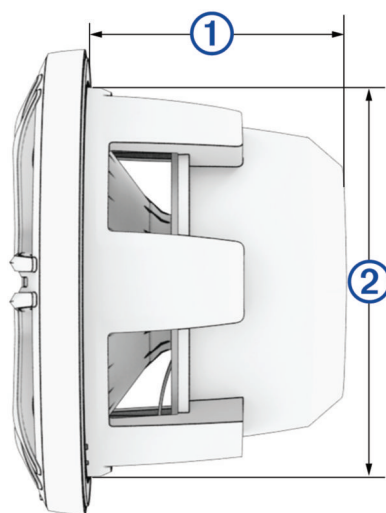
Wszystkie modele

Napięcie zasilania diod LED (tylko modele LED)	Od 10,8 do 16 V DC
Zakres temperatury roboczej	Od -5°C do 55°C (od 23°F do 131°F)
Zakres temperatury przechowywania	Od -20°C do 70°C (od -4°F do 158°F)
Klasa ochrony przed wnikaniem	IEC 60529 IP67 ¹
Typ złącza wiązki przewodów	Audio: dwukierunkowe Amphenol AT Series™ ATP LED: 6-kierunkowa Amphenol AT Series AT

¹ Urządzenie jest zabezpieczone przed wnikaniem pyłu i odporne na przypadkowe zanurzenie w wodzie na głębokość do 1 metra, na czas do 30 minut..

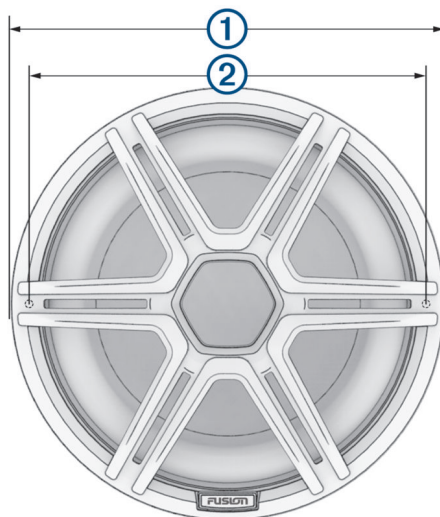
Rysunki wymiarowe

Widok boczny



Wymiary	Głośnik niskotonowy 10"	Głośnik niskotonowy 12"
①	131,4 mm ($5\frac{3}{16}$ cala)	193,9 mm ($7\frac{5}{8}$ cala)
②	220 mm ($8\frac{11}{16}$ cala)	298 mm ($11\frac{3}{4}$ cala)

Widok z przodu



Wymiary	Głośnik niskotonowy 10"	Głośnik niskotonowy 12"
①	275 mm ($10\frac{13}{16}$ cala)	356 mm (14 cali)
②	247 mm ($9\frac{3}{4}$ cala)	325 mm ($12\frac{13}{16}$ cala)

Zalecenia dotyczące optymalnej obudowy

Dane techniczne	Głośnik niskotonowy 10"	Głośnik niskotonowy 12"
Objętość uszczelnionej obudowy ²	27 l (0,95 ft. ³)	≥60 l (2,12 ft ³)
Objętość obudowy z portem (wentylowana) ³	45 l (1,6 ft ³)	250 l (8,83 ft ³)
Średnica portu	104 mm (4,1 cala)	101,6 mm (4 cala)
Długość portu	265 mm (10 ⁷ / ₁₆ cala)	127 mm (5 cali)

© 2024 Garmin Ltd. lub jej oddziały

Garmin®, logo Garmin, Fusion®, logo Fusion oraz True-Marine™ są znakami towarowymi firmy Garmin Ltd. lub jej oddziałów zarejestrowanymi w Stanach Zjednoczonych i innych krajach. Wykorzystywanie tych znaków bez wyraźnej zgody firmy Garmin jest zabronione.

Amphenol™ i Amphenol AT Series™ są znakami towarowymi firmy Amphenol Sine Systems. CURV® jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Propex Furnishing Solutions.

² W pełni wypełnione materiałem absorpcyjnym.

³ Wypełnione materiałem absorpcyjnym.

