INSTRUKCJA OBSŁUGI I MONTAŻU

OnCore SM10D4 | samochodowy głośnik niskotonowy 10" (25 cm)

Wersja polska • instrukcja użytkownika i instalatora • 19.10.2026

WAŻNE: Przed montażem i uruchomieniem przeczytaj całą instrukcję. Montaż instalacji elektrycznej w samochodzie powinien wykonywać wykwalifikowany instalator.

1. Przeznaczenie i charakterystyka produktu

OnCore SM10D4 to pasywny głośnik niskotonowy przeznaczony do zabudowy w samochodowym systemie audio i współpracy z zewnętrznym wzmacniaczem. Nie jest urządzeniem samodzielnym: nie posiada wbudowanego wzmacniacza ani zasilania 12 V. Dwie niezależne cewki o impedancji nominalnej 4 Ω każda pozwalają uzyskać obciążenie nominalne 2 Ω (połączenie równoległe) lub 8 Ω (szeregowe).

Konstrukcja wykorzystuje kosz z odlewu aluminium, membranę z masy papierowej i zawieszenie gumowe. Przeznaczenie: odtwarzanie niskich częstotliwości w odpowiednio zaprojektowanej i solidnie zamocowanej obudowie.

2. Dane techniczne

Model	OnCore SM10D4
Typ	Pasywny subwoofer samochodowy, podwójna cewka 4 Ω + 4 Ω
Rozmiar nominalny	10" / ok. 25 cm
Moc wg karty producenta	500 W RMS / 700 W peak
Zalecana moc wzmacniacza wg Fortissimo	250–500 W (należy dobrać do impedancji i warunków pracy)
Pasmo częstotliwości wg producenta	10–200 Hz
Skuteczność	88 dB (1 W / 1 m)
Średnica zewnętrzna	287 mm
Średnica otworu montażowego	229 mm
Głębokość montażowa	103 mm
Całkowita wysokość z maskownicą	138 mm + dodatkowy prześwit 10 mm wg opisu sprzedawcy
Powierzchnia czynna membrany Sd	408 cm^2
Xmax	±13 mm wg producenta i karty produktu Fortissimo
Zalecana obudowa zamknięta	10–16 l objętości netto (Fortissimo); producent podaje 12,74 l jako punkt odniesienia
Parametry T/S wg producenta	Fs 26,71 Hz; Qts 0,2803; Vas 62,03 l

Uwaga: różne publikacje o serii SM mogą podawać inne wartości Xmax. Dla modelu SM10D4 przyjęto ±13 mm na podstawie karty producenta i bieżącej karty produktu. Parametry techniczne mogą podlegać zmianom; przed wykonaniem obudowy sprawdź egzemplarz i najnowszą dokumentację.

3. Zasady bezpieczeństwa

- Przed pracą wyłącz zapłon, odłącz zasilanie wzmacniacza; przy ingerencji w instalację samochodu postępuj zgodnie z procedurą producenta pojazdu dotyczącą akumulatora.
- Nie podłączaj głośnika bezpośrednio do akumulatora, sieci 230 V ani wyjścia o nieznanej konfiguracji.

- Nie przekraczaj dopuszczalnej impedancji minimalnej wzmacniacza. Zbyt niska impedancja może spowodować przegrzanie, uszkodzenie wzmacniacza lub pożar.
- Unikaj długotrwałego przesterowania (clipping), nadmiernej mocy, zbyt dużego wychylenia membrany i niekontrolowanego podbicia basu.
- Nie dotykaj membrany podczas pracy; nie wkładaj przedmiotów przez maskownicę.
- Zamocuj obudowę w pojeździe w sposób odporny na hamowanie awaryjne i kolizję. Nie zasłaniaj poduszek powietrznych, mechanizmów siedzeń ani wyjść ewakuacyjnych.
- Chroń głośnik przed wodą, zalaniem, wysoką temperaturą, środkami chemicznymi i uszkodzeniami mechanicznymi.
- Podczas wiercenia sprawdź, czy pod powierzchnią nie przebiegają przewody, elementy układu paliwowego, hamulcowego lub konstrukcyjne.
- Długotrwałe słuchanie głośnej muzyki może powodować trwałe uszkodzenie słuchu; podczas jazdy zachowaj możliwość słyszenia sygnałów drogowych.
- Nie pozostawiaj elementów opakowania, śrub i przewodów w zasięgu małych dzieci.

4. Kontrola przed montażem

1. Sprawdź, czy opakowanie i głośnik nie noszą śladów transportowych uszkodzeń; skontroluj membranę, zawieszenie, kosz, zaciski i przewody doprowadzające.
2. Zweryfikuj oznaczenie modelu SM10D4 i konfigurację dwóch cewek 4 Ω.
3. Ustal rodzaj obudowy, miejsce montażu, dopuszczalną głębokość i dostęp do zacisków.
4. Sprawdź parametry wzmacniacza: moc RMS przy 2 Ω lub 8 Ω, minimalne obciążenie i dostępne filtry.
5. Zaplanuj prowadzenie przewodów tak, by nie były przycinane, narażone na przetarcia ani kontakt z ostrymi krawędziami.

5. Dobór i wykonanie obudowy

Zalecanym rozwiązaniem według Fortissimo jest obudowa zamknięta o objętości NETTO 10–16 l. Objętość netto to objętość akustyczna po odjęciu miejsca zajmowanego przez kosz i magnes głośnika, wzmocnienia i inne elementy wewnętrzne. Wartość 12,74 l wskazywana przez producenta może służyć jako punkt startowy projektu.

6. Zaprojektuj sztywną obudowę z materiału odpowiedniego do car audio (np. odpowiedniej grubości MDF lub sklejka), z uszczelnionymi połączeniami.
7. Zaplanuj otwór montażowy o średnicy około 229 mm; przed wycięciem zweryfikuj wymiar na konkretnym egzemplarzu i ewentualnym szablonie.
8. Zapewnij co najmniej 103 mm głębokości na głośnik, dodatkową przestrzeń za układem magnetycznym i bezpieczny odstęp dla wentylacji; nie dociskaj otworu wentylacyjnego do ściany obudowy.
9. Wykończ krawędzie otworu i zastosuj uszczelkę pod kołnierzem, aby zapobiec nieszczelnościom i drganiom.
10. Przed przykręceniem wykonaj okablowanie, sprawdź biegunowość i opór cewek.
11. Przykręcaj głośnik równomiernie na krzyż; nie dokręcaj nadmiernie, aby nie odkształcić kosza.
12. Stabilnie przymocuj gotową obudowę do konstrukcji pojazdu; nie opieraj bezpieczeństwa mocowania wyłącznie na rzepie lub tarciu.

Obudowa bass-reflex: producent podaje również orientacyjny projekt wentylowany (21,23 l, port Ø 76,2 mm, długość 463,3 mm). Nie jest to zalecenie uniwersalne. Taka konstrukcja wymaga odrębnej symulacji, uwzględnienia objętości portu i zabezpieczenia subsonicznego; w razie braku projektu preferuj obudowę zamkniętą.

6. Podłączenie dwóch cewek 4 Ω

Każda cewka ma osobne zaciski dodatni (+) i ujemny (−). Przed podłączeniem zidentyfikuj zaciski na głośniku. Schematy poniżej dotyczą JEDNEGO głośnika SM10D4 i jednego odpowiedniego wyjścia wzmacniacza.

Wariant A — połączenie równoległe: 2 Ω nominalnie

Połącz razem oba zaciski (+) cewek i doprowadź je do (+) wzmacniacza. Połącz razem oba zaciski (−) cewek i doprowadź je do (−) wzmacniacza.

Wzmacniacz (+) → [cewka 1 +] oraz [cewka 2 +]
Wzmacniacz (−) → [cewka 1 −] oraz [cewka 2 −]

STOSUJ TYLKO wtedy, gdy wzmacniacz jest dopuszczony do pracy przy obciążeniu 2 Ω w danym trybie. Przy wzmacniaczu mostkowanym dopuszczalna impedancja może być wyższa.

Wariant B — połączenie szeregowe: 8 Ω nominalnie

Połącz (+) wzmacniacza z (+) pierwszej cewki. Połącz (−) pierwszej cewki z (+) drugiej cewki. Połącz (−) drugiej cewki z (−) wzmacniacza.

Wzmacniacz (+) → [cewka 1 +] → [cewka 1 −] — [cewka 2 +] → [cewka 2 −] → Wzmacniacz (−)

Obie cewki powinny pracować jednocześnie, zgodnie z właściwą polaryzacją. Nie zasilaj każdej cewki z niezależnego, niesynchronizowanego kanału lub różnymi sygnałami; nie pozostawiaj jednej cewki niepodłączonej w standardowej eksploatacji.

Kontrola miernikiem

Po odłączeniu wzmacniacza zmierz rezystancję stałoprądową zacisków głośnika. Będzie ona niższa od nominalnej impedancji 2 Ω lub 8 Ω; dokładnej wartości nie należy utożsamiać z impedancją nominalną. Wynik bliski 0 Ω, przerwa w obwodzie lub istotna różnica między cewkami wymaga sprawdzenia instalacji.

7. Podłączenie do wzmacniacza i ustawienia początkowe

13. Upewnij się, że instalacja zasilania wzmacniacza ma odpowiedni przekrój przewodów, zabezpieczenie bezpiecznikiem blisko źródła zasilania i pewny punkt masy — zgodnie z instrukcją wzmacniacza.
14. Podłącz głośnik przewodem głośnikowym o odpowiednim przekroju, zachowując polaryzację i solidne zaciski; przewody poprowadź z dala od ruchomych części.
15. Ustaw filtr dolnoprzepustowy LPF jako punkt startowy około 70–90 Hz, następnie dopasuj do pozostałych głośników i akustyki auta.
16. Jeżeli wzmacniacz ma regulację subsoniczną: w obudowie zamkniętej dobierz ją ostrożnie do systemu; w bass-reflex ustaw odpowiednio do częstotliwości strojenia obudowy.
17. Na początku ustaw bass boost na 0 dB, a poziom gain nisko. Gain nie jest regulacją głośności: dobierz go do poziomu sygnału źródłowego, najlepiej za pomocą pomiarów.
18. Włącz muzykę lub sygnał testowy na umiarkowanym poziomie. Sprawdź, czy nie występują trzaski, tarcie membrany, wibracje obudowy i nieprawidłowe nagrzewanie.
19. Zwiększaj poziom stopniowo. W razie słyszalnego zniekształcenia, zapachu przegrzania lub niepokojącego wychylenia membrany natychmiast zmniejsz głośność i skontroluj ustawienia.

Wskazówka: deklaracja 500 W RMS dotyczy zdolności obciążeniowej głośnika według producenta, nie jest wymogiem dostarczenia dokładnie takiej mocy. Najważniejsze są czysty sygnał, właściwa impedancja, obudowa i prawidłowe ustawienia.

8. Eksploatacja i pielęgnacja

- Przed każdą dłuższą podróżą sprawdź mocowanie obudowy i brak luźnych elementów w bagażniku.
- Nie dopuszczaj do kontaktu membrany i zacisków z cieczami; unikaj czyszczenia pod ciśnieniem i agresywnymi detergentami.
- Czyść obudowę i maskownicę miękką, suchą ściereczką; nie naciskaj membrany.
- Przy zmianie wzmacniacza lub liczby głośników ponownie przelicz obciążenie końcowe.
- W razie długiego postoju w skrajnych temperaturach przed głośnym odsłuchem pozwól systemowi osiągnąć normalne warunki pracy.

9. Rozwiązywanie problemów

Objaw	Możliwa przyczyna i działanie

Brak basu	Sprawdź sygnał, zasilanie wzmacniacza, LPF, gain, połączenia obu cewek, bezpieczniki i ustawienia źródła.
Bas słaby lub „pusty”	Sprawdź polaryzację, szczelność obudowy, ustawienia fazy i poziom sygnału.
Wzmacniacz wyłącza się	Sprawdź obciążenie 2/8 Ω, przewody pod kątem zwarć, zasilanie i przegrzewanie.
Trzaski / przesterowanie	Zmniejsz poziom, wyłącz bass boost, sprawdź clipping i uszkodzenia mechaniczne.
Buczenie / drgania	Sprawdź mocowanie głośnika i obudowy, luźne elementy pojazdu i przewody.
Zapach spalenizny / dym	Natychmiast wyłącz system, odłącz zasilanie wzmacniacza i zleć kontrolę serwisowi.

10. Demontaż, transport, przechowywanie

Przed demontażem wyłącz system i odłącz zasilanie wzmacniacza. Zabezpiecz końcówki przewodów przed zwarciem. Transportuj głośnik w opakowaniu chroniącym membranę i kosz. Przechowuj w suchym miejscu, bez obciążania membrany i bez narażania na działanie wody oraz skrajnych temperatur.

11. Utylizacja i informacje serwisowe

Zużyty produkt i elementy opakowania oddaj do odpowiedniego lokalnego systemu zbiórki, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Nie rozbieraj układu magnetycznego ani cewek samodzielnie. W razie usterki zachowaj dowód zakupu i skontaktuj się ze sprzedawcą lub serwisem.

12. Dane identyfikacyjne i kontaktowe

Marka / producent	**OnCore**
Adres producenta wg sklepu	918 Canada Court, City of Industry, CA 91748, USA
Kontakt producenta	service@oncore.audio
Podmiot odpowiedzialny w UE wg sklepu	Fortissimo, Dietmar Carle, Bahnhofstr. 23, 88048 Friedrichshafen, Niemcy
Kontakt w UE	didi@fortissimo.de; +49 7544 7414750
Dystrybutor w Polsce	Creativ Mateusz Pietrzyk, ul. Jana Kochanowskiego 6b, 83-000 Pruszcz Gdański, Polska
Kontakt dystrybutora	sklep@creativ.net.pl; tel. 518 222 005

13. Podstawa opracowania i uwagi

Opracowanie na podstawie danych produktu OnCore SM10D4 opublikowanych przez Fortissimo oraz informacji technicznych producenta OnCore. Procedury montażu, podłączenia i eksploatacji stanowią uzupełniające zalecenia techniczne przygotowane dla użytkownika i instalatora; nie są dosłownym tłumaczeniem oryginalnej instrukcji producenta.

Źródła: https://fortissimo-shop.de/ (karta SM10D4); https://oncore.audio/product/sm10d4/ ; https://www.fortissimo.co/sm-serie-subwoofer/

W opisie sklepu widnieje omyłkowo oznaczenie „SM11D4”, natomiast identyfikator oferty i karta producenta wskazują SM10D4. W niniejszej instrukcji przyjęto SM10D4.