ANALIZA RYZYKA PRODUKTU — GPSR

OnCore SM12D4 • subwoofer samochodowy z dwiema cewkami 4 Ω

Model: OnCore SM12D4 | Subwoofer samochodowy DVC 4+4 Ω | Wydanie: 19.10.2026

1. Identyfikacja produktu i przeznaczenie

Pasywny subwoofer samochodowy OnCore SM12D4, układ DVC 4+4 Ω, przeznaczony do pracy z odpowiednim wzmacniaczem audio w zamkniętej obudowie 25–35 l netto. Użytkowanie przewidziane w pojeździe; instalacja przez osobę posiadającą kompetencje w zakresie car audio. Produkt nie jest zabawką.

2. Dane identyfikacyjne i podmioty

Produkt	OnCore SM12D4, 2 × 4 Ω
Producent	OnCore, 918 Canada Court, City of Industry, CA 91748, USA; service@oncore.audio
Podmiot odpowiedzialny w UE	Fortissimo, Dietmar Carle, Bahnhofstr. 23, 88048 Friedrichshafen, Niemcy; didi@fortissimo.de; tel. +49 7544 7414750
Dystrybutor	Creativ Mateusz Pietrzyk, ul. Jana Kochanowskiego 6b, 83-000 Pruszcz Gdański, Polska; sklep@creativ.net.pl; tel. 518 222 005
Parametry montażowe	Ø zewn. 339 mm; otwór Ø 283 mm; głębokość 106 mm; wysokość z maskownicą 153 mm + 10 mm wentylacji
Zalecenia	wzmacniacz 300–700 W; obudowa zamknięta 25–35 l netto
Podstawa analizy	Rozporządzenie (UE) 2023/988, art. 5–9; karta produktu Fortissimo

Zastrzeżenie identyfikacyjne: karta sklepu dla SM12D4 zawiera omyłkowo tekst „SM12D2 4+4Ohm”. Przed zatwierdzeniem dokumentacji należy potwierdzić oznaczenie na etykiecie produktu i opakowaniu.

3. Metoda oceny ryzyka

Ocena jakościowa: P — prawdopodobieństwo (1: małe, 2: średnie, 3: duże); S — ciężkość skutku (1: niewielka, 2: poważna, 3: bardzo poważna); R = P × S. Poziomy: 1–2 niski, 3–4 umiarkowany, 6–9 wysoki. Oceny orientacyjne i wymagają potwierdzenia danymi o awariach, badaniami oraz oceną egzemplarza.

4. Rejestr zagrożeń i środki ograniczające

4.1. Zwarcie zacisków lub przewodów

Sytuacja niebezpieczna: Błędne podłączenie, uszkodzona izolacja. Możliwe skutki: Uszkodzenie wzmacniacza, przegrzanie, pożar.

Ocena wstępna P×S: 2×3=6. Środki zapobiegawcze: Przewody izolowane, kontrola polaryzacji i zwarć, ochrona instalacji wzmacniacza. Ryzyko resztkowe P×S: 1×3=3.

4.2. Niedopasowanie impedancji

Sytuacja niebezpieczna: Równoległe 2 Ω przy wzmacniaczu nieprzystosowanym do 2 Ω. Możliwe skutki: Przeciążenie i przegrzanie wzmacniacza.

Ocena wstępna P×S: 2×3=6. Środki zapobiegawcze: Wyraźna informacja: równolegle 2 Ω, szeregowo 8 Ω; dobór wzmacniacza. Ryzyko resztkowe P×S: 1×3=3.

4.3. Przesterowanie i przegrzanie cewek

Sytuacja niebezpieczna: Zbyt duży gain, clipping, długotrwały wysoki poziom. Możliwe skutki: Uszkodzenie cewki, oparzenia, zadymienie.

Ocena wstępna P×S: 2×3=6. Środki zapobiegawcze: Regulacja gain, brak bass boost na starcie, instrukcja natychmiastowego wyłączenia. Ryzyko resztkowe P×S: 1×3=3.

4.4. Przemieszczanie obudowy

Sytuacja niebezpieczna: Brak zamocowania w bagażniku. Możliwe skutki: Urazy przy gwałtownym hamowaniu / kolizji.

Ocena wstępna P×S: 2×3=6. Środki zapobiegawcze: Trwałe mocowanie obudowy do konstrukcji pojazdu. Ryzyko resztkowe P×S: 1×3=3.

4.5. Kontakt z ruchomą membraną

Sytuacja niebezpieczna: Brak osłony, dotykanie podczas pracy. Możliwe skutki: Urazy palców, uszkodzenie membrany.

Ocena wstępna P×S: 2×2=4. Środki zapobiegawcze: Maskownica, ostrzeżenie, montaż poza zasięgiem przypadkowego dotyku. Ryzyko resztkowe P×S: 1×2=2.

4.6. Uraz przy montażu

Sytuacja niebezpieczna: Ostre krawędzie obudowy, narzędzia, ciężar głośnika. Możliwe skutki: Skaleczenia, przygniecenie.

Ocena wstępna P×S: 2×2=4. Środki zapobiegawcze: Rękawice, odpowiednie narzędzia, montaż przez osobę kompetentną. Ryzyko resztkowe P×S: 1×2=2.

4.7. Uszkodzenie instalacji pojazdu

Sytuacja niebezpieczna: Wiercenie przy wiązkach, paliwie lub SRS. Możliwe skutki: Pożar, niesprawność systemów bezpieczeństwa.

Ocena wstępna P×S: 2×3=6. Środki zapobiegawcze: Sprawdzenie miejsca montażu, odłączenie zasilania wg procedur auta. Ryzyko resztkowe P×S: 1×3=3.

4.8. Nadmierny poziom dźwięku

Sytuacja niebezpieczna: Długotrwały odsłuch dużej głośności. Możliwe skutki: Trwałe pogorszenie słuchu.

Ocena wstępna P×S: 3×2=6. Środki zapobiegawcze: Ostrzeżenia, ograniczanie poziomu i czasu ekspozycji. Ryzyko resztkowe P×S: 2×2=4.

4.9. Rozproszenie kierowcy

Sytuacja niebezpieczna: Obsługa systemu i nadmierne drgania podczas jazdy. Możliwe skutki: Wypadek komunikacyjny.

Ocena wstępna P×S: 2×3=6. Środki zapobiegawcze: Ustawienia wyłącznie na postoju, umiarkowana głośność. Ryzyko resztkowe P×S: 1×3=3.

4.10. Niedostateczna wentylacja

Sytuacja niebezpieczna: Zasłonięty otwór wentylacyjny układu magnetycznego. Możliwe skutki: Przegrzewanie i degradacja elementów.

Ocena wstępna P×S: 2×2=4. Środki zapobiegawcze: Zachowanie co najmniej 10 mm wolnej przestrzeni za otworem. Ryzyko resztkowe P×S: 1×2=2.

4.11. Wilgoć / zalanie

Sytuacja niebezpieczna: Kontakt z wodą i kondensacją. Możliwe skutki: Korozja, zwarcie, awaria.

Ocena wstępna P×S: 2×2=4. Środki zapobiegawcze: Suchy montaż, ochrona przed zalaniem, wyłączenie po zamoczeniu. Ryzyko resztkowe P×S: 1×2=2.

4.12. Luźne połączenia i rezonanse

Sytuacja niebezpieczna: Niedokręcone śruby, nieuszczelniona obudowa. Możliwe skutki: Uszkodzenia mechaniczne, wibracje.

Ocena wstępna P×S: 2×2=4. Środki zapobiegawcze: Dokręcanie krzyżowe, kontrola okresowa, uszczelnienie. Ryzyko resztkowe P×S: 1×2=2.

4.13. Dostęp dzieci

Sytuacja niebezpieczna: Luźne elementy, niekontrolowany dostęp do urządzenia. Możliwe skutki: Urazy, niewłaściwe użycie.

Ocena wstępna P×S: 2×2=4. Środki zapobiegawcze: Montaż poza zasięgiem dzieci, maskownica, nadzór. Ryzyko resztkowe P×S: 1×2=2.

5. Szczególne grupy użytkowników

Dzieci nie powinny mieć dostępu do niezamontowanego głośnika ani elementów mocujących. Osoby z ograniczoną sprawnością lub bez doświadczenia nie powinny wykonywać montażu bez nadzoru kompetentnego instalatora. Dla kierowców istotne jest ryzyko rozproszenia uwagi i zagłuszania sygnałów otoczenia.

6. Informacje i ostrzeżenia wymagane przy sprzedaży

Na produkcie, opakowaniu lub dokumentach towarzyszących powinny znajdować się czytelne dane identyfikacyjne modelu i partii/serii, dane właściwych podmiotów, instrukcja w języku polskim oraz ostrzeżenia dotyczące podłączenia, poziomu dźwięku, mocowania obudowy i bezpieczeństwa montażu. Sposób spełnienia wymagań zależy od roli podmiotu gospodarczego i przepisów mających zastosowanie do wyrobu.

- Nie podłączać bezpośrednio do 12 V ani do sieci 230 V.
- Połączenie dwóch cewek 4 Ω: równolegle 2 Ω lub szeregowo 8 Ω; nie przekraczać dopuszczalnego obciążenia wzmacniacza.
- Mocować obudowę mechanicznie w pojeździe; nie zasłaniać otworu wentylacyjnego.
- Przed montażem wyłączyć zasilanie i zabezpieczyć instalację pojazdu.
- Wysoki poziom ciśnienia akustycznego może uszkodzić słuch.
- Przerwać użytkowanie przy dymie, zapachu przegrzania, zniekształceniach lub uszkodzeniach.

7. Ocena zgodności i działania następcze

W oparciu o zidentyfikowane zagrożenia i zaproponowane środki redukcji ryzyko resztkowe oceniono jako niskie lub umiarkowane. Ocena ta ma charakter dokumentacyjny i nie stanowi potwierdzenia przeprowadzenia badań laboratoryjnych ani deklaracji zgodności. Przed zatwierdzeniem dokumentu należy zweryfikować: oznaczenia rzeczywistego egzemplarza, identyfikowalność partii, dokumentację producenta, prawidłowość informacji o mocy, skargi/reklamacje i ewentualne wymagania innych aktów prawnych.

8. Postępowanie w razie niezgodności lub incydentu

Wstrzymać dystrybucję podejrzanej partii, zabezpieczyć próbkę i dokumentację, ustalić zakres zagrożenia, poinformować właściwych partnerów gospodarczych i wdrożyć działania naprawcze. W przypadkach wymaganych przez GPSR powiadomić odpowiednie organy przez właściwe kanały, a użytkowników o zagrożeniu i sposobie postępowania.

9. Źródło i zatwierdzenie

Źródło specyfikacji: https://fortissimo-shop.de/epages/163773fe-4c7a-4b20-b873-875ff77fe9d3.sf/de_DE/?ObjectPath=/Shops/163773fe-4c7a-4b20-b873-875ff77fe9d3/Products/SM12D4
Podstawa prawna: Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/988.
Dokument roboczy do weryfikacji i zatwierdzenia przez odpowiedzialny podmiot gospodarczy.

Opracował/a: ..... Data: ..... Zatwierdził/a: .....