

ANALIZA RYZYKA PRODUKTU – GPSR

Produkt: Subwoofer samochodowy STEG SQW-6

Model: SQW-6

Marka: STEG

Typ produktu: Pasywny głośnik niskotonowy do samochodowych systemów audio

Zastosowanie: Montaż w samochodowych systemach car audio

Producent

GT Trading

Via Claudio Treves N°3

Bellocchi di Fano (PU)

61032, Italy

E-mail: info@gt-trading.it

Tel.: +39 0721 1630534

Dystrybutor

Creativ Mateusz Pietrzyk

ul. Kochanowskiego 6b

83-000 Pruszcz Gdański

Polska

Podstawa prawna: Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/988 w sprawie ogólnego bezpieczeństwa produktów (GPSR). Art. 9 GPSR przewiduje przeprowadzenie wewnętrznej analizy ryzyka oraz sporządzenie dokumentacji technicznej obejmującej co najmniej ogólny opis produktu i jego zasadnicze właściwości istotne dla bezpieczeństwa.

1. Charakterystyka produktu

STEG SQW-6 jest pasywnym subwooferem samochodowym o średnicy **6"**, przeznaczonym do montażu w samochodowych systemach audio i współpracy z zewnętrznym wzmacniaczem.

Produkt posiada aluminiowy kosz, membranę wykonaną z aluminium o strukturze plastra miodu (honeycomb) z gumowym zawieszeniem oraz aluminiową cewkę 2,4". Moc znamionowa wynosi **200 W RMS**, a impedancja **2 Ω**. Głębokość montażowa wynosi 75 mm.

2. Identyfikacja zagrożeń i środki ograniczające ryzyko

Potencjalne zagrożenie	Możliwe skutki	Środki ograniczające ryzyko	Ryzyko końcowe
Nieprawidłowe podłączenie elektryczne	Uszkodzenie subwoofera, wzmacniacza lub instalacji	Montaż zgodnie z instrukcją i parametrami urządzeń; zachowanie prawidłowej impedancji	Niskie
Zastosowanie niewłaściwego wzmacniacza	Przegrzanie lub uszkodzenie cewki	Stosowanie wzmacniacza odpowiedniego dla impedancji 2 Ω i mocy subwoofera; unikanie długotrwałego przesterowania	Niskie
Zwarcie przewodów głośnikowych	Uszkodzenie wzmacniacza, przewodów lub instalacji	Prawidłowa izolacja połączeń i zabezpieczenie przewodów przed uszkodzeniem	Niskie
Przetarcie lub uszkodzenie przewodów	Zwarcie, nieprawidłowe działanie systemu audio	Prowadzenie przewodów z dala od ostrych krawędzi, ruchomych części i miejsc narażonych na uszkodzenie	Niskie
Niewłaściwe zamocowanie subwoofera lub obudowy	Przemieszczenie podczas jazdy, kolizji lub gwałtownego hamowania	Stabilne i trwałe zamocowanie subwoofera oraz jego obudowy	Niskie
Wiercenie otworów w niewłaściwym miejscu	Uszkodzenie instalacji elektrycznej lub innych elementów pojazdu	Przed wykonaniem otworów należy sprawdzić przestrzeń znajdującą się za powierzchnią montażową	Niskie
Kontakt z wodą lub nadmierną wilgocą	Korozja, zwarcie lub uszkodzenie produktu	Montaż w suchym miejscu i ochrona połączeń elektrycznych przed wilgocą	Niskie
Mechaniczne uszkodzenie membrany	Uszkodzenie lub nieprawidłowa praca subwoofera	Zabezpieczenie produktu przed uderzeniami i kontaktem z przewożonymi przedmiotami; zastosowanie osłony, jeżeli jest to konieczne	Niskie

Potencjalne zagrożenie	Możliwe skutki	Środki ograniczające ryzyko	Ryzyko końcowe
Nadmierna temperatura	Uszkodzenie materiałów lub pogorszenie parametrów produktu	Nie instalować w bezpośrednim sąsiedztwie źródeł wysokiej temperatury	Niskie
Nadmierny poziom dźwięku	Ryzyko uszkodzenia słuchu lub ograniczenia słyszalności sygnałów drogowych	Unikać długotrwałego odsłuchu przy bardzo wysokiej głośności; podczas jazdy zachować możliwość słyszenia sygnałów ostrzegawczych	Niskie
Montaż w obszarze działania systemów bezpieczeństwa	Ograniczenie działania poduszek powietrznych, pasów lub innych systemów	Nie montować produktu ani nie prowadzić przewodów w sposób mogący zakłócać działanie wyposażenia bezpieczeństwa pojazdu	Niskie
Samodzielna modyfikacja lub niewłaściwa naprawa	Zwarcie, uszkodzenie produktu lub instalacji	Nie modyfikować konstrukcji produktu; naprawy powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje	Niskie

Wytyczne Komisji do GPSR wskazują, że dokumentacja techniczna powinna uwzględniać **wszystkie zidentyfikowane możliwe ryzyka, niezależnie od ich poziomu**, przy czym szczegółowość dokumentacji powinna być proporcjonalna do złożoności produktu i występujących zagrożeń.

3. Wymagania dotyczące bezpiecznego montażu i użytkowania

Subwoofer powinien być instalowany zgodnie z przeznaczeniem oraz zasadami prawidłowego montażu samochodowych systemów audio.

Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić dostępną przestrzeń i upewnić się, że wykonanie otworów nie spowoduje uszkodzenia instalacji lub elementów konstrukcyjnych pojazdu. Przewody należy odpowiednio zabezpieczyć przed przecięciem, przetarciem oraz kontaktem z ruchomymi częściami.

Subwoofer powinien współpracować ze wzmacniaczem odpowiednim dla jego parametrów elektrycznych, w szczególności impedancji **2 Ω** oraz mocy znamionowej **200 W RMS**.

Produkt i jego obudowa powinny być stabilnie zamocowane w pojeździe w sposób uniemożliwiający ich niekontrolowane przemieszczanie podczas jazdy lub gwałtownego hamowania.

4. Przewidywalne niewłaściwe użytkowanie

Za przewidywalne niewłaściwe użytkowanie można uznać w szczególności podłączenie subwoofera do nieodpowiedniego wzmacniacza, przeciążanie głośnika, długotrwałą pracę z silnym przesterowaniem, użytkowanie produktu bez prawidłowego zamocowania, montaż w miejscu narażonym na wodę lub uszkodzenia mechaniczne oraz samodzielne modyfikacje konstrukcji.

5. Ocena ryzyka końcowego

Przy prawidłowym montażu, odpowiednim doborze wzmacniacza oraz użytkowaniu zgodnie z przeznaczeniem **STEG SQW-6 nie powinien stwarzać istotnego zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa użytkownika.**

Najważniejsze zidentyfikowane zagrożenia związane są z nieprawidłową instalacją elektryczną, przeciążeniem głośnika, niewłaściwym zamocowaniem produktu, uszkodzeniem przewodów oraz nadmiernym poziomem dźwięku.

Ogólny poziom ryzyka po zastosowaniu wskazanych środków ograniczających: NISKI.

Produkt może być bezpiecznie użytkowany zgodnie z jego przeznaczeniem pod warunkiem przestrzegania instrukcji montażu, parametrów technicznych oraz podstawowych zasad bezpieczeństwa samochodowych instalacji audio.

Dokumentację techniczną GPSR należy utrzymywać w aktualnym stanie i przechowywać do dyspozycji organów nadzoru rynku przez **10 lat od wprowadzenia produktu do obrotu.**