ANALIZA RYZYKA PRODUKTU

AWAVE V15 • aktywny subwoofer samochodowy • wersja standardowa (bez PRO)

Dokument roboczy do oceny bezpieczeństwa produktu zgodnie z zasadami rozporządzenia (UE) 2023/988 (GPSR). Data opracowania: 26.10.2026. Wersja: 1.0.

1. Identyfikacja produktu i podmiotu

Produkt: Awave V15 – aktywny subwoofer samochodowy z wbudowanym wzmacniaczem, przeznaczony do instalacji w pojazdach z odpowiednią instalacją elektryczną.

Marka / model: Awave / V15 (nie V15 PRO ani V15 PRO MAX).

Dystrybutor w Polsce: Creativ Mateusz Pietrzyk, ul. Jana Kochanowskiego 6B, 83-000 Pruszcz Gdański; sklep@creativ.net.pl; tel. +48 518 222 005.

Użytkownik docelowy: Użytkownik pojazdu; montaż i serwis: osoba posiadająca wiedzę z zakresu instalacji car audio.

Zakres oceny: Typowe zagrożenia podczas transportu, montażu, eksploatacji, konserwacji i utylizacji.

2. Założenia i metoda oceny

Ocena jakościowa: prawdopodobieństwo P (1 – małe, 2 – średnie, 3 – duże) i ciężkość skutku S (1 – niewielka, 2 – istotna, 3 – poważna). R = P × S: 1–2 niskie, 3–4 umiarkowane, 6–9 wysokie. Po wdrożeniu środków ochronnych szacuje się ryzyko resztkowe. Ocena ma charakter wstępny i wymaga weryfikacji względem instrukcji producenta, etykiety urządzenia, jego zabezpieczeń i rzeczywistej konstrukcji.

3. Identyfikacja zagrożeń i środki ograniczające

Zagrożenie	Możliwy skutek	R przed	Środki zapobiegawcze	R po
Zwarcie przewodów zasilających	Pożar instalacji, uszkodzenie pojazdu	2×3=6	Odłączyć akumulator przed montażem; dobrać przekrój przewodu i bezpiecznik zgodnie z instrukcją producenta; umieścić zabezpieczenie przy źródle zasilania; izolować połączenia.	1×3=3
Nieprawidłowa polaryzacja / napięcie	Uszkodzenie elektroniki, przegrzanie	2×2=4	Zweryfikować napięcie i biegunowość przed podłączeniem; nie stosować w niezgodnych instalacjach; stosować wyłącznie	1×2=2

			zalecane zasilanie.	
Przegrzanie urządzenia	Oparzenie, awaria, możliwość zapłonu materiałów	2×3=6	Nie zasłaniać otworów i powierzchni odprowadzających ciepło; zachować odstęp od materiałów łatwopalnych i źródeł ciepła; zapewnić wentylację.	1×3=3
Niewłaściwe mocowanie	Przemieszczenie przy hamowaniu lub kolizji, obrażenia	2×3=6	Mocować trwale odpowiednimi uchwytami i śrubami; nie montować w strefach poduszek powietrznych, pedałów ani mechanizmów foteli.	1×3=3
Uszkodzenie przewodów podczas prowadzenia	Zwarcie, utrata działania innych układów pojazdu	2×3=6	Prowadzić wiązki z dala od ostrych krawędzi, ruchomych części i wysokiej temperatury; używać osłon i przepustów; nie ingerować w systemy bezpieczeństwa.	1×3=3
Kontakt z wilgocią lub cieczami	Zwarcie, korozja, porażenie przy awarii	2×2=4	Montować w suchym miejscu we wnętrzu pojazdu; nie myć urządzenia cieczami; po zalaniu odłączyć zasilanie i oddać do serwisu.	1×2=2
Zbyt wysoki poziom dźwięku	Uszkodzenie słuchu, ograniczenie uwagi kierowcy	2×2=4	Unikać długotrwałego odsłuchu z dużą głośnością; ustawiać bas tak, by nie maskował sygnałów ostrzegawczych z otoczenia.	1×2=2
Nieprawidłowa regulacja i przesterowanie	Uszkodzenie głośnika, wzmacniacza, wzrost temperatury	2×2=4	Ustawiać wzmocnienie i filtry zgodnie z instrukcją; w razie zniekształceń zmniejszyć poziom sygnału; nie modyfikować elektroniki.	1×2=2
Samodzielna naprawa / otwieranie	Uraz, zwarcie, uszkodzenie produktu	2×2=4	Nie otwierać obudowy pod napięciem; naprawy	1×2=2

obudowy			zlecać wykwalifikowanemu serwisowi; przed obsługą odłączyć zasilanie.	
Dostęp dzieci do części montażowych	Połknięcie drobnych elementów, skaleczenie	2×2=4	Przechowywać śruby, uchwyty i przewody poza zasięgiem dzieci; nie pozostawiać rozpakowanego zestawu bez nadzoru.	1×2=2
Nieprawidłowa utylizacja	Szkody środowiskowe, zagrożenia przy rozbiórce	2×2=4	Przekazać zużyty sprzęt do właściwego punktu zbiórki elektroodpadów; nie wyrzucać do odpadów zmieszanych.	1×2=2

4. Informacje i ostrzeżenia dla użytkownika

- Montaż powinien wykonać wykwalifikowany instalator; przed pracami odłączyć ujemny biegun akumulatora zgodnie z procedurą producenta pojazdu.
- Nie podłączać urządzenia do instalacji o niepotwierdzonych parametrach elektrycznych. Wymagane wartości napięcia, zabezpieczenia i przewodów ustalić z oficjalnej dokumentacji Awave V15.
- Nie umieszczać urządzenia w strefach działania poduszek powietrznych, pod pedałami ani w miejscu ograniczającym przesuw fotela.
- W przypadku dymu, zapachu spalenizny, nadmiernego nagrzania lub nietypowej pracy wyłączyć system i bezpiecznie odłączyć zasilanie; nie używać do czasu kontroli serwisowej.
- Produkt nie jest zabawką; nie udostępniać dzieciom elementów montażowych.

5. Ocena ryzyka resztkowego i wnioski

Przy prawidłowym doborze zabezpieczeń, profesjonalnym montażu i stosowaniu ostrzeżeń ryzyka można ograniczyć do poziomu niskiego lub umiarkowanego. Najistotniejsze pozostają zagrożenia pożarowe i mechaniczne związane z instalacją w pojeździe. Dokument nie stanowi potwierdzenia zgodności produktu ani substytutu badań, raportów technicznych lub deklaracji producenta.

6. Weryfikacja przed zatwierdzeniem

☐ Potwierdzić oznaczenie modelu, dane producenta/importera i identyfikowalność partii lub numeru seryjnego.

☐ Sprawdzić w oficjalnej instrukcji napięcie pracy, pobór prądu, zalecany bezpiecznik, przekroje przewodów i schemat zacisków.

☐ Zweryfikować dostępne dokumenty zgodności i wymagane oznakowania (w tym właściwe dla sprzętu elektrycznego i elektroodpadów).

☐ Zweryfikować warunki środowiskowe pracy, klasę ochrony, zabezpieczenia termiczne i przeciwzwarciowe, jeśli zadeklarowane.

☐ Uzupełnić analizę po otrzymaniu informacji o zdarzeniach, reklamacjach lub zmianach konstrukcyjnych.

Opracowanie: _____ Zatwierdzenie: _____ Data: _____