

ANALIZA RYZYKA PRODUKTU

AudioControl AC-LGD | Generator obciążenia i stabilizator sygnału

Dokument oceny zagrożeń związanych z bezpieczeństwem produktu – rozporządzenie (UE) 2023/988 (GPSR). Opracowanie dla dystrybutora; nie stanowi certyfikatu ani deklaracji zgodności producenta.

1. Identyfikacja produktu

Model	AudioControl AC-LGD (nie AC-LGD 20 / AC-LGD 60)
Funkcja	Generator obciążenia i stabilizator sygnału na wyjściach głośnikowych OEM
Zastosowanie	Instalacje car audio: połączenie fabrycznego radia/wzmacniacza z wejściem wysokopoziomowym LOC, DSP lub wzmacniacza
Parametry graniczne	Do 20 Vrms / 100 W na wejściu, według instrukcji producenta
Zawartość zestawu	2 moduły AC-LGD z przewodami

2. Metoda oceny

Ocena jakościowa: prawdopodobieństwo (niskie/średnie/wysokie) i dotkliwość skutków. Poziom ryzyka przed i po zastosowaniu zabezpieczeń ma charakter orientacyjny i zakłada montaż zgodny z instrukcją oraz dokumentacją pojazdu. Brak danych z badań laboratoryjnych i statystyk awaryjności.

3. Identyfikacja zagrożeń i działania ograniczające

3.1. Nieprawidłowe podłączenie do instalacji głośnikowej

Możliwe skutki: Zwarcie wyjścia wzmacniacza OEM, uszkodzenie sprzętu, przegrzanie

Ryzyko przed zabezpieczeniami: Wysokie | Ryzyko resztkowe: Niskie

Środki ograniczające: Weryfikować schemat połączeń i polaryzację; montaż przy wyłączonym zasilaniu; nie łączyć wyjść kanatów ze sobą; nie zwierać przewodów do masy pojazdu bez wyraźnej instrukcji producenta.

3.2. Przekroczenie parametrów wejściowych

Możliwe skutki: Nadmierne nagrzewanie, uszkodzenie modułu, możliwe zagrożenie pożarowe

Ryzyko przed zabezpieczeniami: Wysokie | Ryzyko resztkowe: Niskie

Środki ograniczające: Nie przekraczać 20 Vrms / 100 W; sprawdzić parametry wyjścia OEM przed montażem.

3.3. Niewłaściwe miejsce montażu / brak odprowadzania ciepła

Możliwe skutki: Przegrzanie, degradacja izolacji i pobliskich materiałów

Ryzyko przed zabezpieczeniami: Wysokie | Ryzyko resztkowe: Niskie

Środki ograniczające: Nie umieszczać pod wykładziną, przy materiałach izolujących termicznie lub źródłach ciepła; zapewnić przestrzeń i mocowanie zgodnie z instrukcją.

3.4. Przetarcie lub przygniecenie przewodów

Możliwe skutki: Zwarcie, utrata sygnału, uszkodzenie wyposażenia

Ryzyko przed zabezpieczeniami: Średnie | Ryzyko resztkowe: Niskie

Środki ograniczające: Stosować zabezpieczenia krawędzi, mocowania i osłony; prowadzić z dala od szyn foteli, pedałów, mechanizmów i ostrych elementów.

3.5. Niewłaściwa identyfikacja kanałów / biegunowości

Możliwe skutki: Zakłócenia, nieprawidłowy dźwięk, możliwe uszkodzenie wzmacniacza

Ryzyko przed zabezpieczeniami: Średnie | Ryzyko resztkowe: Niskie

Środki ograniczające: Potwierdzić schemat OEM i oznaczenia kanałów L/R oraz +/-; po instalacji sprawdzić działanie przy niskiej głośności.

3.6. Ingerencja w wiązkę pojazdu bez sprawdzenia układów bezpieczeństwa

Możliwe skutki: Uszkodzenie przewodów systemów bezpieczeństwa lub innych obwodów

Ryzyko przed zabezpieczeniami: Wysokie | Ryzyko resztkowe: Niskie

Środki ograniczające: Identyfikować wiązki z dokumentacji serwisowej; nie ingerować w obwody SRS/airbag, sterowania pojazdem i układy bezpieczeństwa.

3.7. Luźne połączenia i odsłonięte żyły

Możliwe skutki: Przerwanie sygnału, zwarcie, przegrzanie

Ryzyko przed zabezpieczeniami: Średnie | Ryzyko resztkowe: Niskie

Środki ograniczające: Wykonać trwałe, izolowane połączenia; skontrolować po montażu i podczas serwisu.

3.8. Niezgodne zastosowanie urządzenia

Możliwe skutki: Nieprawidłowa praca i uszkodzenie sprzętu

Ryzyko przed zabezpieczeniami: Średnie | Ryzyko resztkowe: Niskie

Środki ograniczające: Używać wyłącznie do przewidzianej funkcji w torze głośnikowym OEM; nie traktować jako wzmacniacza, zasilacza ani samodzielnego głośnika.

3.9. Samodzielne otwieranie lub modyfikacja modułu

Możliwe skutki: Utrata parametrów ochronnych, uszkodzenie, kontakt z gorącymi elementami

Ryzyko przed zabezpieczeniami: Średnie | Ryzyko resztkowe: Niskie

Środki ograniczające: Nie otwierać obudowy, nie modyfikować komponentów; uszkodzony moduł wymienić.

3.10. Nieprawidłowa utylizacja

Możliwe skutki: Obciążenie środowiska i nieprawidłowe postępowanie z elektroodpadami

Ryzyko przed zabezpieczeniami: Średnie | Ryzyko resztkowe: Niskie

Środki ograniczające: Przekazać zużyty produkt do właściwego punktu zbiórki elektroodpadów zgodnie z lokalnymi przepisami.

4. Ostrzeżenia wymagane w instrukcji / przy montażu

- Montaż powinien wykonywać wykwalifikowany instalator systemów car audio.
- Przed instalacją odłączyć zasilanie zgodnie z procedurą producenta pojazdu; uwzględnić ewentualne procedury dla elektroniki i akumulatora.

- Nie przekraczać dopuszczalnych parametrów wejściowych urządzenia.
- Nie umieszczać urządzenia pod wykładziną ani w miejscach o wysokiej temperaturze.
- Nie stosować urządzenia z uszkodzonymi przewodami lub izolacją.
- Nie podłączać do obwodów bezpieczeństwa pojazdu.
- Po montażu sprawdzić poprawność kanałów, stabilność dźwięku, temperaturę modułu i stan mocowania.

5. Użytkownicy i przewidywalne niewłaściwe użycie

Produkt jest elementem instalacyjnym, a nie urządzeniem do samodzielnej obsługi przez konsumenta. Przewidywalne błędy obejmują montaż przez osobę bez kompetencji, mylenie modelu AC-LGD z AC-LGD 20/60, przekroczenie parametrów, użycie jako sztucznego obciążenia do nieprzewidzianych zastosowań, złe prowadzenie przewodów oraz zakrywanie modułu materiałami utrudniającymi oddawanie ciepła.

6. Ocena końcowa

Przy zachowaniu wskazanych ograniczeń oraz prawidłowym montażu ryzyko resztkowe oceniono jako niskie. Kluczowe pozostają: właściwa identyfikacja wyjść głośnikowych OEM, nieprzekraczanie parametrów oraz zabezpieczenie termiczne i mechaniczne instalacji. Ocena wymaga aktualizacji w razie zmiany konstrukcji produktu, instrukcji, zakresu zastosowania lub pojawienia się informacji o incydentach.

7. Dane podmiotów

Producent: AudioControl, 22410 70th Ave West, Mountlake Terrace, WA 98043, USA; www.audiocontrol.com.

Dystrybutor: Creativ Mateusz Pietrzyk, ul. Jana Kochanowskiego 6b, 83-000 Pruszcz Gdański, Polska; tel. 518 222 005; sklep@creativ.net.pl.

Uwaga formalna: dla produktu pochodzącego spoza UE należy odrębnie zweryfikować dane i obowiązki importera / właściwego podmiotu gospodarczego w UE, oznakowanie i wymaganą dokumentację. Samo wskazanie dystrybutora nie rozstrzyga statusu importera.

8. Materiały źródłowe

AudioControl, „AC-LGD Load Generating Device & Signal Stabilizer”, P/N 9120520 Rev B (2019), <https://www.audiocontrol.com/downloads/car/current/accessories/lgd/ac-lgd-user-instructions.pdf>; polska instrukcja montażu AudioControl AC-LGD przygotowana dla Creativ. Ocena opracowana na podstawie danych dokumentacyjnych, bez fizycznych badań próbki.