ANALIZA RYZYKA PRODUKTU – GPSR

AWAVE DRC-V4

Zewnętrzny cyfrowy sterownik do kompatybilnych procesorów DSP AWAVE

1. Identyfikacja produktu

Marka / model	AWAVE DRC-V4
Rodzaj produktu	Zewnętrzny cyfrowy sterownik DSP / akcesorium car audio
Przeznaczenie	Zdalne sterowanie funkcjami kompatybilnego procesora DSP AWAVE
Środowisko użytkowania	Wnętrze pojazdu
Kompatybilność	Odpowiednie procesory DSP AWAVE generacji V4; zgodność należy potwierdzić dla konkretnego modelu i złącza

2. Cel i zakres analizy

Analiza służy identyfikacji zagrożeń związanych z przewidywanym użytkowaniem AWAVE DRC-V4 oraz z racjonalnie przewidywalnym niewłaściwym użyciem. Uwzględniono charakter produktu, sposób instalacji w pojeździe, połączenie z procesorem DSP, warunki środowiskowe oraz zachowanie użytkownika podczas obsługi. Dokument przygotowano z uwzględnieniem ogólnych wymagań bezpieczeństwa produktów określonych w rozporządzeniu (UE) 2023/988 (GPSR).

3. Grupy użytkowników

Produkt przeznaczony jest do samochodowych systemów audio. Montaż powinien wykonywać instalator lub osoba posiadająca odpowiednią wiedzę dotyczącą instalacji elektrycznych i systemów car audio. Po prawidłowym montażu podstawowe funkcje sterownika mogą być obsługiwane przez użytkownika pojazdu. Produkt nie jest zabawką.

4. Metoda oceny

Poziom ryzyka określono jakościowo jako niski, średni lub wysoki, biorąc pod uwagę możliwe następstwa zdarzenia oraz prawdopodobieństwo jego wystąpienia. Dla każdego zidentyfikowanego zagrożenia wskazano środki ograniczające ryzyko oraz oceniono ryzyko resztkowe po ich zastosowaniu.

5. Identyfikacja zagrożeń i środki ograniczające ryzyko

Zagrożenie	Możliwe skutki	Ryzyko początkowe	Środki ograniczające	Ryzyko resztkowe
Nieprawidłowe podłączenie do DSP	Uszkodzenie sterownika lub procesora, nieprawidłowe działanie systemu	Średnie	Przed montażem potwierdzić kompatybilność modelu i złącza; podłączać wyłącznie do przeznaczonego gniazda; nie używać siły.	Niskie
Montaż przy włączonym systemie / zasilaniu	Uszkodzenie elektroniki, zwarcie lub nieprawidłowa praca	Średnie	Przed montażem i demontażem wyłączyć system audio i zapłon; prace wykonywać zgodnie z zasadami instalacji elektrycznej pojazdu.	Niskie
Uszkodzony, przycięty lub przetarty przewód	Zwarcie, utrata komunikacji, niestabilna praca	Średnie	Prowadzić przewód z dala od ostrych krawędzi i części ruchomych; nie zgniatać i nie naprężać; uszkodzony przewód wymienić.	Niskie
Niewłaściwe miejsce	Utrudnienie obsługi	Wysokie	Nie montować w strefie	Niskie

montażu	pojazdu, uraz przy kolizji, zasłonięcie elementów sterowania		poduszek powietrznych, przy pedałach, kolumnie kierowniczej ani w miejscu ograniczającym widoczność.	
Obsługa sterownika podczas jazdy	Rozproszenie kierowcy i zwiększenie ryzyka wypadku	Wysokie	Podczas jazdy wykonywać wyłącznie proste regulacje, jeśli nie odwracają uwagi; złożone ustawienia wykonywać na postoju.	Niskie
Zbyt wysoki poziom głośności	Ograniczenie słyszalności sygnałów drogowych; możliwość uszkodzenia słuchu	Średnie	Regulować poziom stopniowo; zachować możliwość słyszenia otoczenia i sygnałów ostrzegawczych; unikać długotrwałej ekspozycji na bardzo głośny dźwięk.	Niskie
Wilgoć lub zalanie	Uszkodzenie elektroniki, zwarcie, nieprawidłowa praca	Średnie	Montować w suchym miejscu wewnątrz pojazdu; chronić przed wodą i kondensacją; nie używać urządzenia po zalaniu.	Niskie
Nadmierna temperatura / bezpośrednie słońce	Przegrzanie, deformacja obudowy, awaria elektroniki	Średnie	Nie montować przy źródłach ciepła ani w miejscu szczególnie narażonym na nagrzewanie; zapewnić normalne warunki pracy w kabinie.	Niskie
Samodzielne otwieranie lub modyfikacja	Uszkodzenie, zwarcie, utrata bezpieczeństwa działania	Średnie	Nie otwierać obudowy i nie modyfikować elektroniki ani przewodów; naprawy powierzyć wykwalifikowanemu serwisowi.	Niskie
Uszkodzona obudowa lub złącze	Ostre krawędzie, niestabilna komunikacja, możliwość dalszego uszkodzenia	Średnie	Przed użyciem sprawdzać stan produktu; urządzenie z widocznym uszkodzeniem wycofać z użytkowania.	Niskie
Nieprawidłowe przełączanie presetów / źródeł	Nagła zmiana głośności lub charakterystyki dźwięku	Średnie	Presety konfigurować prawidłowo; przed zmianą ustawień zmniejszyć głośność; ustawienia przygotowywać przez kompetentnego instalatora.	Niskie
Dostęp dzieci do urządzenia lub elementów instalacyjnych	Uszkodzenie produktu, niezamierzona zmiana ustawień, ryzyko związane z drobnymi elementami instalacji	Niskie/Średnie	Produkt nie jest zabawką; elementy montażowe i luźne przewody przechowywać poza zasięgiem dzieci.	Niskie

6. Racjonalnie przewidywalne niewłaściwe użycie

- podłączenie DRC-V4 do niekompatybilnego procesora lub niewłaściwego gniazda;
- wkładanie wtyczki na siłę lub pod kątem;
- montaż lub odłączanie sterownika przy pracującym systemie;
- prowadzenie przewodu przez elementy ruchome pojazdu albo miejsca narażone na przecięcie;
- montaż sterownika w strefie działania poduszki powietrznej;
- intensywna obsługa menu lub ustawień podczas prowadzenia pojazdu;
- użytkowanie po zalaniu, pęknięciu obudowy lub uszkodzeniu przewodu;
- samodzielne modyfikowanie elektroniki, przewodu lub złącza.

7. Wymagane ostrzeżenia i informacje dla użytkownika

- Przed instalacją sprawdzić zgodność DRC-V4 z konkretnym procesorem DSP AWAVE.
- Przed montażem i demontażem wyłączyć system audio oraz zapłon pojazdu.
- Nie montować w strefie działania poduszek powietrznych ani w miejscu utrudniającym prowadzenie pojazdu.
- Nie wykonywać złożonych regulacji podczas jazdy.
- Chronić urządzenie i złącza przed wodą, wilgocią, wysoką temperaturą i uszkodzeniami mechanicznymi.

- Nie używać produktu z uszkodzoną obudową, przewodem lub złączem.
- Nie otwierać i nie modyfikować urządzenia.
- Produkt nie jest zabawką.

8. Ryzyko związane z instalacją w pojeździe

Najistotniejsze ryzyka wynikają nie z normalnej obsługi elektronicznej sterownika, lecz z niewłaściwego miejsca montażu i prowadzenia przewodu. Element nie może ingerować w działanie pedałów, kierownicy, dźwigni, pasów bezpieczeństwa, poduszek powietrznych ani innych systemów bezpieczeństwa pojazdu. Przed wierceniem lub trwałym mocowaniem należy sprawdzić, czy za powierzchnią montażową nie znajdują się przewody, moduły elektroniczne, przewody paliwowe lub inne elementy pojazdu.

9. Ryzyko resztkowe

Po zastosowaniu wskazanych środków bezpieczeństwa ryzyko resztkowe oceniono jako niskie i akceptowalne dla tego typu akcesorium car audio. Użytkownik powinien jednak zachować szczególną ostrożność przy obsłudze sterownika podczas jazdy oraz przestrzegać zasad dotyczących prawidłowego montażu i kompatybilności.

10. Kontrola produktu i działania w przypadku uszkodzenia

Przed montażem oraz okresowo podczas eksploatacji należy sprawdzać stan obudowy, przewodu i złączy. W przypadku uszkodzenia mechanicznego, śladów przegrzania, zalania, nietypowego zapachu, niestabilnego działania lub braku prawidłowej komunikacji z DSP należy wyłączyć system i zaprzestać użytkowania do czasu sprawdzenia instalacji.

11. Utylizacja

DRC-V4 jest urządzeniem elektronicznym. Po zakończeniu okresu użytkowania nie należy usuwać go z niesegregowanymi odpadami komunalnymi. Produkt powinien zostać przekazany do odpowiedniego systemu zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, zgodnie z obowiązującymi lokalnie przepisami.

12. Wnioski z analizy

AWAVE DRC-V4 może być użytkowany bezpiecznie pod warunkiem prawidłowego doboru kompatybilnego procesora DSP, profesjonalnego montażu, zabezpieczenia przewodu oraz przestrzegania instrukcji. Szczególnie istotne jest umieszczenie sterownika poza strefami wpływającymi na bezpieczeństwo prowadzenia pojazdu oraz ograniczenie obsługi podczas jazdy.

13. Producent / dystrybutor

Producent / marka:
AWAVE / GT-Trading
Via Claudio Treves N°3
Bellocchi di Fano, PU 61032, Italy
e-mail: info@gt-trading.it
Tel.: 0721-1630534

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

Dokument należy przechowywać wraz z dokumentacją produktu. W przypadku uzyskania od producenta dodatkowych danych technicznych, ostrzeżeń lub informacji dotyczących kompatybilności analizę należy odpowiednio zaktualizować.