

Ocena ryzyka zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie ogólnego bezpieczeństwa produktów (GPSR) dla interfejsów elektronicznych do integracji smartfonów w pojazdach

1. Wprowadzenie

Niniejszy dokument przedstawia analizę ryzyka dla interfejsu elektronicznego montowanego w pojazdach, umożliwiającego obsługę smartfona za pomocą Apple CarPlay lub Android Auto. Analiza uwzględnia wymagania Rozporządzenia w sprawie ogólnego bezpieczeństwa produktów (GPSR), obowiązującego od 13 grudnia 2024 r. Celem jest identyfikacja, ocena i zaproponowanie działań ograniczających potencjalne ryzyka.

2. Opis produktu

Interfejs elektroniczny umożliwia:

- **Funkcjonalność:** Obsługę smartfona przy użyciu istniejących elementów sterujących OEM i wyświetlaczy w pojeździe.
- **Instalację:** Prawidłowy montaż przez wykwalifikowanego technika.
- **Grupa docelowa:** Właściciele pojazdów poszukujący płynnej integracji smartfona.

3. Identyfikacja i ocena potencjalnych zagrożeń

3.1 Zagrożenia mechaniczne

- **Czynnik ryzyka:** Nieprawidłowy montaż może prowadzić do poluzowanych połączeń.
- **Skutek:** Utrudnienia w pracy pojazdu, rozproszenie uwagi kierowcy.
- **Poziom ryzyka:** Średni.

3.2 Zagrożenia elektryczne

- **Czynnik ryzyka:** Wadliwe okablowanie, zwarcia lub przepięcia.
- **Skutek:** Ryzyko pożaru, zakłócenia w systemach elektronicznych pojazdu.
- **Poziom ryzyka:** Wysoki.

3.3 Zagrożenia chemiczne

- **Czynnik ryzyka:** Użycie materiałów niskiej jakości, uwalniających toksyczne opary podczas nagrzewania.
- **Skutek:** Ryzyko zdrowotne dla pasażerów pojazdu.
- **Poziom ryzyka:** Niski, pod warunkiem stosowania certyfikowanych materiałów.

3.4 Zagrożenia programowe i funkcjonalne

- **Czynnik ryzyka:** Błędy oprogramowania wpływające na wyświetlacz lub elementy sterujące pojazdu.
- **Skutek:** Rozproszenie uwagi kierowcy, zwiększone ryzyko wypadku.

- **Poziom ryzyka:** Wysoki.

3.5 Ryzyka wynikające z przewidywanego niewłaściwego użycia

- **Przykłady:**
 - Montaż przez osoby niewykwalifikowane.
 - Użycie niekompatybilnych smartfonów lub akcesoriów.
- **Skutek:** Awarie systemu, zagrożenia bezpieczeństwa.
- **Poziom ryzyka:** Średni.

4. Analiza potencjalnych ryzyk podczas użytkowania

Zagrożenie	Prawdopodobieństwo	Skutki	Ocena ryzyka
Wady mechaniczne	Średnie	Średnie	Średnie
Wady elektryczne	Niskie–Średnie	Wysokie	Wysokie
Błędy oprogramowania	Średnie	Wysokie	Wysokie
Niewłaściwe użycie	Wysokie	Średnie	Średnie–Wysokie

5. Wymagania zgodnie z GPSR

5.1 Wymogi dotyczące bezpieczeństwa produktów

- **Oznakowanie:**
 - Znak CE zgodny z przepisami UE.
 - Ostrzeżenia dotyczące montażu i użytkowania.
 - Dane producenta (nazwa, adres, dane kontaktowe).
- **Identyfikowalność:**
 - Numer seryjny i partia produkcyjna.
 - Deklaracja zgodności.

5.2 Dokumentacja bezpieczeństwa

- Instrukcje obsługi i montażu w języku lokalnym.
- Karta charakterystyki materiałów (jeśli dotyczy).
- Dowody zgodności z normami zharmonizowanymi UE (np. EMC, Dyrektywa Niskonapięciowa).

6. Ocena zgodności z dyrektywami zharmonizowanymi UE

Produkt musi być zgodny z następującymi dyrektywami:

1. Dyrektywa EMC (2014/30/UE): Zapewnienie kompatybilności elektromagnetycznej.
2. Dyrektywa niskonapięciowa (2014/35/UE): Zapewnienie bezpieczeństwa elektrycznego.
3. Dyrektywa RoHS (2011/65/UE): Ograniczenie stosowania niebezpiecznych substancji.

4. GPSR (2024): Ogólne wymagania dotyczące bezpieczeństwa produktów.

7. Rekomendacje dotyczące ograniczania ryzyka

7.1 Rozwój i produkcja

- Stosowanie materiałów wysokiej jakości, posiadających certyfikaty.
- Wdrożenie solidnego systemu zarządzania jakością (ISO 9001).
- Kompleksowe testy funkcjonalności.

7.2 Instalacja i eksploatacja

- Obowiązkowy montaż przez wykwalifikowanych specjalistów.
- Wyraźne etykiety ostrzegawcze dotyczące użytkowania.
- Regularne aktualizacje oprogramowania w celu usuwania błędów.

7.3 Dokumentacja i komunikacja

- Dostarczenie jasnych instrukcji montażu i obsługi.
- Możliwość kontaktu w sprawie wsparcia technicznego i reklamacji.
- Przejrzystość w kwestiach bezpieczeństwa i szybkie wycofywanie wadliwych produktów.

7.4 Nadzór nad rynkiem

- Zbieranie i analizowanie opinii użytkowników.
- Utworzenie systemu monitorowania incydentów.

8. Wnioski i rekomendacje

Interfejs elektroniczny stwarza potencjalne ryzyka, szczególnie w obszarach bezpieczeństwa elektrycznego i błędów oprogramowania. Jednak dzięki odpowiednim działaniom można zapewnić wysoki poziom bezpieczeństwa.

Zalecane kolejne kroki:

1. Przeprowadzenie oceny zgodności CE z jednostką notyfikowaną.
2. Wdrożenie systemu identyfikowalności.
3. Szkolenie partnerów montażowych.
4. Regularne przeglądy i aktualizacje bezpieczeństwa w całym cyklu życia produktu.

W przypadku pytań lub potrzeby wsparcia prosimy o kontakt:

Informacje kontaktowe producenta:

Ampire Electronics GmbH & Co.KG
Langwadener Straße 60
41516 Grevenbroich, Niemcy
www.ampire.de
info@ampire.de

Dystrybutor:

Creativ Mateusz Pietrzyk
Adres: ul. Jana Kochanowskiego 6b
83-000 Pruszcz Gdański
Tel: 518222005
e-mail: sklep@creativ.net.pl