

Ocena Ryzyka i Analiza dla Kamery Cofania zgodnie z Ogólnym Rozporządzeniem w sprawie Bezpieczeństwa Produktów (GPSR)

Produkt: Kamery cofania do montażu z tyłu samochodów osobowych, dostawczych lub ciężarowych (napięcie pracy: 12 lub 24 V)

Producent: **AXION AG** Röntgenstrasse 4 D-89264 Weißenhorn

Telefon: [+49\(0\)7309-4288-0](tel:+49(0)7309-4288-0)

Fax: [+49\(0\)7309-4288-29](tel:+49(0)7309-4288-29)

E-Mail: [axion\(at\)axionag.de](mailto:axion(at)axionag.de)

Dystrybutor: Nazwa: Creativ Mateusz Pietrzyk

Adres: ul. Jana Kochanowskiego 6b

83-000 Pruszcz Gdański

Tel: 518222005

e-mail: sklep@creativ.net.pl

1. Identyfikacja i Ocena Potencjalnych Zagrożeń

Zagrożenia mechaniczne

- Możliwe ryzyka:
 - o Niewłaściwe zamocowanie kamery może spowodować jej odpadnięcie, stanowiąc zagrożenie dla innych uczestników ruchu.
 - o Uszkodzenia spowodowane czynnikami zewnętrznymi (np. wibracje, uderzenia, wilgoć).
- Zalecane środki:
 - o Solidna obudowa (np. odporna na wstrząsy, bryzgoszczelna zgodnie z IP67/IP68).
 - o Wysokiej jakości elementy mocujące oraz szczegółowa instrukcja montażu z jasnymi wskazówkami.
 - o Zgodność z ISO 16750 (Pojazdy drogowe – testy środowiskowe).

Zagrożenia elektryczne

- Możliwe ryzyka:
 - o Zwarcia spowodowane wadliwym okablowaniem.
 - o Ryzyko przegrzania lub pożaru w warunkach przeciążenia.
- Zalecane środki:
 - o Integracja bezpieczników i zabezpieczeń przed przeciążeniem.
 - o Zgodność z Dyrektywą Niskonapięciową (2014/35/UE).
 - o Odporność produktu na przepięcia zgodnie z ISO 7637-2.

Zagrożenia chemiczne

- Możliwe ryzyka:
 - o Uwalnianie szkodliwych substancji (np. plastyfikatorów, środków zmniejszających palność) z elementów plastikowych.
- Zalecane środki:
 - o Stosowanie certyfikowanych materiałów spełniających wymagania REACH i RoHS.
 - o Regularne testy składu materiałowego.

Zagrożenia termiczne

- Możliwe ryzyka:
 - o Przegrzewanie podczas ciągłej pracy lub przy bezpośredniej ekspozycji na słońce.
- Zalecane środki:
 - o Stosowanie materiałów i komponentów odpornych na wysoką temperaturę.
 - o Przeprowadzanie testów odporności cieplnej (DIN EN 60068-2).

2. Analiza Potencjalnych Ryzyk związanych z Użytkowaniem Zamierzonym i Przewidywalnym

- Zamierzone użytkowanie:
 - o Wspomaganie cofania i parkowania poprzez poprawę widoczności z tyłu pojazdu.
- Przewidywalne niewłaściwe użytkowanie:
 - o Montaż w nieodpowiednich miejscach (np. ograniczona widoczność).
 - o Wykorzystywanie kamery jako jedynego środka nawigacyjnego.
 - o Niedbały montaż prowadzący do wadliwych połączeń elektrycznych.
- Zalecane środki:
 - o Dostarczenie jasnych i kompletnych instrukcji prawidłowego montażu i użytkowania.
 - o Umieszczenie ostrzeżeń dotyczących ograniczeń kamery (np. nie zastępuje lusterek).

3. Wymagania i Normy w ramach GPSR

Wymagania dotyczące oznakowania

Produkt musi być trwale i wyraźnie oznakowany:

- Nazwa produktu i numer modelu.
- Nazwa i adres producenta (Axion AG).
- Instrukcje bezpiecznego użytkowania.
- Oznakowanie CE.

Identyfikowalność

- Wdrożenie systemu identyfikowalności zapewniającego możliwość śledzenia każdej partii lub numeru seryjnego.
- Utrzymywanie danych produkcyjnych, testowych i dystrybucyjnych przez cały cykl życia

produktu.

Dokumentacja bezpieczeństwa

Należy dostarczyć dokumentację techniczną obejmującą:

- Oceny ryzyka i analizy bezpieczeństwa.
- Raporty z testów zgodnych z odpowiednimi normami (np. EN 50498 dla elektroniki pojazdowej).
- Deklarację zgodności UE (zgodnie z Dyrektywą Niskonapięciową i EMC).

4. Ocena Zgodności z Dyrektywami Harmonizacyjnymi UE

- Dyrektywa Niskonapięciowa (2014/35/UE):
 - o Kamera musi działać bezpiecznie w określonym zakresie napięć (12/24 V).
- Dyrektywa EMC (2014/30/UE):
 - o Produkt nie może emitować ani być podatny na zakłócenia elektromagnetyczne.
 - o Wymagane testy zgodnie z EN 55025 i EN 50498.
- Dyrektywa RoHS:
 - o Produkt nie może zawierać substancji niebezpiecznych, takich jak ołów czy rtęć.
- Rozporządzenie REACH:
 - o Należy upewnić się, że materiały nie zawierają substancji zakazanych.

5. Środki Minimalizacji Ryzyka i Zapewnienia Bezpieczeństwa Produktu

Projektowanie i produkcja

- Stosowanie solidnych materiałów odpornych na obciążenia mechaniczne i cieplne.
- Zapewnienie odporności komponentów elektrycznych na przepięcia i zwarcia.

Testowanie i kontrola jakości

- Regularne testy produktu, w tym:
 - o Testy obciążeń mechanicznych (wstrząsy, wibracje).
 - o Testy bezpieczeństwa elektrycznego (odporność na napięcie i zwarcia).
 - o Testy odporności na warunki atmosferyczne (deszcz, promieniowanie UV, temperatura).

Oznakowanie i dokumentacja

- Dostarczenie jasnych instrukcji użytkownika i ostrzeżeń dotyczących bezpieczeństwa.
- Przygotowanie szczegółowej deklaracji zgodności UE.

Obsługa klienta i opinie użytkowników

- Wdrożenie systemu zbierania opinii klientów i zgłaszania problemów związanych z bezpieczeństwem.

- Opracowanie skutecznego systemu wycofania produktu w przypadku zidentyfikowania zagrożeń.

6. Rekomendacje dotyczące zgodności z GPSR

- Testy produktu przed sprzedażą: Przeprowadzanie niezależnych testów w akredytowanych laboratoriach.
- Edukacja konsumentów: Dostarczanie jasnych instrukcji instalacji i bezpieczeństwa.
- Identyfikowalność: Zastosowanie cyfrowych systemów do dokumentowania i śledzenia partii produkcyjnych.
- Nadzór rynkowy: Proaktywna analiza skarg konsumenckich i badań rynkowych w celu identyfikacji i eliminacji problemów z bezpieczeństwem.

Wnioski

Dzięki wdrożeniu zalecanych środków można zapewnić bezpieczeństwo kamer cofania i zgodność z nowymi wymaganiami GPSR. Axion AG powinno stale przeprowadzać kontrole jakości i analizy rynku, aby utrzymać wysokie standardy bezpieczeństwa i budować zaufanie konsumentów.