

ANALIZA RYZYKA PRODUKTU

Stinger SSFDB024 | Rozdzielacz dodatniego zasilania z gniazdami bezpieczników MIDI / Mini-ANL

Dokument roboczy do oceny bezpieczeństwa produktu w kontekście rozporządzenia (UE) 2023/988 (GPSR). Wersja 1.0 | 26.10.2026

1. Identyfikacja i przeznaczenie

Produkt	Stinger SSFDB024
Typ	Pasywny rozdzielacz przewodu dodatniego (+) z dwoma obwodami zabezpieczanymi osobnymi bezpiecznikami
Wejście / wyjścia	1 × 1/0 AWG (ok. 53,5 mm ²) / 2 × 4 AWG (ok. 21,2 mm ²); wartości nominalne wg dostępnych kart produktu
Bezpieczniki	2 × MIDI / Mini-ANL; wartość prądowa dobierana indywidualnie; obecność w zestawie wymaga sprawdzenia
Środowisko pracy	Wnętrze pojazdu, w suchym miejscu, chronionym przed wilgocią, uszkodzeniami i przypadkowym kontaktem
Zastosowanie	Rozdział zasilania instalacji car audio i innych zgodnych obwodów niskonapięciowych DC
Dystrybutor (dane do weryfikacji)	Creativ Mateusz Pietrzyk, ul. Jana Kochanowskiego 6b, 83-000 Pruszcz Gdański; sklep@creativ.net.pl; tel. 518 222 005

Uwaga: produkt nie jest rozdzielaczem sygnału audio ani przeznaczonym do tego celu rozdzielaczem masy. Nie należy stosować go w instalacjach sieciowych 230 V AC.

2. Metoda oceny ryzyka

Ocena jakościowa: P – prawdopodobieństwo (1 niskie, 2 średnie, 3 wysokie); S – ciężkość skutków (1 niewielkie, 2 poważne, 3 krytyczne). $R = P \times S$. 1–2 niskie, 3–4 średnie, 6–9 wysokie. Ocena wstępna dotyczy scenariusza bez wskazanych środków; ocena resztkowa zakłada ich skuteczne wdrożenie. To narzędzie pomocnicze, nie wynik badań laboratoryjnych.

3. Identyfikacja zagrożeń i środki kontroli

1. Zwarcie przy montażu

Scenariusz/skutek: Kontakt metalowego narzędzia z plusem i masą; łuk, oparzenia, pożar. Ryzyko wstępne: $2 \times 3 = 6$.

Środki ograniczające: Odłączyć ujemny zacisk akumulatora; izolować narzędzia; zabezpieczyć przewody; zakładać osłonę.

Ryzyko resztkowe: $1 \times 3 = 3$.

2. Brak lub niewłaściwy bezpiecznik

Scenariusz/skutek: Przegrzanie przewodu, pożar, zniszczenie odbiornika. Ryzyko wstępne: $3 \times 3 = 9$.

Środki ograniczające: Każde wyjście zabezpieczyć właściwym MIDI/Mini-ANL; prąd dobrać do najsłabszego elementu obwodu.

Ryzyko resztkowe: $1 \times 3 = 3$.

3. Brak zabezpieczenia głównego przewodu

Scenariusz/skutek: Zwarcie przed rozdzielaczem może spowodować pożar. Ryzyko wstępne: $2 \times 3 = 6$.

Środki ograniczające: Zamontować odpowiedni bezpiecznik główny blisko źródła zasilania zgodnie z projektem instalacji. Ryzyko resztkowe: $1 \times 3 = 3$.

4. Luźny zacisk / nieprawidłowe odizolowanie

Scenariusz/skutek: Wzrost oporu, miejscowe grzanie, iskrzenie. Ryzyko wstępne: $3 \times 3 = 9$.

Środki ograniczające: Stosować zgodne przekroje i końcówki; dokręcać wg danych producenta; kontrolować po montażu. Ryzyko resztkowe: $1 \times 3 = 3$.

5. Przewód o zbyt małym przekroju

Scenariusz/skutek: Przegrzanie izolacji i pożar przy dużym poborze. Ryzyko wstępne: $2 \times 3 = 6$.

Środki ograniczające: Dobór przekroju wg długości, prądu, sposobu prowadzenia i temperatury; nie polegać wyłącznie na rozmiarze zacisku. Ryzyko resztkowe: $1 \times 3 = 3$.

6. Wilgoć, kondensacja, korozja

Scenariusz/skutek: Utrata styku, grzanie, zwarcie. Ryzyko wstępne: $2 \times 3 = 6$.

Środki ograniczające: Montować w suchym miejscu; nie narażać na zalanie; okresowo sprawdzać korozję. Ryzyko resztkowe: $1 \times 3 = 3$.

7. Uszkodzenia mechaniczne / wibracje

Scenariusz/skutek: Przetarcie przewodu, odstąpienie żyły, zwarcie. Ryzyko wstępne: $2 \times 3 = 6$.

Środki ograniczające: Stabilnie przykręcić obudowę; stosować przepusty, odciążenie przewodów i ochronę przed krawędziami. Ryzyko resztkowe: $1 \times 3 = 3$.

8. Dotknięcie odstąpiętych zacisków

Scenariusz/skutek: Oparzenie przy zwarciu narzędziem/biżuterią; uszkodzenie instalacji. Ryzyko wstępne: $2 \times 2 = 4$.

Środki ograniczające: Zamontować osłonę; ograniczyć dostęp osobom nieuprawnionym; nie pracować pod napięciem. Ryzyko resztkowe: $1 \times 2 = 2$.

9. Niewłaściwa polaryzacja lub podłączenie

Scenariusz/skutek: Uszkodzenie odbiorników, przegrzanie. Ryzyko wstępne: $2 \times 3 = 6$.

Środki ograniczające: Weryfikować schemat i biegunowość miernikiem przed załączeniem. Ryzyko resztkowe: $1 \times 3 = 3$.

10. Przeciążenie ciągłe / niewłaściwe warunki

Scenariusz/skutek: Nadmierny wzrost temperatury zacisków i obudowy. Ryzyko wstępne: $2 \times 3 = 6$.

Środki ograniczające: Potwierdzić dopuszczalne parametry u producenta; uwzględnić temperaturę i obciążenie jednocześnie. Ryzyko resztkowe: $1 \times 3 = 3$.

11. Nieuprawniona naprawa / modyfikacja

Scenariusz/skutek: Utrata właściwości izolacyjnych i ochronnych. Ryzyko wstępne: $2 \times 3 = 6$.

Środki ograniczające: Nie przerabiać zacisków ani obudowy; wymienić uszkodzony produkt. Ryzyko resztkowe: $1 \times 3 = 3$.

12. Niewłaściwa utylizacja

Scenariusz/skutek: Szkody środowiskowe; ryzyko przy nieprawidłowym demontażu. Ryzyko wstępne: $2 \times 1 = 2$.

Środki ograniczające: Demontaż po odłączeniu zasilania; segregacja zgodnie z lokalnymi zasadami. Ryzyko resztkowe: $1 \times 1 = 1$.

4. Grupy użytkowników i przewidywalne niewłaściwe użycie

Produkt powinien być instalowany przez osobę posiadającą wiedzę o instalacjach samochodowych. Możliwe błędy: montaż bez bezpieczników, użycie jako rozdzielacz masy lub sygnału, zastosowanie przewodów nieodpowiedniego przekroju, praca pod napięciem, montaż w mokrej komorze silnika, przekroczenie dopuszczalnego obciążenia. Produkt nie jest zabawką; przechowywać poza zasięgiem dzieci.

5. Wymagane ostrzeżenia i informacje dla użytkownika

- Przed montażem odłączyć akumulator zgodnie z instrukcją pojazdu i zasadami bezpieczeństwa.
- Rozdzielacz stosować wyłącznie w obwodzie dodatniego zasilania o parametrach zgodnych z potwierdzoną specyfikacją producenta.
- Zamontować osobny bezpiecznik MIDI/Mini-ANL dla każdego wyjścia oraz odpowiednie zabezpieczenie przewodu zasilającego przy źródle.
- Nie mostkować gniazd bezpieczników ani nie zastępować wkładek przewodami lub metalowymi elementami.
- Nie montować w miejscach narażonych na wodę, wysoką temperaturę, wibracje lub uszkodzenia mechaniczne.
- Nie używać produktu z pękniętą obudową, śladami nadpalenia, luźnymi zaciskami lub korozją.
- Nie podawać użytkownikowi niepotwierdzonego maksymalnego prądu lub momentu dokręcania jako wartości producenta.

6. Ocena końcowa i warunki dopuszczenia

Przy prawidłowym doborze bezpieczników, przewodów i miejscu instalacji zidentyfikowane ryzyka mogą zostać ograniczone. Ze względu na możliwość pożaru skutki części scenariuszy pozostają poważne nawet po redukcji prawdopodobieństwa. Ocena nie stanowi samodzielnego potwierdzenia zgodności produktu z GPSR ani certyfikatu bezpieczeństwa.

Przed zatwierdzeniem należy: (1) pozyskać potwierdzenie producenta co do napięcia pracy, maksymalnych prądów, temperatur, momentów dokręcania i materiałów; (2) sprawdzić oznaczenia i identyfikowalność produktu, dane producenta oraz podmiotu odpowiedzialnego w UE, jeśli wymagany; (3) zweryfikować instrukcję i ostrzeżenia w języku polskim; (4) potwierdzić sposób dostarczenia bezpieczników; (5) udokumentować przegląd reklamacji i ewentualnych incydentów.

7. Rejestr zatwierdzenia

Opracowano	26.10.2026
Osoba weryfikująca	
Data zatwierdzenia	
Podpis	
Wynik weryfikacji danych producenta	☐ potwierdzono ☐ wymaga uzupełnienia