

Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa dla czytników kart pamięci

(Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/988 w sprawie ogólnego bezpieczeństwa produktów – GPSR)

Ważne! Czytniki kart pamięci są zewnętrznymi urządzeniami wejściowymi/wyjściowymi. **Niewłaściwe wkładanie kart, nagłe odłączanie urządzenia podczas zapisu danych lub stosowanie uszkodzonych przewodów USB** może prowadzić do trwałej utraty plików, uszkodzenia fizycznego karty pamięci oraz zwarcia portów w komputerze.

1. Bezpieczeństwo danych i ryzyko utraty plików

- **Bezpieczne usuwanie sprzętu (Krytyczne):** Nigdy nie wyciągaj karty pamięci ani nie odłączaj czytnika od komputera podczas pracy diody sygnalizacyjnej (jeśli występuje). **Nagłe przerwanie zasilania w trakcie zapisu może trwale uszkodzić strukturę systemu plików (RAW)**, co skutkuje utratą wszystkich zdjęć i dokumentów na karcie.
- **Kopiowanie dużych plików:** Podczas transferu dużej ilości danych czytnik może się nagrzewać. Jest to zjawisko normalne, jednak w przypadku ekstremalnych temperatur należy przerwać pracę, aby nie doprowadzić do termicznego uszkodzenia elektroniki karty.

2. Bezpieczeństwo mechaniczne i montaż

- **Orientacja karty:** Nigdy nie wkładaj karty pamięci na siłę. Każdy typ karty (SD, microSD, CF, MS) ma określoną orientację. **Wpychanie karty odwrotną stroną może wygiąć lub złamać delikatne piny wewnątrz czytnika**, co czyni urządzenie bezużytecznym.
- **Adaptory microSD:** Korzystając z adapterów microSD → SD, upewnij się, że mała karta jest całkowicie wsunięta do adaptera. Luźne połączenie może powodować błędy "karta zabezpieczona przed zapisem" lub błędy odczytu.
- **Blokada zapisu:** Przed włożeniem karty SD sprawdź pozycję przełącznika "Lock". Próba zapisu na zablokowanej karcie przy użyciu

siły w niektórych programach może prowadzić do zawieszenia systemu operacyjnego.

3. Bezpieczeństwo elektryczne

- **Zasilanie portu USB:** Czytniki "wszystko w jednym" (Multi-card readers) wymagają stabilnego zasilania. Podłączanie ich do nieaktywnych hubów USB (bez własnego zasilacza) może skutkować niestabilną pracą i błędami weryfikacji danych (CRC errors).
- **Wyładowania elektrostatyczne:** Dotknięcie styków karty pamięci lub wnętrza czytnika naelektryzowaną dłonią może spowodować przeskok iskry i uszkodzenie kontrolera flash. Przed włożeniem karty warto dotknąć uziemionego metalowego przedmiotu.
- **Wilgoć:** Styki kart i czytnika są podatne na korozję. Nie używaj czytnika w warunkach wysokiej wilgotności, ponieważ zaśniedziałe styki mogą spowodować zwarcie.

4. Kompatybilność i standardy

- **Standardy SDHC / SDXC / SDUC:** Starsze czytniki mogą fizycznie pasować do nowszych kart, ale nie obsługiwać ich pojemności lub prędkości. Próba sformatowania karty 128GB w bardzo starym czytniku może doprowadzić do błędnego rozpoznania partycji i utraty danych.
- **Napięcie:** Niektóre profesjonalne karty (np. stare karty CF) wymagają wyższego natężenia prądu. Używaj wyłącznie przewodów USB dołączonych przez producenta lub kabli o odpowiedniej certyfikacji.

5. Utylizacja

- **Zbiórka elektroodpadów (WEEE):** Czytniki kart pamięci zawierają płytki drukowane i metale szlachetne (złożone styki). **Zabrania się wyrzucania ich do zwykłych pojemników na śmieci.** Produkt należy oddać do punktu zbiórki zużytego sprzętu elektronicznego.

- **Zużyte karty:** Karty pamięci również podlegają recyklingowi jako elektroodpady. Przed wyrzuceniem karty pamięci należy ją fizycznie zniszczyć (np. przeciąć), aby uniemożliwić odczyt poufnych danych przez osoby trzecie.
- **Opakowania:** Kartonowe opakowania należy wyrzucić do papieru, a plastikowe blistry do pojemnika na tworzywa sztuczne.