

Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa dla kieszeni na dyski twarde

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

Ważne! Kieszeń na dysk to urządzenie pośredniczące w zasilaniu i transmisji danych. Niewłaściwy montaż, odłączenie dysku w trakcie zapisu lub stosowanie zasilaczy niskiej jakości może prowadzić do nieodwracalnej utraty plików, uszkodzenia głowic dysku HDD oraz zwarcia w porcie USB komputera.

1. Bezpieczeństwo danych i zasilanie (Krytyczne)

- **Bezpieczne usuwanie sprzętu (Krytyczne):** Nigdy nie wyciągaj kabla USB ani nie wysuwaj dysku z kieszeni, gdy dioda statusu miga. Może to doprowadzić do uszkodzenia struktury plików (system plików RAW) lub fizycznego uszkodzenia powierzchni talerza w dyskach HDD (uderzenie głowicy o talerz). Zawsze używaj opcji „Wysuń” w systemie operacyjnym.
- **Wydajność prądowa:** Dyski 3.5" wymagają zewnętrznego zasilacza **12V**. Nigdy nie używaj zasilaczy o innym napięciu lub niepewnym pochodzeniu – zbyt wysokie napięcie natychmiast spali elektronikę (PCB) dysku. Dyski 2.5" zasilane z portu USB mogą wymagać podłączenia do portu USB 3.0 lub wyższego, aby uniknąć błędów zapisu spowodowanych spadkami napięcia.

2. Bezpieczeństwo mechaniczne i montaż

- **Wstrząsy i wibracje (Krytyczne):** Dyski HDD wewnątrz kieszeni zewnętrznych są skrajnie wrażliwe na ruch podczas pracy. Nawet lekkie uderzenie w obudowę lub jej przewrócenie na bok w trakcie obrotów talerzy (5400–7200 obr./min) może trwale zniszczyć dane. Kieszeń powinna stać na stabilnej, antypoślizgowej powierzchni.
- **Mocowanie dysku:** Upewnij się, że dysk jest stabilnie osadzony wewnątrz kieszeni. Luźny dysk może doprowadzić do wyłamania delikatnego złącza SATA na skutek drgań.

3. Zarządzanie ciepłem

- **Odprowadzanie ciepła:** Dyski twarde, zwłaszcza modele o dużej pojemności oraz szybkie dyski NVMe w kieszeniach USB-C, generują znaczną ilość ciepła. Jeśli kieszeń posiada aluminiową obudowę, pełni ona rolę radiatora – nie zakrywaj jej i nie trzymaj w ciasnych, niewentylowanych szufladach.
- **Termopady:** W przypadku kieszeni na dyski M.2 NVMe, bezwzględnie używaj dołączonych termopadów, aby przekazać ciepło z kontrolera dysku na obudowę. Przegrzany dysk NVMe drastycznie zwalnia (thermal throttling) lub może ulec awarii.

4. Ochrona ESD i elektronika

- **Ładunki elektrostatyczne:** Podczas wkładania dysku do kieszeni unikaj dotykania styków oraz elektroniki dysku. Wyładowanie elektrostatyczne może uszkodzić kontroler USB w kieszeni lub elektronikę samego napędu.
- **Jakość kabli:** Używaj wyłącznie kabli dołączonych do zestawu. Tanie zamienniki często mają zbyt cienkie żyły zasilające, co powoduje niestabilną pracę dysku i ryzyko "rozłączania się" urządzenia w trakcie kopiowania dużych plików.

5. Specyfika kieszeni Hot-Swap i stacji dokujących

- **Wymiana pod napięciem:** Tylko kieszenie wspierające funkcję Hot-Swap pozwalają na wymianę dysku przy włączonym komputerze. W przypadku standardowych kieszeni montowanych wewnątrz obudowy PC (Internal Mobile Racks), funkcja ta musi być również aktywowana w BIOS/UEFI komputera (tryb AHCI).
- **Otwarta konstrukcja:** Stacje dokujące typu "toster" nie chronią dysku przed kurzem i przypadkowym zalaniem. Powinny być używane wyłącznie do szybkich transferów danych, a nie jako stałe miejsce przechowywania dysku.

6. Utylizacja

- **Elektroodpady:** Kieszenie na dyski zawierają płytki drukowane (PCB) oraz złącza metalowe. Podlegają selektywnej zbiórce (WEEE).
- **Bezpieczeństwo informacji:** Pamiętaj, że sama kieszeń nie przechowuje danych, ale dysk w niej zawarty – tak. Przed utylizacją lub sprzedażą kieszeni z dyskiem, upewnij się, że dane zostały nieodwracalnie usunięte za pomocą dedykowanego oprogramowania.