

Instrukcje bezpieczeństwa użytkowania wewnętrznego dysku twardego 3,5" SAS

1. Przeznaczenie i ogólne zasady bezpieczeństwa

- Dysk twardy 3,5" SAS jest przeznaczony wyłącznie jako wewnętrzny nośnik danych do stosowania w odpowiednich obudowach komputerowych, serwerach lub macierzach dyskowych.
- Produkt może być używany wyłącznie przez osoby dorosłe posiadające podstawową wiedzę z zakresu montażu sprzętu komputerowego lub pod nadzorem wykwalifikowanego personelu.
- Nie jest to urządzenie do użytku domowego w rozumieniu samodzielnej obsługi przez dzieci. Dzieci nie mogą montować ani podłączać urządzenia.
- Przed rozpoczęciem instalacji lub prac serwisowych należy uważnie przeczytać całą instrukcję bezpieczeństwa i zachować ją na przyszłość.

2. Ryzyko porażenia prądem elektrycznym

- Przed montażem, demontażem lub jakąkolwiek pracą wewnątrz obudowy urządzenia **obowiązkowo odłącz** zasilanie główne (wyłącznik sieciowy) oraz kabel zasilający z gniazda.
- Nie dotykaj elementów elektroniki dysku ani innych komponentów systemu, gdy urządzenie jest podłączone do prądu.
- Nie używaj dysku, jeśli widać ślady uszkodzeń elektrycznych, przypalenia lub stopionych elementów. W takim wypadku nie podłączaj go do systemu.
- Nie otwieraj zasilaczy ani innych elementów zasilających – wewnątrz znajdują się niebezpieczne napięcia.

3. Ryzyko urazu i zagrożenia mechaniczne

- Dysk posiada ostre krawędzie metalowej obudowy. Podczas montażu używaj ostrożności; w razie potrzeby załóż cienkie rękawice ochronne, aby uniknąć skaleczeń.
- Nie upuszczaj dysku i nie narażaj go na silne wstrząsy. Uderzenie może spowodować uszkodzenie mechaniczne, co w skrajnych przypadkach może prowadzić do hałasu, wibracji lub utraty danych.
- Przesuwając dysk, trzymaj go pewnie obiema rękami. Unikaj chwytania wyłącznie za płytkę elektroniki lub złącza.
- Upewnij się, że dysk jest solidnie zamocowany w zatoce montażowej przy użyciu odpowiednich śrub lub zatok montażowych, aby zapobiec przemieszczaniu się i wibracjom.

4. Zagrożenia pożarowe i przegrzanie

- Instaluj dysk wyłącznie w urządzeniach zapewniających odpowiednią wentylację oraz zgodną z wymaganiami temperaturę pracy.
- Nie zasłaniaj otworów wentylacyjnych obudowy komputera lub serwera. Zapewnij wolną przestrzeń wokół wlotów i wylotów powietrza.
- Nie używaj dysku w środowisku o temperaturze lub wilgotności wykraczającej poza parametry zalecane przez producenta systemu, w którym dysk ma być zainstalowany.
- Jeśli poczujesz zapach spalenizny, zauważysz dym, nietypowe nagrzewanie się obudowy lub głośne, nietypowe dźwięki, **natychmiast wyłącz** urządzenie i odłącz je od zasilania. Nie uruchamiaj go ponownie przed przeprowadzeniem kontroli przez wykwalifikowany serwis.

5. Ochrona przed uszkodzeniami elektrostatycznymi (ESD)

- Przed dotknięciem dysku rozładuj ładunek elektrostatyczny z ciała, dotykając uziemionego elementu metalowego (np. metalowej części obudowy podłączonej do uziemienia).
- Podczas montażu zaleca się używanie opaski antystatycznej nadgarstkowej połączonej z uziemieniem.
- Nie kładź dysku na dywanach, tkaninach syntetycznych lub innych powierzchniach sprzyjających gromadzeniu się ładunków elektrostatycznych.
- Przechowuj dysk w oryginalnym opakowaniu antystatycznym do czasu instalacji.

6. Prawidłowy montaż i podłączanie

- Upewnij się, że używane urządzenie (np. serwer, komputer stacjonarny) obsługuje interfejs SAS-3 i jest zgodne z formatem 3,5".
- Nie próbuj podłączać dysku SAS do niezgodnych złączy lub adapterów, które nie są przeznaczone do tego typu interfejsu.
- Nie stosuj nadmiernej siły przy wkładaniu lub wyjmowaniu dysku z zatoki montażowej ani przy podłączaniu kabli.
- Stosuj wyłącznie przewody i złącza zdadne do użytku, nieuszkodzone mechanicznie i dedykowane dla interfejsu SAS.
- Nie zmieniaj żadnych elementów konstrukcyjnych dysku, nie lutuj i nie dokonuj samodzielnych przeróbek płytek drukowanych, złączy czy obudowy.

7. Warunki środowiskowe użytkowania

- Używaj i przechowuj dysk w suchym pomieszczeniu, z dala od kondensacji pary wodnej, rozlanych napojów i innych źródeł wilgoci.
- Chronź dysk przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych, źródeł ciepła (grzejniki, nagrzewnice) oraz gwałtownymi zmianami temperatury.
- Nie używaj dysku w atmosferze zawierającej łatwopalne gazy, opary chemiczne lub duże ilości pyłów przewodzących.
- Unikaj narażania urządzenia na silne pola elektromagnetyczne (np. w pobliżu silnych magnesów, spawarek, potężnych silników elektrycznych).

8. Hałas, wibracje i komfort pracy

- Podczas pracy dysk może wydawać słyszalne odgłosy (obróć talerzy, ruch głowic). Nagle pojawiający się, głośny, metaliczny lub trący dźwięk może świadczyć o uszkodzeniu – w takim wypadku zatrzymaj urządzenie i skonsultuj się z serwisem.
- Ogranicz wibracje, montując dysk w przeznaczonych do tego uchwytych i zatokach z odpowiednimi elementami tłumiącymi.
- W przypadku pracy w pomieszczeniach biurowych unikaj umieszczania obudów z dyskami bezpośrednio przy stanowisku pracy, jeśli hałas może powodować dyskomfort.

9. Bezpieczeństwo danych i eksploatacja

- Regularnie wykonuj kopie zapasowe ważnych danych na oddzielnych nośnikach lub w innych lokalizacjach. Uszkodzenie nośnika może prowadzić do utraty danych.
- Nie odłączaj dysku ani nie wyłączaj systemu w trakcie zapisu lub odczytu danych. Może to spowodować utratę danych lub ich uszkodzenie logiczne.

- Nie wyłączaj nagle zasilania urządzenia, jeśli nie jest to bezwzględnie konieczne z powodów bezpieczeństwa. Zawsze korzystaj z prawidłowej procedury zamykania systemu.
- Nie używaj oprogramowania umożliwiającego forsowanie parametrów pracy poza specyfikacją (np. nieautoryzowane modyfikacje firmware, ekstremalne profilowanie wydajności), gdyż może to doprowadzić do przegrzania i awarii.

10. Czyszczenie i konserwacja

- Przed czyszczeniem obudowy urządzenia, w którym zamontowany jest dysk, odłącz je od zasilania.
- Nie stosuj środków czyszczących w formie aerozolu bezpośrednio na obudowę komputera lub serwera. Środki czyszczące nanoszone w nadmiarze mogą przedostać się do wnętrza i spowodować zwarcie.
- Nie otwieraj obudowy dysku. Wnętrze jest fabrycznie zamknięte i napełnione kontrolowaną atmosferą; samodzielne otwarcie spowoduje nieodwracalne uszkodzenie.
- Wszelkie prace serwisowe i diagnozowanie usterek należy zlecać wykwalifikowanemu personelowi.

11. Transport i przechowywanie

- Podczas transportu umieszczaj dysk w oryginalnym opakowaniu ochronnym lub w opakowaniu o równoważnych właściwościach amortyzujących i antystatycznych.
- Nie narażaj opakowania z dyskiem na wstrząsy, zgniecenia oraz upadki.
- Przechowuj produkt w pozycji stabilnej, na płaskiej powierzchni, z dala od źródeł drgań i wstrząsów.

12. Postępowanie w razie awarii lub uszkodzenia

- Jeśli zauważysz jakiegokolwiek oznaki uszkodzenia (pęknięcia obudowy, wygięte złącza, ślady zalania, zapach spalenizny), nie podłączaj ani nie uruchamiaj dysku.
- W przypadku wystąpienia awarii podczas pracy:
 - nie dotykaj wnętrza urządzenia zanim nie odłączysz zasilania,
 - nie próbuj samodzielnie naprawiać dysku ani otwierać jego obudowy,
 - skontaktuj się z wykwalifikowanym serwisem w celu diagnozy i dalszego postępowania.
- W razie podejrzenia uszkodzenia danych nie wykonuj wielu kolejnych prób uruchamiania dysku, aby nie pogorszyć stanu nośnika; skonsultuj się z profesjonalną firmą zajmującą się odzyskiwaniem danych, jeżeli jest to konieczne.

13. Utylizacja i aspekty środowiskowe

- Dysk twardy jest sprzętem elektrycznym i elektronicznym. Nie należy wyrzucać go razem z odpadami komunalnymi.
- Po zakończeniu okresu użytkowania przekaz produkt do punktu zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego lub do autoryzowanej firmy zajmującej się recyklingiem.
- Przed przekazaniem dysku do utylizacji zadбай o bezpieczne usunięcie danych w sposób uniemożliwiający ich odtworzenie (np. poprzez nadpisanie lub fizyczne zniszczenie nośników magnetycznych przez wyspecjalizowaną firmę).

14. Informacje dotyczące bezpieczeństwa użytkowników

- Nie zezwalaj dzieciom na zabawę dyskiem ani opakowaniami (istnieje ryzyko połknięcia drobnych elementów i uduszenia folią).
- Nie używaj produktu w sposób niezgodny z jego przeznaczeniem, np. jako elementu konstrukcyjnego, podpórki, ciężarka lub narzędzia.
- Przechowuj produkt w miejscu niedostępnym dla małych dzieci, zwłaszcza w trakcie montażu i prac serwisowych.

15. Zgodność z zasadami bezpieczeństwa UE

- Produkt powinien być używany zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, a także lokalnymi regulacjami dotyczącymi eksploatacji sprzętu elektrycznego i elektronicznego.
- Przestrzeganie niniejszych instrukcji bezpieczeństwa ma na celu ograniczenie ryzyka obrażeń ciała, szkód materialnych oraz negatywnego wpływu na środowisko.