



Instrukcja obsługi sprzętu

© Copyright 2018, 2019 HP Development Company, L.P.

Windows jest znakiem towarowym lub zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Microsoft Corporation, zarejestrowanym w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach.

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie mogą zostać zmienione bez powiadomienia. Jedyne warunki gwarancji na produkty i usługi firmy HP są ujęte w odpowiednich informacjach o gwarancji towarzyszących tym produktom i usługom. Żadne z podanych tu informacji nie powinny być uznawane za jakiegokolwiek gwarancje dodatkowe. Firma HP nie ponosi odpowiedzialności za błędy techniczne lub wydawnicze ani pominięcia, jakie mogą wystąpić w tekście.

Wydanie trzecie: czerwiec 2019

Wydanie pierwsze: maj 2018

Numer katalogowy dokumentu: L17240-243

Uwagi dotyczące produktu

W niniejszej instrukcji obsługi opisano funkcje występujące w większości modeli. Niektóre z funkcji mogą być niedostępne w danym komputerze.

Nie wszystkie funkcje są dostępne we wszystkich edycjach lub wersjach systemu Windows. Aby możliwe było wykorzystanie wszystkich funkcji systemu Windows, systemy mogą wymagać uaktualnienia i/lub oddzielnego zakupu sprzętu, sterowników, oprogramowania lub aktualizacji systemu BIOS. System Windows 10 jest aktualizowany automatycznie, a funkcja ta jest zawsze włączona. Instalacja aktualizacji może wiązać się z pobieraniem opłat od dostawców usług internetowych, mogą być również określone dodatkowe wymagania w tym zakresie. Zobacz <http://www.microsoft.com>.

Aby uzyskać dostęp do najnowszych przewodników użytkownika lub instrukcji obsługi, przejdź do <http://www.hp.com/support>, a następnie postępuj zgodnie z instrukcjami w celu znalezienia swojego produktu. Następnie wybierz pozycję **Instrukcje obsługi**.

Warunki użytkowania oprogramowania

Instalowanie, kopiowanie lub pobieranie preinstalowanego na tym komputerze oprogramowania bądź używanie go w jakikolwiek inny sposób oznacza wyrażenie zgody na objęcie zobowiązaniami wynikającymi z postanowień Umowy Licencyjnej Użytkownika Oprogramowania HP (EULA). Jeżeli użytkownik nie akceptuje warunków licencji, jedynym rozwiązaniem jest zwrócenie całego nieużywanego produktu (sprzętu i oprogramowania) do sprzedawcy w ciągu 14 dni od daty zakupu w celu odzyskania pełnej kwoty wydanej na jego zakup zgodnie z zasadami zwrotu pieniędzy.

W celu uzyskania dodatkowych informacji lub zażądania zwrotu pełnej kwoty wydanej na zakup komputera należy skontaktować się ze sprzedawcą.

Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

 **OSTRZEŻENIE!** Aby zmniejszyć ryzyko oparzeń lub przegrzania komputera, nie należy umieszczać go bezpośrednio na kolanach ani blokować otworów wentylacyjnych. Należy używać komputera tylko na twardej, płaskiej powierzchni. Nie należy dopuszczać, aby przepływ powietrza został zablokowany przez inną twardą powierzchnię, na przykład przez znajdującą się obok opcjonalną drukarkę, lub miękką powierzchnię, na przykład przez poduszki, koce czy ubranie. Nie należy także dopuszczać, aby pracujący zasilacz prądu przemiennego dotykał skóry lub miękkiej powierzchni, na przykład poduszek, koców czy ubrania. Komputer i zasilacz spełniają ograniczenia dotyczące temperatury powierzchni dostępnych dla użytkownika, zdefiniowane w normie International Standard for Safety of Information Technology Equipment (IEC 60950-1).

Podręcznik — informacje

W niniejszej instrukcji przedstawiono podstawowe informacje na temat rozbudowy komputera HP ProDesk Business.

-
-  **OSTRZEŻENIE!** Wskazuje na niebezpieczną sytuację, której nieuniknięcie **może** spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć.
-  **OSTROŻNIE:** Wskazuje na niebezpieczną sytuację, której nieuniknięcie **może** spowodować małe lub średnie obrażenia ciała.
-  **WAŻNE:** Wskazuje informacje uznawane za ważne, ale niezwiązane z zagrożeniami (np. informacje dotyczące szkód materialnych). Ostrzega użytkownika, że niezastosowanie się do opisanej procedury może skutkować utratą danych albo uszkodzeniem sprzętu lub oprogramowania. Zawiera także podstawowe informacje — objaśnienia lub instrukcje.
-  **UWAGA:** Zawiera dodatkowe informacje, które podkreślają lub uzupełniają ważne punkty w tekście głównym.
-  **WSKAZÓWKA:** Zawiera pomocne porady dotyczące ukończenie zadania.
-

Spis treści

1 Cechy produktu	1
Elementy w konfiguracji standardowej	1
Podzespoły na panelu przednim	2
Podzespoły na panelu tylnym	3
Umieszczenie numeru seryjnego	4
2 Rozbudowa komputera	5
Cechy komputera ułatwiające rozbudowę i serwisowanie	5
Ostrzeżenia i przestrogi	5
Przygotowanie do demontażu	6
Wymywanie panelu dostępu komputera	6
Zakładanie panelu dostępu komputera	7
Zdejmowanie pokrywy przedniej	8
Wymywanie zaślepki napędu optycznego typu slim	9
Zakładanie przedniej ścianki	10
Zmiana konfiguracji typu desktop na konfigurację typu tower	11
Złącza na płycie systemowej	12
Rozbudowa pamięci systemowej	13
Instalacja modułu pamięci	13
Wymywanie lub instalowanie karty rozszerzeń	16
Położenie napędów	20
Odłączanie i ponowna instalacja napędów	21
Wymywanie napędu optycznego typu slim 9,5 mm	21
Instalowanie napędu optycznego typu slim 9,5 mm	22
Wymywanie i wymiana dysku twardego	24
Instalacja blokady bezpieczeństwa	31
Linka zabezpieczająca	31
Kłódka	31
Blokada zabezpieczająca V2 do komputera HP Business	32
Załącznik A Wymiana baterii	37
Załącznik B Wyładowania elektrostatyczne	41
Zapobieganie wyładowaniom elektrostatycznym	41
Metody uziemiania	41

Załącznik C Instrukcje dotyczące pracy, rutynowej pielęgnacji i przygotowania komputera do transportu	42
Zalecenia dotyczące pracy komputera i rutynowa pielęgnacja	42
Środki ostrożności przy obchodzeniu się z napędem optycznym	43
Obsługa	43
Czyszczenie	43
Środki bezpieczeństwa	43
Przygotowanie do transportu	43
Załącznik D Ułatwienia dostępu	44
Obsługiwane technologie ułatwiające dostęp	44
Kontakt z pomocą techniczną	44
Indeks	45

1 Cechy produktu

Elementy w konfiguracji standardowej

Elementy komputera różnią się w zależności od modelu. Aby uzyskać pomoc techniczną i dowiedzieć się więcej na temat sprzętu i oprogramowania zainstalowanego na Twoim komputerze, uruchom narzędzie HP Support Assistant.



UWAGA: Ten model komputera może być używany w konfiguracji typu tower lub desktop.



Podzespoły na panelu przednim

Konfiguracja napędów różni się w zależności od modelu. Niektóre modele mają zaślepkę zakrywającą wnękę napędu optycznego typu slim.

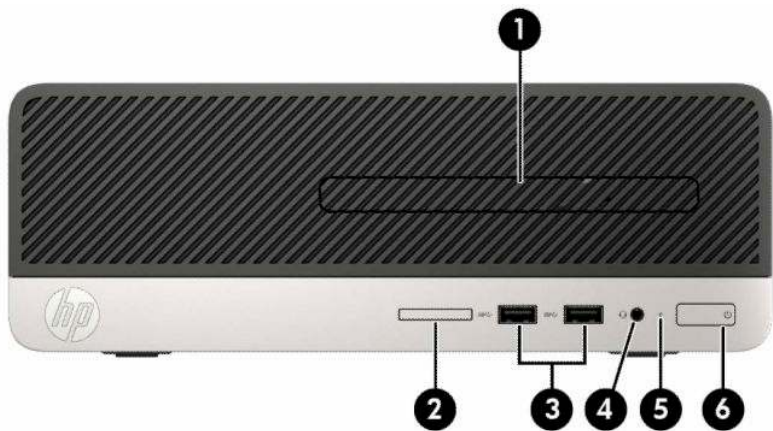


Tabela 1-1 Elementy panelu przedniego

Element	Element
1 Napęd optyczny typu slim (opcjonalny)	4 Gniazdo wyjściowe audio (słuchawkowe)/wejściowe audio (mikrofonowe) typu combo jack**
2 Czytnik kart pamięci	5 Wskaźnik aktywności dysku twardego
3 Porty USB SuperSpeed (2)*	6 Dwufunkcyjny przycisk zasilania

*Te porty umożliwiają podłączanie urządzeń USB, przesyłanie danych z dużą szybkością i ładowanie urządzeń takich jak telefon komórkowy, kamera, opaska typu activity tracker lub zegarek typu smartwatch nawet w przypadku wyłączenia komputera.

**Po podłączeniu urządzenia do gniazda typu combo jack wyświetlone zostanie okno dialogowe. Wybierz rodzaj podłączonego urządzenia.

Podzespoły na panelu tylnym

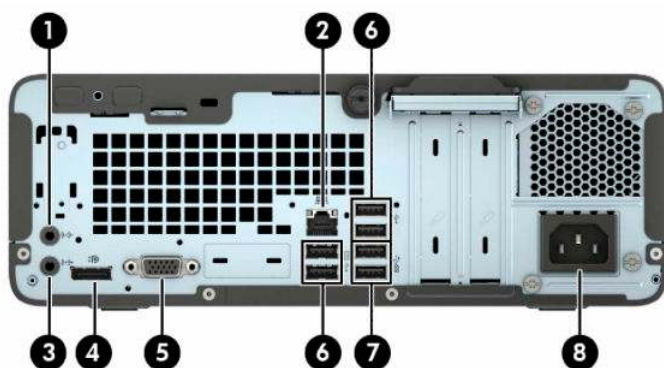


Tabela 1-2 Elementy panelu tylnego

Element		Element		
1		Gniazdo wejściowe audio	5 	Złącze VGA monitora
2		Gniazdo RJ-45 (sieciowe)	6 	Porty USB (4)
3		Złącze wyjścia liniowego dla zasilanych urządzeń audio (zielone)	7 	Porty USB SuperSpeed (2)*
4		Złącze DisplayPort monitora	8	Złącze przewodu zasilania

*Te porty umożliwiają podłączanie urządzeń USB, przesyłanie danych z dużą szybkością i ładowanie urządzeń takich jak telefon komórkowy, kamera, opaska typu activity tracker lub zegarek typu smartwatch nawet w przypadku wyłączenia komputera.

UWAGA: W przypadku karty graficznej zainstalowanej w jednym z gniazd na płycie głównej, złącza wideo na karcie graficznej i zintegrowanej karcie graficznej na płycie głównej mogą być używane jednocześnie. Jednak w takiej konfiguracji tylko wyświetlacz podłączony do oddzielnej karty graficznej będzie wyświetlać komunikaty POST.

Kartę graficzną na płycie głównej można wyłączyć, zmieniając ustawienia w narzędziu Computer Setup.

Umieszczenie numeru seryjnego

Każdemu komputerowi nadano unikatowy numer seryjny oraz numer identyfikacyjny produktu, które znajdują się na zewnątrz komputera. Numery te należy przygotować przed skontaktowaniem się z pomocą techniczną.



2 Rozbudowa komputera

Cechy komputera ułatwiające rozbudowę i serwisowanie

Budowa komputera ułatwia jego rozbudowę i serwisowanie. Do przeprowadzenia większości procedur instalacyjnych opisanych w tym rozdziale nie są wymagane żadne narzędzia. Do wykonania niektórych czynności montażowych potrzebny będzie wkrętak z końcówką płaską lub końcówką Torx T15.

Ostrzeżenia i przestrogi

Przed przystąpieniem do rozbudowy komputera należy uważnie przeczytać wszystkie instrukcje, przestrogi i ostrzeżenia zawarte w tym podręczniku.

 **OSTRZEŻENIE!** Ze względu na ryzyko odniesienia obrażeń ciała w wyniku porażenia prądem lub kontaktu z gorącymi elementami lub ryzyko wzniesienia pożaru:

Odłącz kabel zasilający od gniazdka sieci elektrycznej i przed dotknięciem poczekaj, aż wewnętrzne elementy komputera schłodzą się.

Nie należy podłączać złączy telekomunikacyjnych lub telefonicznych do gniazda karty sieciowej (NIC).

Nie należy używać wtyczki kabla zasilającego pozbawionej uziemienia. Wtyczka z uziemieniem pełni bardzo ważną funkcję zabezpieczającą.

Przewód zasilania należy zawsze podłączać do uziemionego gniazdka elektrycznego, które będzie cały czas łatwo dostępne.

Aby zmniejszyć ryzyko odniesienia poważnych obrażeń, należy zapoznać się z instrukcją *Bezpieczeństwo i komfort pracy*. Opisano w nim poprawną konfigurację stacji roboczej, właściwą postawę oraz właściwe nawyki pracy mające wpływ na zdrowie użytkowników komputerów. Ponadto dokument *Bezpieczeństwo i komfort pracy* zawiera istotne informacje na temat bezpieczeństwa elektrycznego i mechanicznego. Dokument *Bezpieczeństwo i komfort pracy* jest również dostępny w Internecie na stronie <http://www.hp.com/ergo>.

 **OSTRZEŻENIE!** Wewnątrz obudowy znajdują się części ruchome i pod napięciem.

Przed zdjęciem obudowy należy odłączyć urządzenie od zasilania.

Przed ponownym podłączeniem zasilania należy zamontować obudowę.

 **WAŻNE:** Wyładowania elektrostatyczne mogą uszkodzić elementy elektryczne komputera lub urządzeń dodatkowych. Przed przystąpieniem do wykonywania opisanych poniżej czynności należy pozbyć się ładunków elektrostatycznych zgromadzonych na powierzchni skóry, dotykając uziemionego metalowego przedmiotu. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz [Wyładowania elektrostatyczne na stronie 41](#).

Gdy komputer jest podłączony do źródła prądu przemiennego, napięcie jest zawsze dostarczane do płyty systemowej. Aby zapobiec uszkodzeniu wewnętrznych elementów komputera, przed otwarciem obudowy należy odłączyć kabel zasilający.

Przygotowanie do demontażu

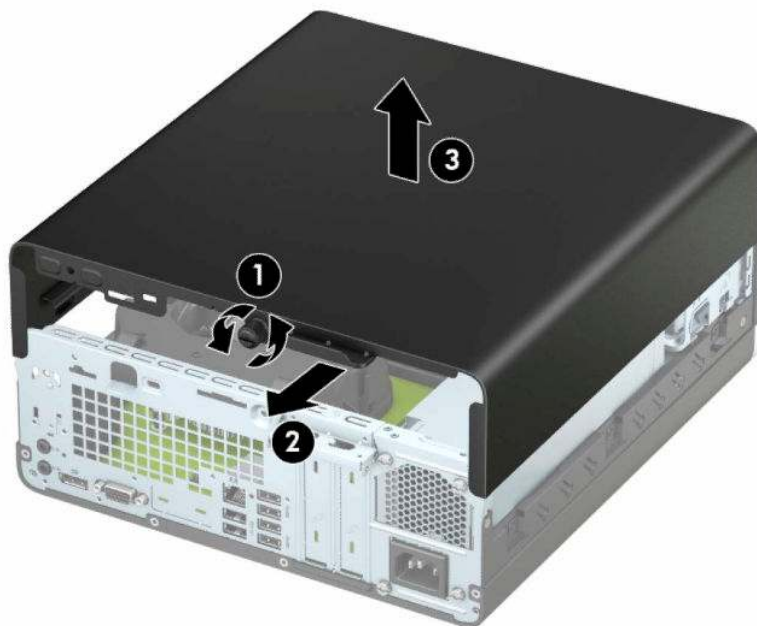
Aby uzyskać dostęp do elementów wewnętrznych, należy zdjąć panel dostępu:

1. Usuń/odłącz urządzenia zabezpieczające, uniemożliwiające otwieranie obudowy komputera.
2. Wyjmij z komputera wszystkie nośniki wymienne, takie jak dyski CD lub napędy USB flash.
3. Wyłącz komputer w prawidłowy sposób (z poziomu operacyjnego), a następnie wyłącz wszystkie podłączone do niego urządzenia zewnętrzne.
4. Odłącz kabel zasilający od gniazda sieci elektrycznej i odłącz wszystkie urządzenia zewnętrzne.

 **WAŻNE:** Niezależnie od tego, czy komputer jest włączony czy nie, jeśli komputer jest podłączony do sprawnego gniazdka sieci elektrycznej, to napięcie jest dostarczane do płyty systemowej. Aby zapobiec uszkodzeniu wewnętrznych elementów komputera, należy odłączyć kabel zasilający.

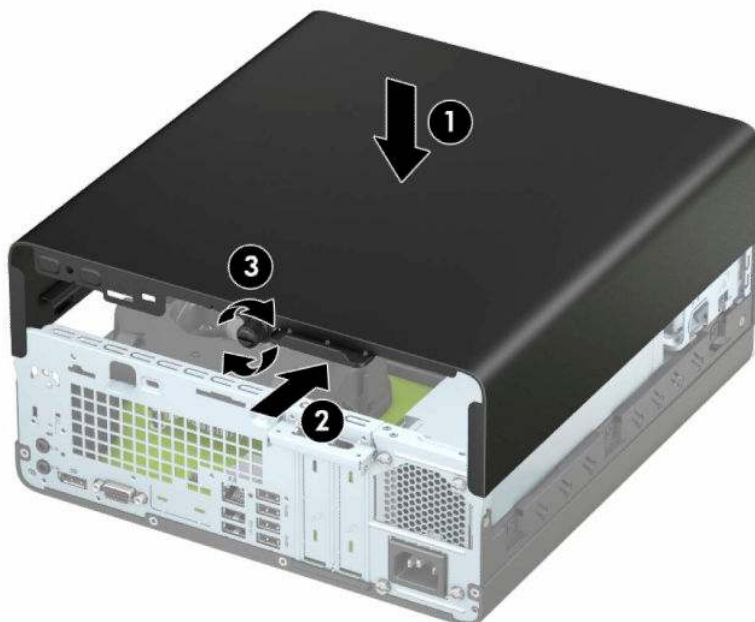
Wyjmowanie panelu dostępu komputera

1. Przygotowanie komputera do demontażu. Zobacz [Przygotowanie do demontażu na stronie 6](#).
2. Poluzuj śrubę radełkowaną z tyłu komputera (1), przesunij panel do tyłu (2) i zdejmij go z obudowy (3).



Zakładanie panelu dostępu komputera

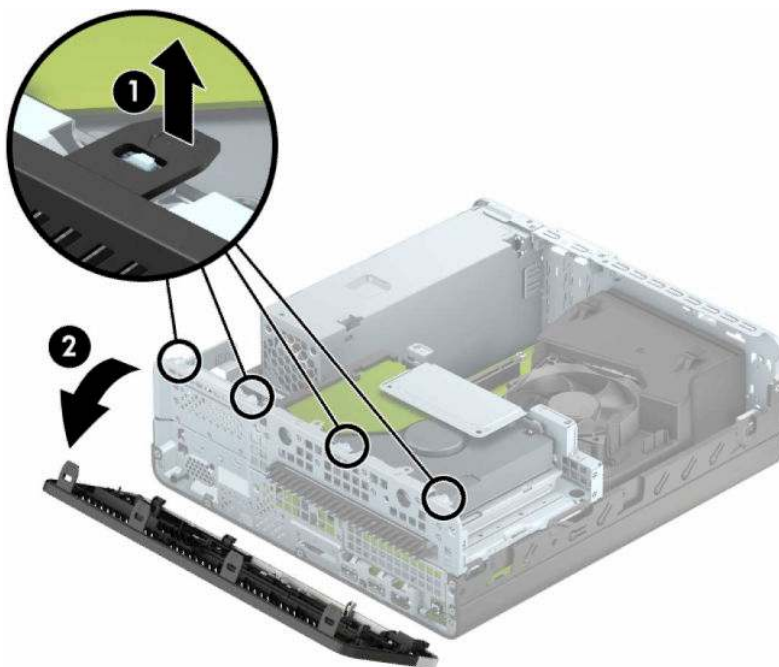
Umieść panel na komputerze (1), przesunij go do przodu (2) i dokręć śrubę radełkowaną (3), aby przymocować panel na swoim miejscu.



Zdejmowanie pokrywy przedniej

1. Przygotowanie komputera do demontażu. Zobacz [Przygotowanie do demontażu na stronie 6](#).
2. Zdejmij panel dostępu komputera. Zobacz [Wyjmowanie panelu dostępu komputera na stronie 6](#).
3. Unieś cztery wypustki na górnym brzegu zaślepki (1), a następnie wyjmij zaślepkę ruchem okrężnym z obudowy (2).

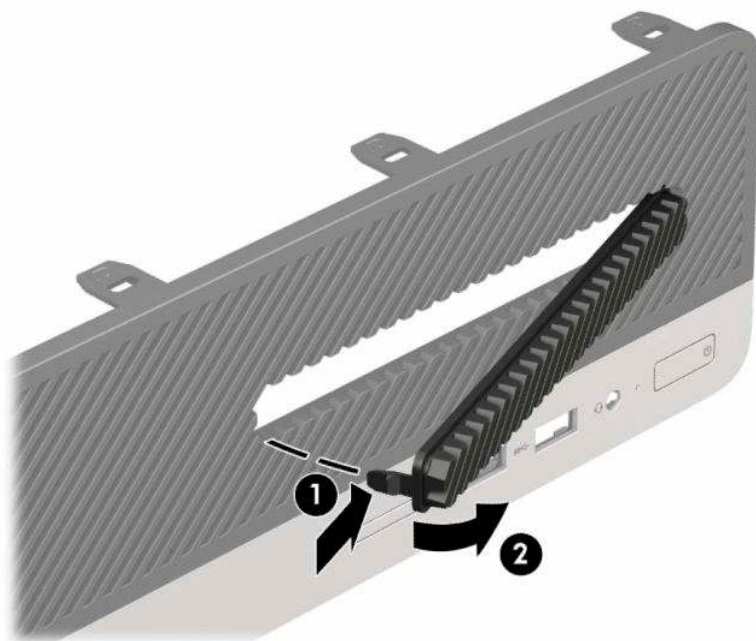
 **UWAGA:** Może być potrzebne narzędzie do podważenia trzech wypustek zaślepki. Można też wyjąć klatkę dysku twardego, aby ułatwić sobie dostęp do wypustek.



Wyjmowanie zaślepki napędu optycznego typu slim

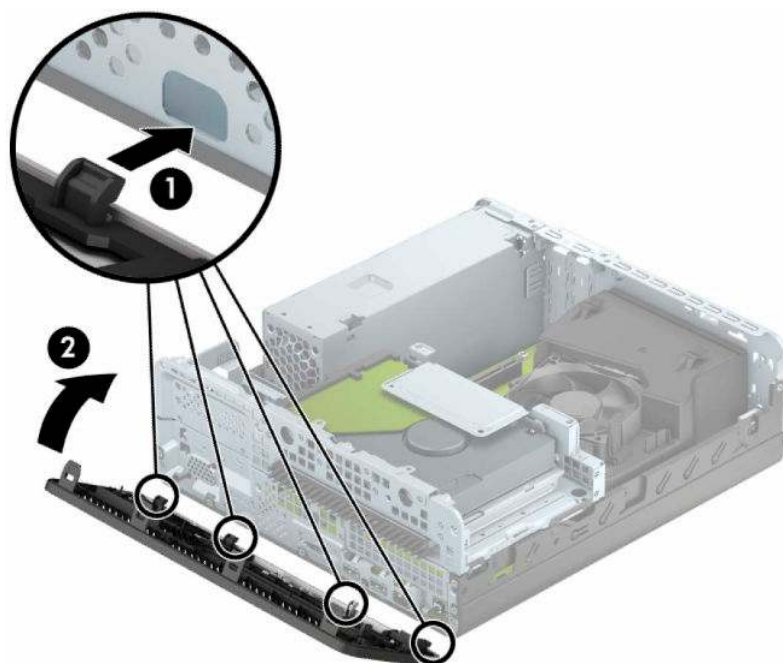
W niektórych modelach występuje zaślepka zasłaniająca wnękę napędu optycznego typu slim, którą należy usunąć przed instalacją napędu. Aby wyjąć zaślepkę:

1. Zdejmij panel dostępu i pokrywę przednią komputera. Zobacz rozdział [Wyjmowanie panelu dostępu komputera na stronie 6](#) oraz [Zdejmowanie pokrywy przedniej na stronie 8](#).
2. Aby wyjąć zaślepkę napędu optycznego typu slim, wciśnij dwie wypustki mocujące (1) i wyciągnij zaślepkę z przedniej ścianki (2).



Zakładanie przedniej ścianki

Włóż trzy zaczepy na dolnym brzegu zaślepki w prostokątne otwory w obudowie (1), a następnie obróć górną część zaślepki w kierunku obudowy (2), aż zaskoczy na swoje miejsce.



Zmiana konfiguracji typu desktop na konfigurację typu tower

Komputer typu Small Form Factor może być ustawiony w pozycji pionowej po wykorzystaniu opcjonalnej podstawy, którą można kupić od firmy HP.



UWAGA: Aby zapewnić większą stabilność komputera używanego w konfiguracji tower, firma HP zaleca używanie opcjonalnej podstawy wieżowej.

1. Przygotowanie komputera do demontażu. Zobacz [Przygotowanie do demontażu na stronie 6](#).
2. Ustaw komputer tak, by jego prawa strona była skierowana w dół i umieść go w opcjonalnej podstawie.



3. Ponownie podłącz kabel zasilający i wszystkie urządzenia zewnętrzne, a następnie włącz komputer.



UWAGA: Sprawdź, czy ze wszystkich stron komputera pozostało przynajmniej 10,2 cm (4 cale) wolnego miejsca.

4. Włącz urządzenia zabezpieczające, które zostały wyłączone podczas zdejmowania panelu dostępu.

Złącza na płycie systemowej

Złącza umieszczone na płycie głównej danego modelu zostały przedstawione na rysunku i w tabeli poniżej.

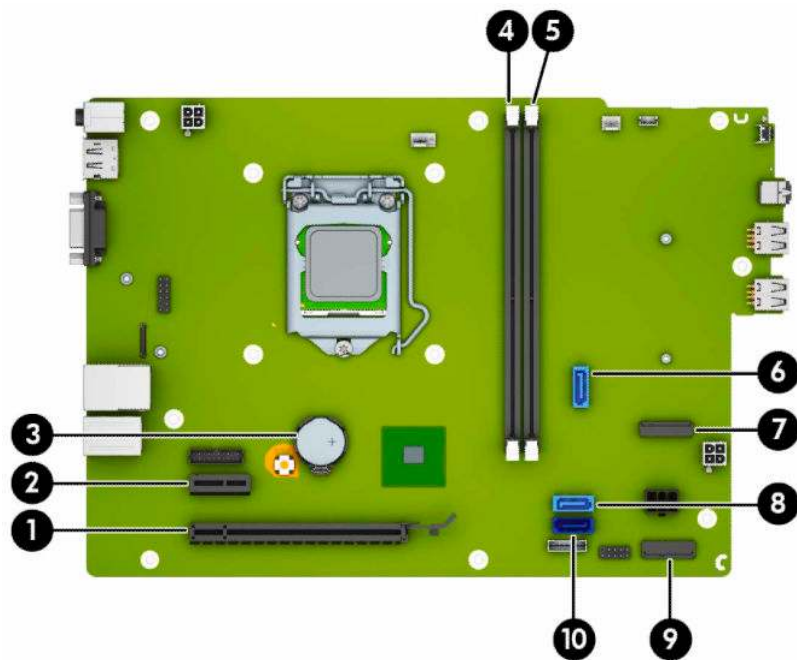


Tabela 2-1 Złącza na płycie systemowej

Nr	Złącze na płycie systemowej	Etykieta płyty systemowej	Kolor	Element
1	PCI Express ×16	X16PCIEXP	Czarny	Karta rozszerzeń
2	PCI Express ×4	X4PCIEXP	Czarny	Karta rozszerzeń
3	Bateria	BAT	Czarny	Moduł pamięci
4	DIMM2	DIMM2	Białe	Moduł pamięci
5	DIMM1	DIMM1	Białe	Moduł pamięci
6	SATA 3.0	SATA2	Jasnoniebieski	Przycisk wysuwania
7	M.2 SSD	Dysk SSD	Czarne	Karta pamięci masowej M.2 SSD
8	SATA 3.0	SATA1	Jasnoniebieski	Przycisk wysuwania
9	M.2 WLAN	WLAN	Czarne	Karta WLAN M.2
10	SATA 3.0	SATA0	Ciemnoniebieskie	Podstawowy dysk twardy

Rozbudowa pamięci systemowej

Komputer jest wyposażony w 4 synchroniczne pamięci o dostępie swobodnym o podwójnym transferze danych (DDR4-SDRAM) w dwurzędowych modułach pamięci (DIMM).

W gniazdach pamięci na płycie głównej znajduje się przynajmniej jeden preinstalowany moduł pamięci. Aby maksymalnie wykorzystać możliwości obsługi pamięci, na płycie systemowej można zainstalować do 32 GB pamięci skonfigurowanej do pracy trybie dwukanałowym o wysokiej wydajności.

Aby system funkcjonował prawidłowo, moduły DIMM muszą być zgodne z następującą specyfikacją:

- Standardowe złącze 288-stykowe
- Niebuforowany moduł typu non-ECC zgodny ze specyfikacją PC4-17000 DDR4-2133 MHz
- Moduły pamięci DDR4-SDRAM 1,2 V
- Obsługa parametru opóźnienia CAS 15 (moduł DDR4 2133 MHz, taktowanie 15-15-15)
- Wymagane informacje JEDEC SPD

Komputer obsługuje następujące elementy:

- układy pamięci typu non-ECC (bez funkcji kontroli i korygowania błędów) o pojemności 512 Mb, 1 Gb, 2 Gb i 4 Gb
- jednostronne i dwustronne moduły pamięci
- Moduły pamięci oparte na układach DDR $\times 8$ lub $\times 16$; moduły pamięci oparte na układach SDRAM $\times 4$ nie są obsługiwane



UWAGA: W przypadku zainstalowania nieobsługiwanych modułów pamięci system nie będzie działał prawidłowo.

Instalacja modułu pamięci

Na płycie głównej znajdują się dwa gniazda pamięci (po jednym na każdy kanał). Gniazda te są oznaczone DIMM1 i DIMM2. Gniazdo DIMM1 obsługuje kanał pamięci B. Gniazdo DIMM2 obsługuje kanał pamięci A.

System automatycznie działa w trybie jednokanałowym, dwukanałowym lub flex, zależnie od sposobu instalacji modułów DIMM.



UWAGA: Zastosowanie modułów pamięci pracujących w trybie jednokanałowym lub dwukanałowym bez zrównoważenia spowoduje pogorszenie wydajności grafiki.

- System będzie działał w trybie jednokanałowym, jeśli gniazda DIMM zostały wypełnione w jednym kanale.
- System działa w charakteryzującym się większą wydajnością trybie dwukanałowym, jeżeli całkowita pojemność pamięci modułów DIMM w kanale A jest równa całkowitej pojemności pamięci modułów DIMM w kanale B. Technologie i szerokości urządzeń zastosowanych w poszczególnych kanałach mogą być różne. Jeżeli na przykład w kanale A zostaną zainstalowane dwa moduły DIMM o pojemności 1 GB, a w kanale B jeden moduł DIMM o pojemności 2 GB, to system będzie działał w trybie dwukanałowym.
- System działa w trybie mieszanym, jeśli całkowita pojemność modułów pamięci DIMM w kanale A jest różna od całkowitej pojemności modułów pamięci DIMM w kanale B. W trybie mieszanym kanał o mniejszej pojemności modułów pamięci określa ilość pamięci działającej w trybie dwukanałowym. Pozostała pamięć działa w trybie jednokanałowym. Aby zapewnić optymalną wydajność, pamięć powinna być tak podzielona między kanały, aby jak największa jej część działała w trybie dwukanałowym. Jeśli jeden kanał ma więcej pamięci, to większa część powinna być przypisana do kanału A. Na przykład mając do dyspozycji jeden moduł pamięci DIMM o pojemności 2 GB i trzy

o pojemności 1 GB, należy umieścić w kanale A moduł 2 GB i jeden moduł 1 GB, a w kanale B dwa moduły 1 GB. W takiej konfiguracji 4 GB pamięci będzie pracować w trybie dwukanałowym, a 1 GB w trybie jednokanałowym.

- W każdym trybie maksymalna szybkość działania jest ograniczona przez najwolniejszy moduł DIMM w systemie.

 **WAŻNE:** Przed dodaniem lub usunięciem jakichkolwiek modułów pamięci należy odłączyć kabel zasilający i odczekać około 30 sekund, aby opróżnić system z pozostałej energii. Niezależnie od tego, czy komputer jest włączony czy nie, jeśli jest on podłączony do sprawnego gniazdka sieci elektrycznej, to napięcie jest dostarczane do płyty modułów pamięci. Dodawanie lub usuwanie modułów pamięci przy włączonym zasilaniu może spowodować nieodwracalne uszkodzenie modułów pamięci lub płyty systemowej.

Gniazda modułów pamięci mają styki pokryte złotem. Aby zapobiec korozji i/lub utlenianiu, będącym wynikiem stykania się różnych metali, do rozbudowy pamięci należy używać modułów ze stykami pokrytymi złotem.

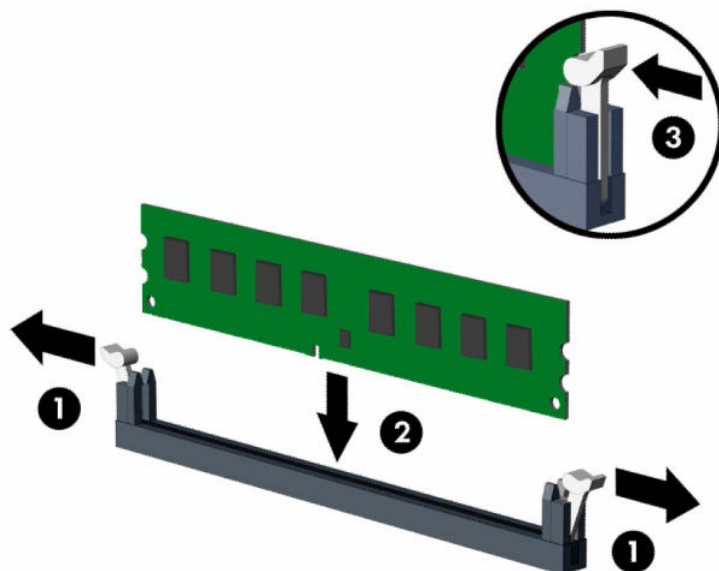
Wyładowania elektrostatyczne mogą uszkodzić elektroniczne elementy komputera lub opcjonalne karty. Przed przystąpieniem do wykonywania opisanych poniżej czynności należy pozbyć się ładunków elektrostatycznych zgromadzonych na powierzchni skóry, dotykając uziemionego metalowego przedmiotu. Więcej informacji można znaleźć na stronie [Wyładowania elektrostatyczne na stronie 41](#).

Instalując moduł pamięci, nie należy dotykać jego styków. W przeciwnym razie mogą one ulec uszkodzeniu.

1. Przygotowanie komputera do demontażu. Zobacz [Przygotowanie do demontażu na stronie 6](#).
2. Zdejmij panel dostępu komputera. Zobacz [Wyjmowanie panelu dostępu komputera na stronie 6](#).

 **OSTROŻNIE:** Ze względu na ryzyko poparzenia, przed dotknięciem podzespołów komputera należy odczekać, aż ostygną.

3. Otwórz oba zatrzaski (1) gniazda modułu pamięci, a następnie włóż moduł pamięci do gniazda (2). Wciśnij moduł do gniazda, aż zostanie całkowicie i prawidłowo osadzony. Sprawdź, czy zatrzaski są zamknięte (3).



UWAGA: Moduły pamięci są skonstruowane w taki sposób, że możliwe jest ich zainstalowanie tylko w jednej pozycji. Należy dopasować wycięcie w module do wypustki w gnieździe pamięci.

Najpierw należy zapęłnić czarne gniazda DIMM, a następnie białe gniazda DIMM.

W celu uzyskania maksymalnej wydajności gniazda należy wypełniać w ten sposób, aby pojemność pamięci była podzielona równo pomiędzy kanał A i kanał B.

4. Aby zainstalować dodatkowe moduły, powtórz krok 3.
5. Załóż panel dostępu komputera.
6. Ponownie podłącz kabel zasilający i wszystkie urządzenia zewnętrzne, a następnie włącz komputer. Komputer automatycznie rozpoznaje dodatkową pamięć.
7. Włącz urządzenia zabezpieczające, które zostały wyłączone podczas zdejmowania panelu dostępu.

Wyjmowanie lub instalowanie karty rozszerzeń

Komputer jest też wyposażony w jedno gniazdo rozszerzeń PCI Express $\times 1$ i jedno gniazdo rozszerzeń PCI Express $\times 16$.



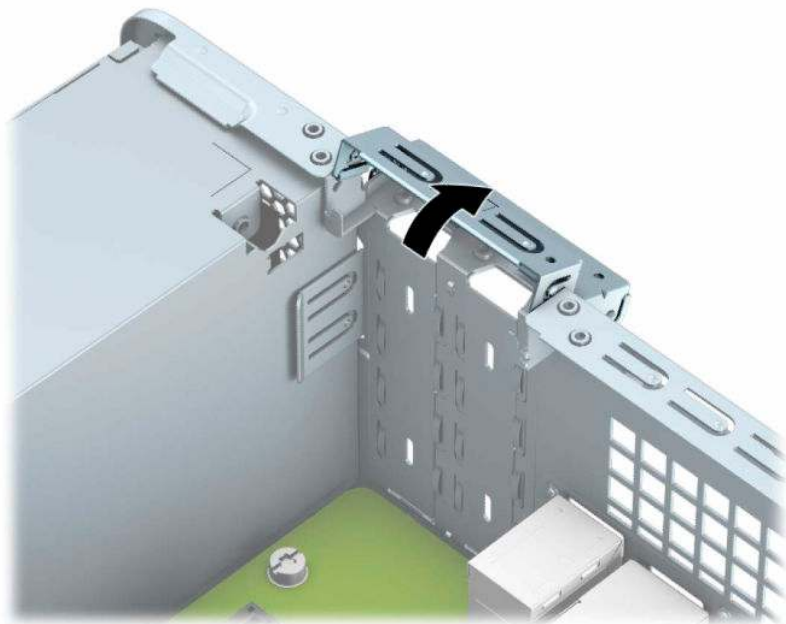
UWAGA: W gniazdach PCI Express można montować tylko karty niskoprofilowe.

W gnieździe PCI Express $\times 16$ można zainstalować kartę rozszerzeń PCI Express $\times 1$, $\times 4$, $\times 8$ lub $\times 16$.

W przypadku podwójnej konfiguracji kart graficznych, pierwsza (główna) karta musi być zainstalowana w gnieździe PCI Express $\times 16$.

Aby wyjąć, wymienić lub dodać kartę rozszerzeń:

1. Przygotowanie komputera do demontażu. Zobacz [Przygotowanie do demontażu na stronie 6](#).
2. Zdejmij panel dostępu komputera. Zobacz [Wyjmowanie panelu dostępu komputera na stronie 6](#).
3. Odszukaj na płycie głównej odpowiednie puste gniazdo rozszerzeń oraz odpowiadającą mu osłonę znajdującą się w tylnej części obudowy komputera.
4. Obróć zatrzask zwalniający osłonę gniazda do pozycji otwartej.

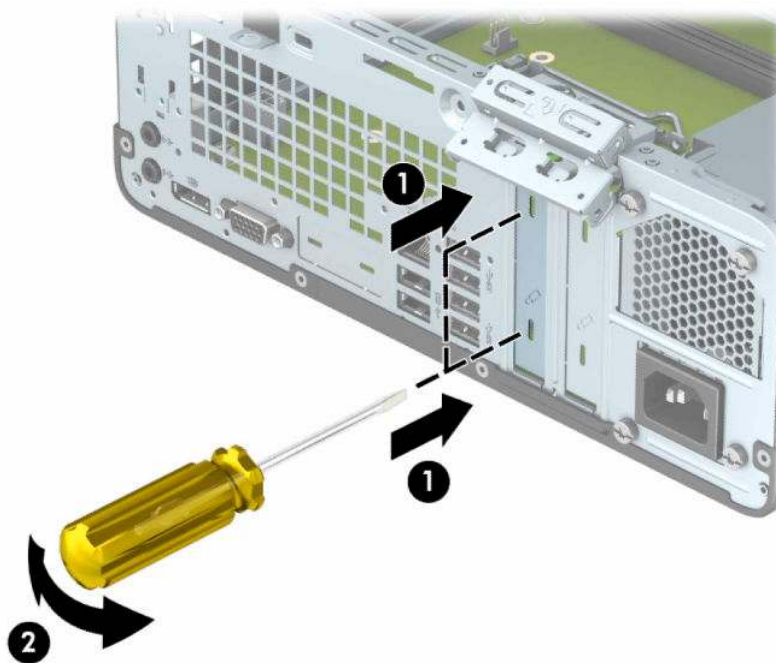


5. Przed zainstalowaniem karty rozszerzeń wyjmij osłonę gniazda rozszerzeń lub istniejącą kartę rozszerzeń.

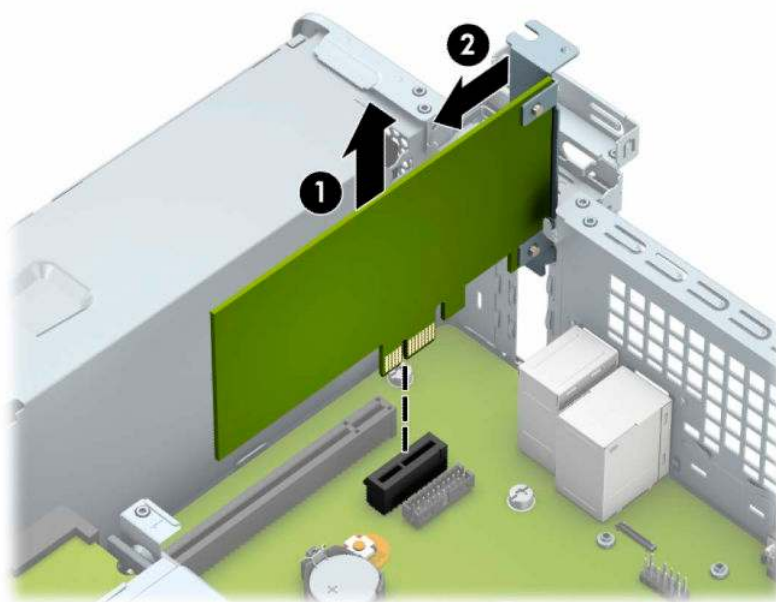


UWAGA: Przed wyjęciem zainstalowanej karty rozszerzeń należy odłączyć wszystkie podłączone do niej kable.

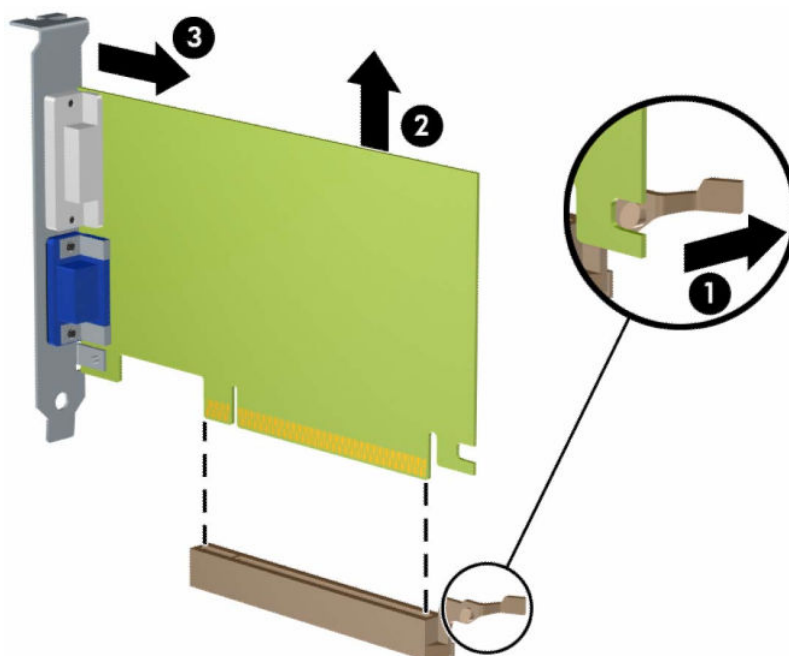
- a. Jeżeli instalujesz kartę rozszerzeń w pustym gnieździe PCI Express $\times 1$, wsuń końcówkę śrubokręta płaskiego do gniazd z tyłu osłony gniazda rozszerzeń (1) i poruszaj osłonę gniazda do przodu i do tyłu, aby ją uwolnić z obudowy (2).



- b.** Jeżeli wyjmujesz kartę PCI Express ×1, chwyć ją za obie krawędzie, a następnie ostrożnie poruszaj do przodu i do tyłu, aż jej złącza zostaną wyciągnięte z gniazda. Podnieś kartę rozszerzeń pionowo do góry z gniazda (1), a następnie wyjmij kartę z tacy gniazda rozszerzeń (2).



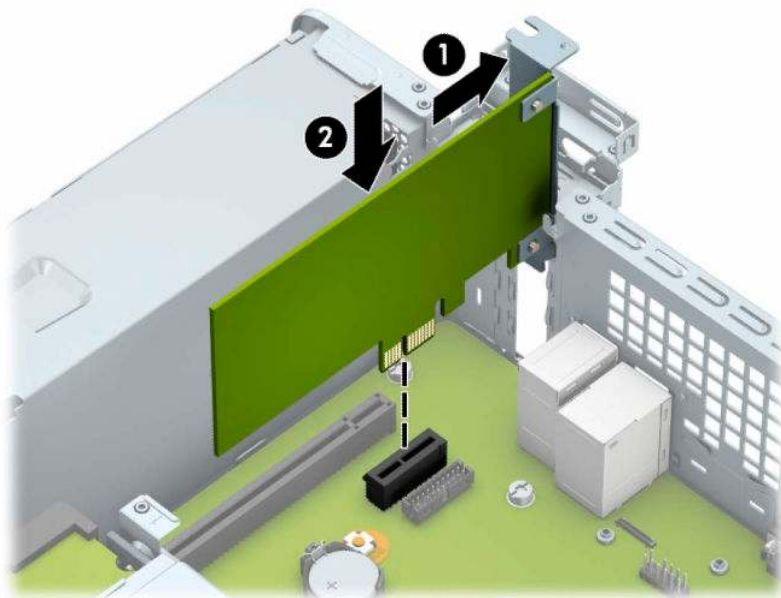
- c. Wyjmując kartę PCI Express x16, odciągnij ramię mocujące z tyłu gniazda rozszerzeń od karty (1), a następnie ostrożnie poruszaj kartą do przodu i do tyłu, aż jej złącza zostaną wyciągnięte z gniazda. Podnieś kartę pionowo do góry (2), a następnie wyjmij ją z obudowy (3).



6. Umieść wyjętą kartę w opakowaniu antystatycznym.
7. Jeśli nie jest instalowana nowa karta rozszerzeń, zainstaluj osłonę gniazda rozszerzeń, aby zasłonić gniazdo.

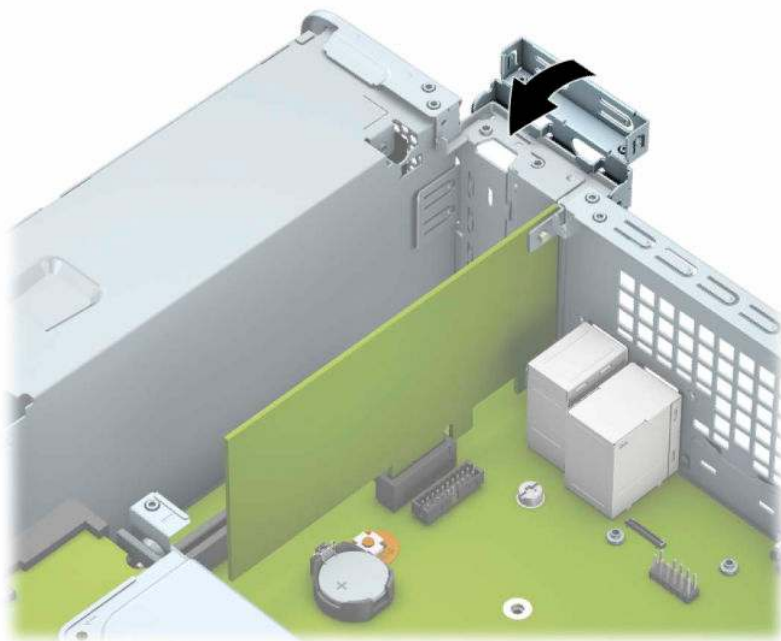
 **WAŻNE:** Po wyjęciu karty rozszerzeń z gniazda należy włożyć na jej miejsce nową kartę lub zainstalować osłonę gniazda w celu zapewnienia prawidłowego chłodzenia elementów wewnętrznych podczas pracy.

8. Aby zainstalować nową kartę rozszerzeń, przytrzymaj ją tuż nad gniazdem rozszerzeń na płycie głównej, a następnie przesunij kartę w kierunku tylnej części podstawy montażowej (1), tak aby wspornik karty dopasować do wolnego gniazda z tyłu podstawy montażowej. Wciśnij kartę pionowo w dół do gniazda rozszerzeń na płycie głównej (2).



 **UWAGA:** Instalując kartę rozszerzeń, należy ją wcisnąć w taki sposób, aby całe złącze zostało prawidłowo osadzone w gnieździe.

9. Przechyl zatrzask osłony z powrotem na miejsce, aby zamocować kartę rozszerzeń.



10. W razie potrzeby podłącz do zainstalowanej karty kable zewnętrzne. W razie potrzeby podłącz do płyty głównej kable wewnętrzne.

11. Załóż panel dostępu komputera.
12. Ponownie podłącz kabel zasilający i wszystkie urządzenia zewnętrzne, a następnie włącz komputer.
13. Włącz urządzenia zabezpieczające, które zostały wyłączone podczas zdejmowania panelu dostępu.
14. W razie potrzeby skonfiguruj ponownie komputer.

Położenie napędów

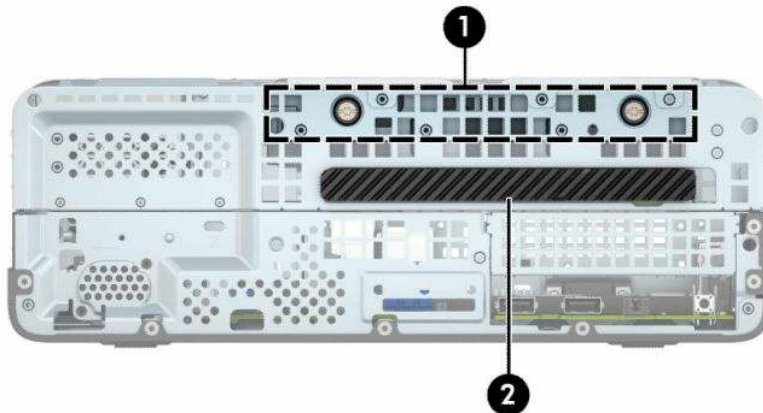


Tabela 2-2 Położenie napędów

Element	
1	Wnęka dysku twardego
2	Wnęka napędu optycznego typu slim 9,5 mm

UWAGA: Konfiguracja napędów Twojego komputera może być inna od pokazanej powyżej.

Aby sprawdzić typ i rozmiar urządzeń pamięci masowej zainstalowanych w komputerze, należy uruchomić program Computer Setup.

Odłączanie i ponowna instalacja napędów

Podczas instalacji napędów należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Podstawowy dysk twardy Serial ATA (SATA) należy podłączać do granatowego, podstawowego złącza SATA na płycie głównej oznaczonego jako SATA0.
- Napęd optyczny należy podłączyć do jasnoniebieskiego złącza SATA na płycie systemowej, oznaczonego jako SATA1.



WAŻNE: Aby zapobiec utracie danych i uszkodzeniu komputera lub napędu:

Przed włożeniem lub wyjęciem napędu należy prawidłowo wyłączyć system operacyjny, wyłączyć komputer i odłączyć kabel zasilający. Nie należy wyjmować napędu, gdy komputer jest włączony lub znajduje się w stanie wstrzymania.

Przed dotknięciem napędu należy rozładować ładunki elektrostatyczne zgromadzone na powierzchni skóry. Przy wyjmowaniu lub przenoszeniu napędu należy unikać dotykania jego złącza. Więcej informacji na temat zapobiegania uszkodzeniom powodowanym przez ładunki elektrostatyczne znaleźć można w rozdziale [Wyładowania elektrostatyczne na stronie 41](#).

Z napędem należy obchodzić się ostrożnie. Nie wolno go upuścić.

Nie wolno wciskać napędu do wnęki na siłę.

Należy unikać kontaktu dysku twardego z płynami, jego przechowywania w miejscach narażonych na działanie ekstremalnych temperatur lub w pobliżu produktów wytwarzających pole magnetyczne (np. monitor, głośniki itp.).

Jeśli zaistnieje konieczność przestania napędu pocztą, należy włożyć go do specjalnej pogrubionej koperty wykonanej z folii bąbelkowej lub do innego opakowania zabezpieczającego i opatrzyć opakowanie napisem informującym o konieczności delikatnego obchodzenia się z przesyłką: „Delikatne urządzenie: Ostrożnie!”.

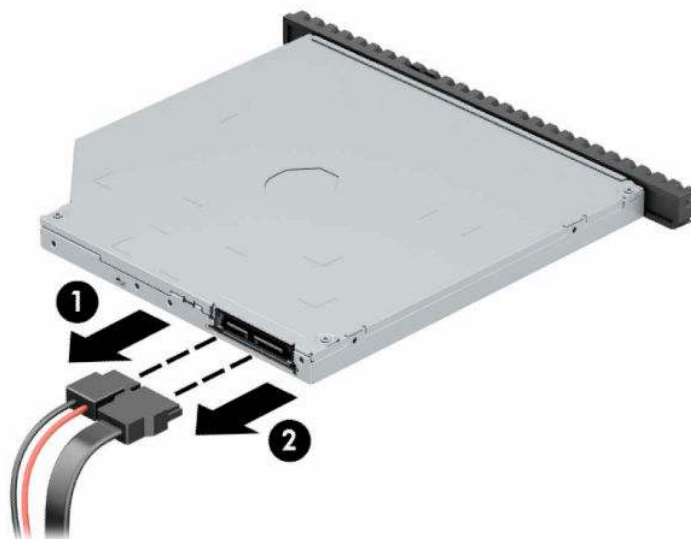
Wyjmowanie napędu optycznego typu slim 9,5 mm



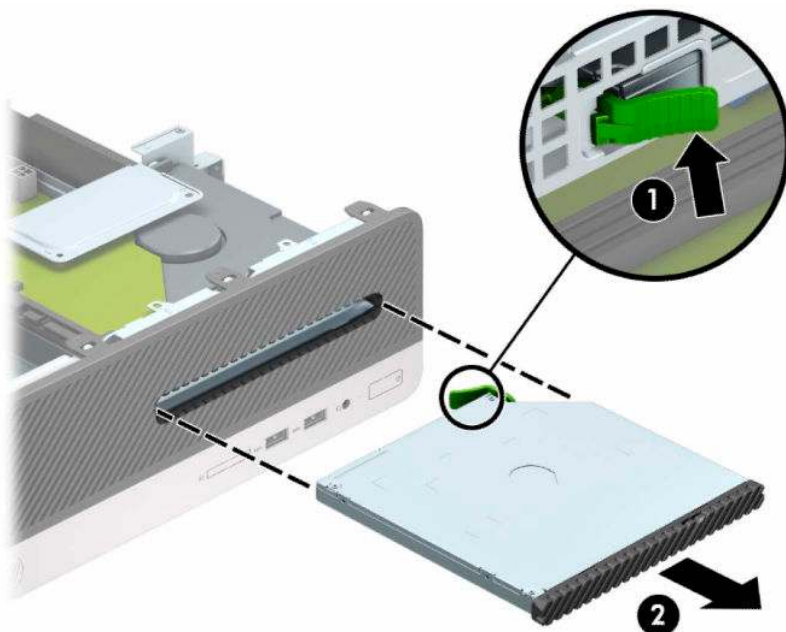
WAŻNE: Przed wyjęciem napędu z komputera należy wyjąć znajdujące się w nim nośniki wymienne.

1. Przygotowanie komputera do demontażu. Zobacz [Przygotowanie do demontażu na stronie 6](#).
2. Zdejmij panel dostępu komputera. Zobacz [Wyjmowanie panelu dostępu komputera na stronie 6](#).

3. Odłącz kabel zasilający (1) i kabel danych (2) od złączy z tyłu napędu optycznego.



4. Naciśnij dźwignię zwalniającą z tyłu napędu (1) i wysuń napęd przez przednią ściankę (2).



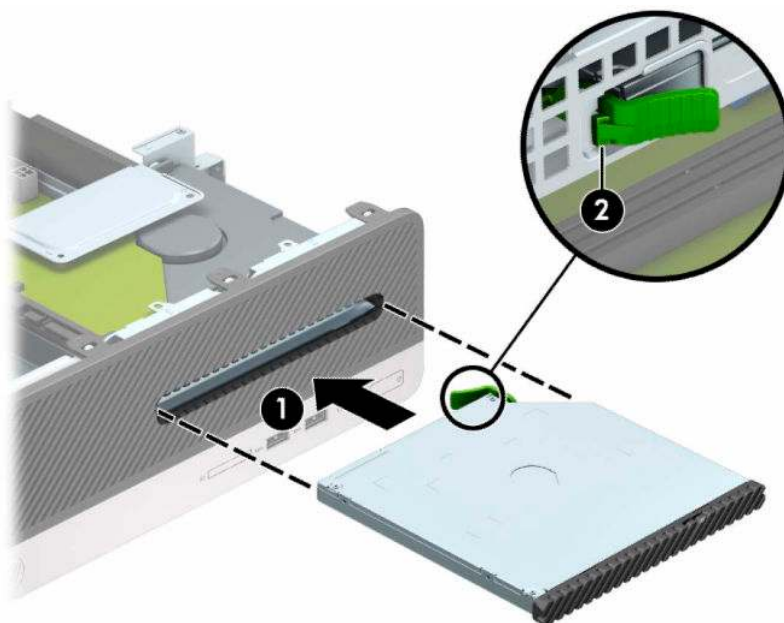
Instalowanie napędu optycznego typu slim 9,5 mm

1. Przygotowanie komputera do demontażu. Zobacz [Przygotowanie do demontażu na stronie 6](#).
2. Zdejmij panel dostępu komputera. Zobacz [Wymowanie panelu dostępu komputera na stronie 6](#).
3. Jeśli instalujesz napęd we wnęce zasłoniętej zaślepką, zdejmij przednią ściankę, a następnie usuń zaślepkę. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz [Wymowanie zaślepki napędu optycznego typu slim na stronie 9](#).

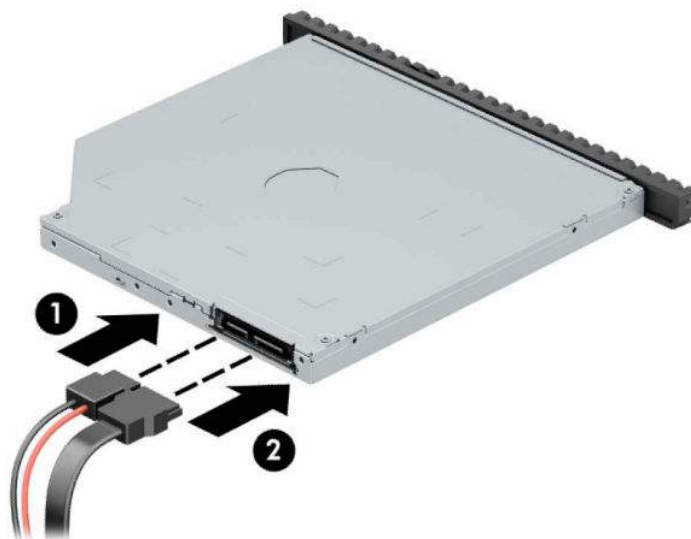
4. Wyrównaj mały pin zatrzasku zwalniającego z małym otworem z boku napędu i mocno wciśnij zatrzask w dysk.



5. Wsuń napęd optyczny przez pokrywę przednią do wnęki (1), aż zablokuje się na swoim miejscu (2).



6. Podłącz kabel zasilający (1) i kabel transferu danych (2) do złączy z tyłu napędu.



7. Podłącz drugi koniec kabla danych do jasnoniebieskiego złącza SATA na płycie głównej, oznaczonego jako SATA1.



UWAGA: Złącza napędów na płycie głównej zostały przedstawione w części [Złącza na płycie systemowej na stronie 12](#).

8. Załóż pokrywę przednią, jeśli została zdjęta.
9. Załóż panel dostępu komputera.
10. Ponownie podłącz kabel zasilający i wszystkie urządzenia zewnętrzne, a następnie włącz komputer.
11. Włącz urządzenia zabezpieczające, które zostały wyłączone podczas zdejmowania panelu dostępu.

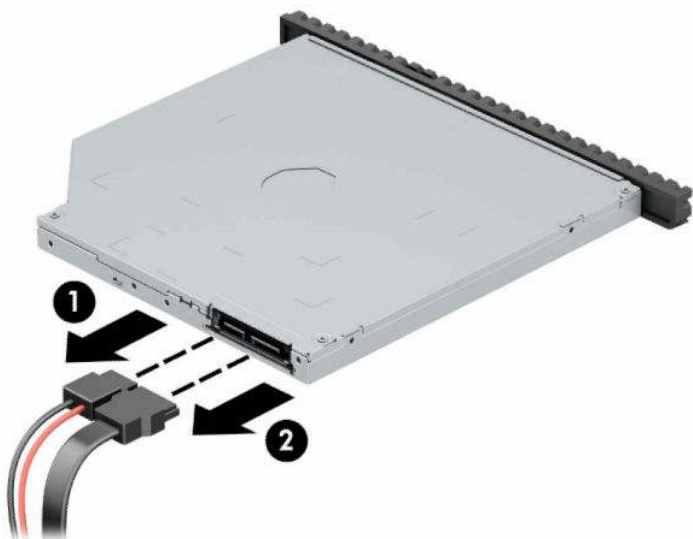
Wyjmowanie i wymiana dysku twardego



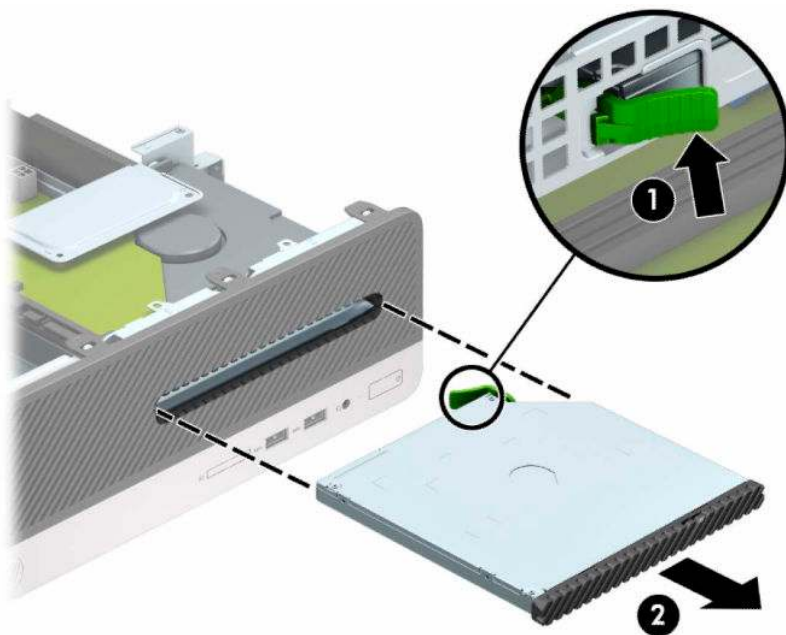
UWAGA: Przed wyjęciem starego dysku twardego należy utworzyć kopie zapasowe zgromadzonych na nim danych, aby możliwe było przeniesienie ich na nowy dysk.

1. Przygotowanie komputera do demontażu. Zobacz [Przygotowanie do demontażu na stronie 6](#).
2. Zdejmij panel dostępu komputera. Zobacz [Wyjmowanie panelu dostępu komputera na stronie 6](#).

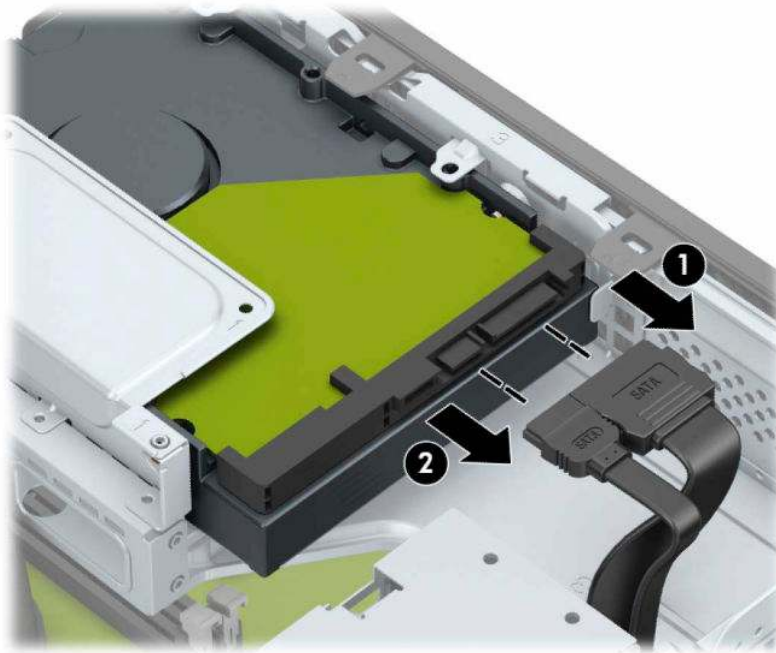
3. Odłącz kabel zasilający (1) i kabel danych (2) od złączy z tyłu napędu optycznego.



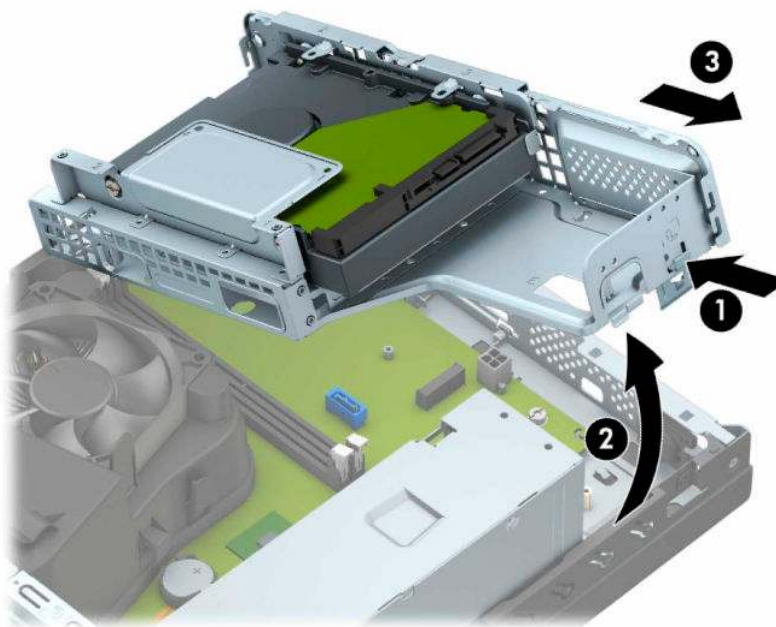
4. Naciśnij dźwignię zwalniającą z tyłu napędu (1) i wysuń napęd przez przednią ściankę (2).



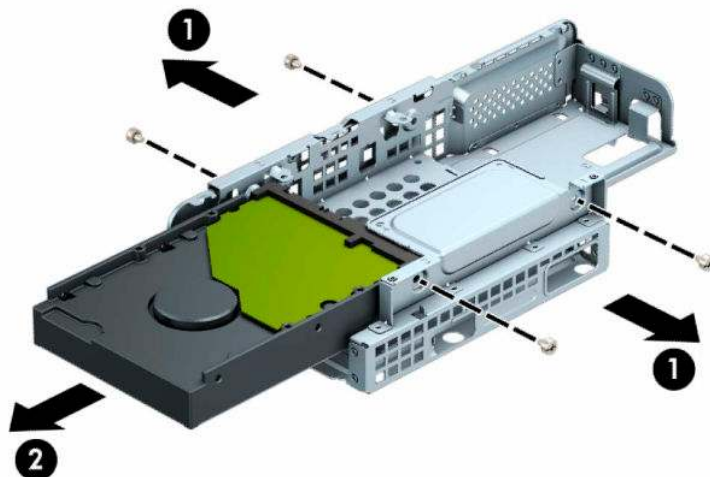
5. Odłącz kabel zasilający (1) i kabel danych (2) od złączy z tyłu dysku twardego.



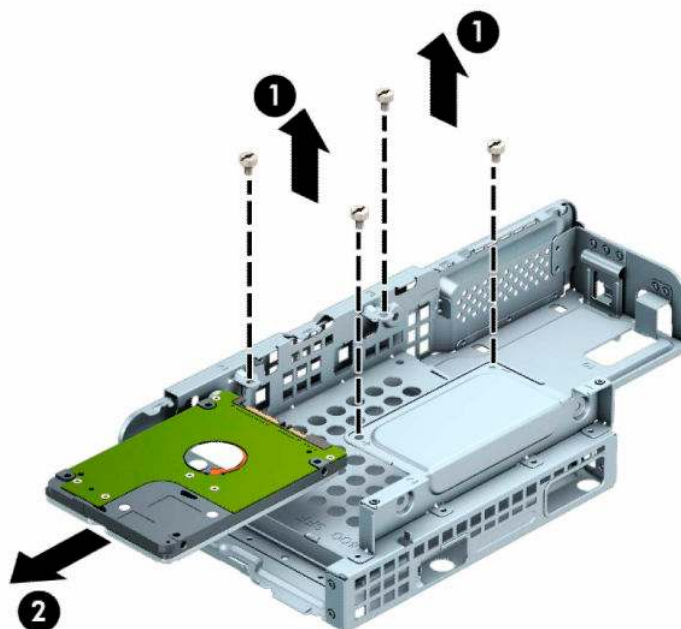
6. Naciśnij do wewnątrz zatrzask zwalniający klatkę dysku (1), obróć klatkę dysku w górę (2), a następnie wysuń z obudowy (3) wypustki znajdujące się z boku klatki dysku.



7. Wyjmij dysk twardy z klatki dysku.
- Jeśli wyjmujesz 3,5-calowy dysk twardy, wykręć cztery wkręty (1), które mocują napęd do klatki dysku, a następnie wysuń napęd z klatki (2).



- Jeśli wyjmujesz 2,5-calowy dysk twardy, wykręć cztery wkręty (1), które mocują napęd do klatki dysku, a następnie wysuń napęd (2).

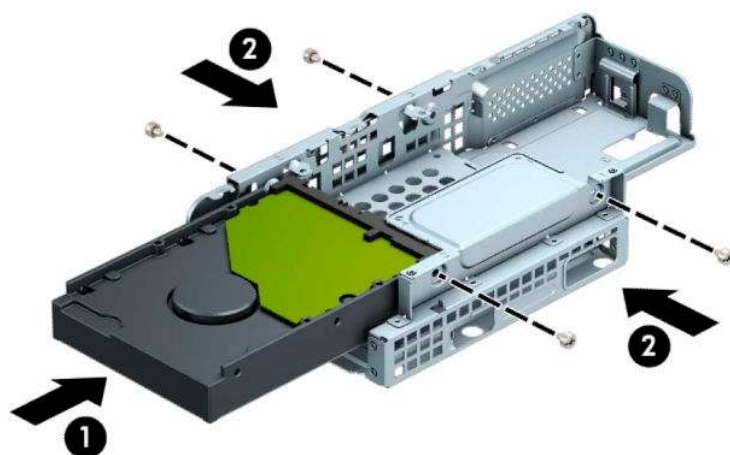


8. Zainstaluj nowy dysk w klatce dysku.

- Jeśli instalujesz 3,5-calowy dysk twardy, wsuń dysk do klatki napędu (1) i przymocuj dysk czterema standardowymi wkrętami 6-32 (2).



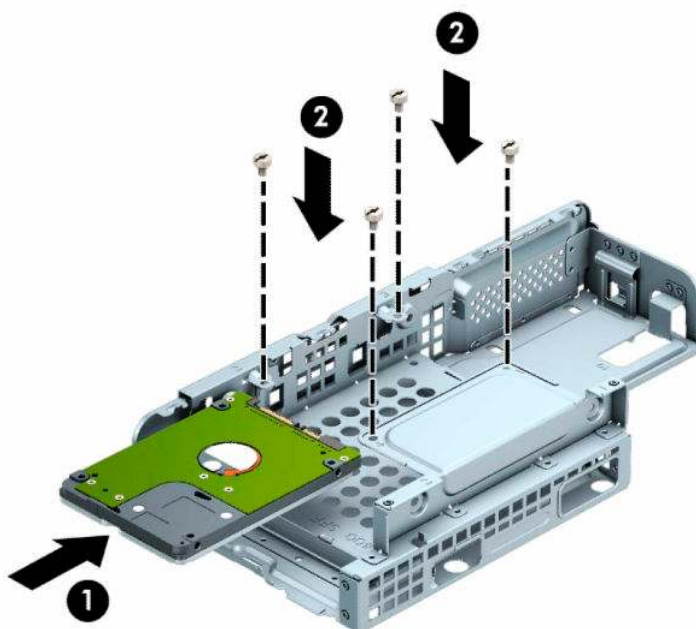
UWAGA: Cztery otwory na wkręty dla 3,5-calowego dysku twardego są oznaczone literami „A” na górze klatki dysku.



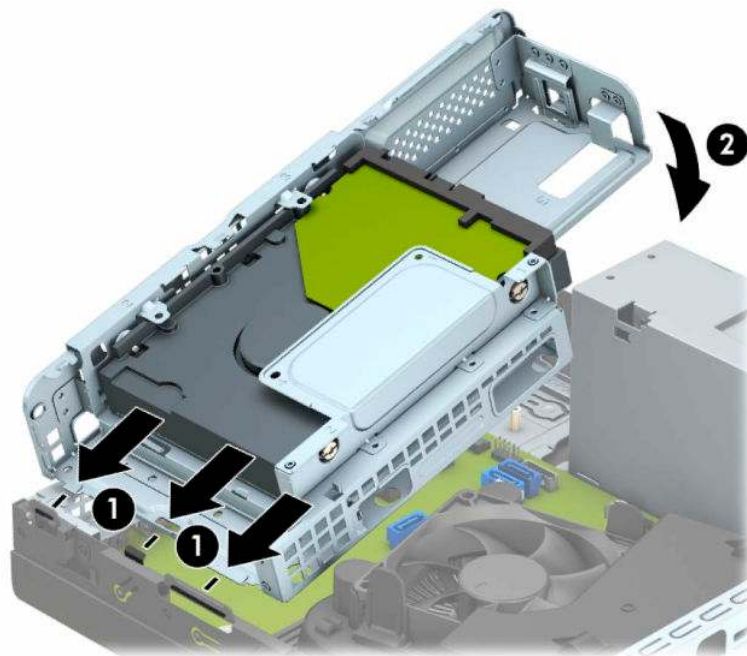
- Jeśli instalujesz 2,5-calowy dysk twardy, umieść dysk w klatce napędu (1) i przymocuj dysk czterema wkrętami metrycznymi M3 (2).



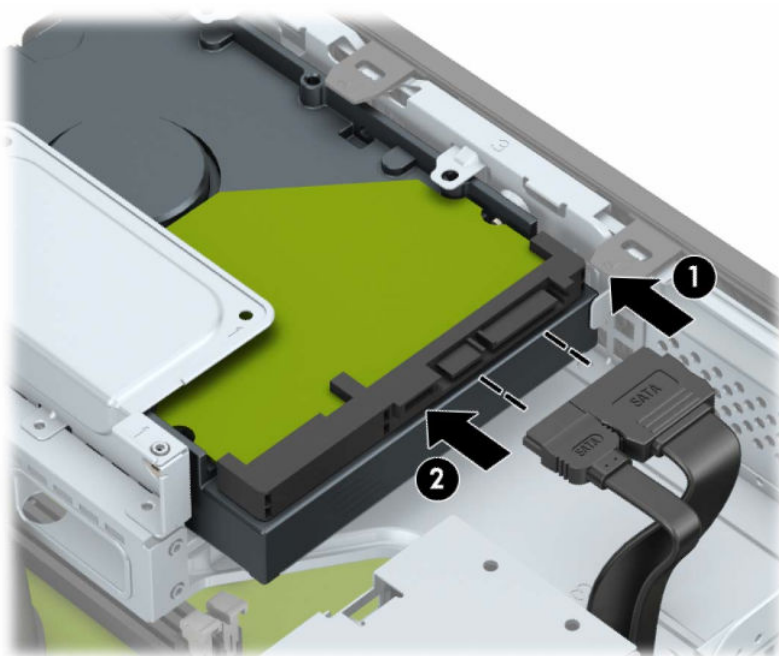
UWAGA: Cztery otwory na wkręty dla 2,5-calowego dysku twardego są oznaczone literami „B” na górze klatki dysku.



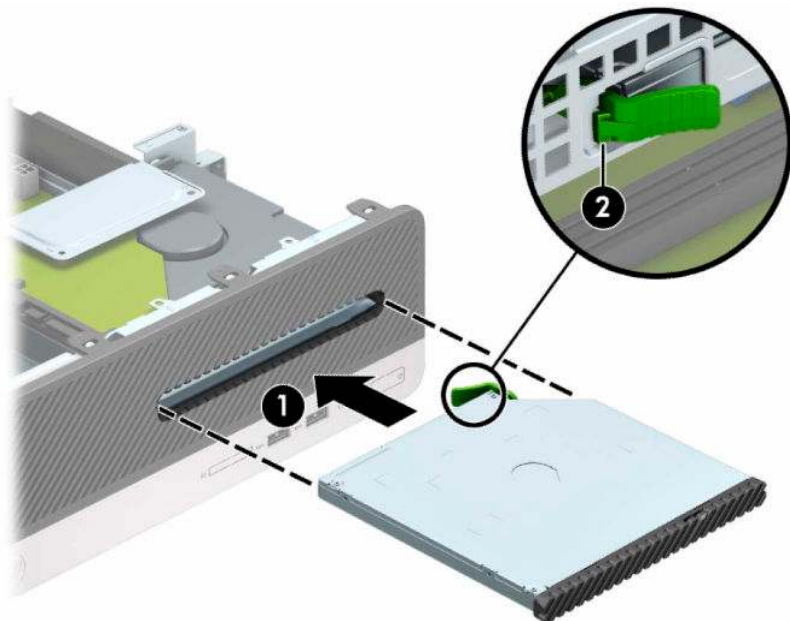
9. Przytrzymaj klatkę dysku pod kątem i włóż wypustki znajdujące się z boku klatki dysku (1) do gniazd w obudowie, a następnie obniż drugą stronę klatki dysku w taki sposób, aby zatrzask zatrzasknął się w obudowie (2).



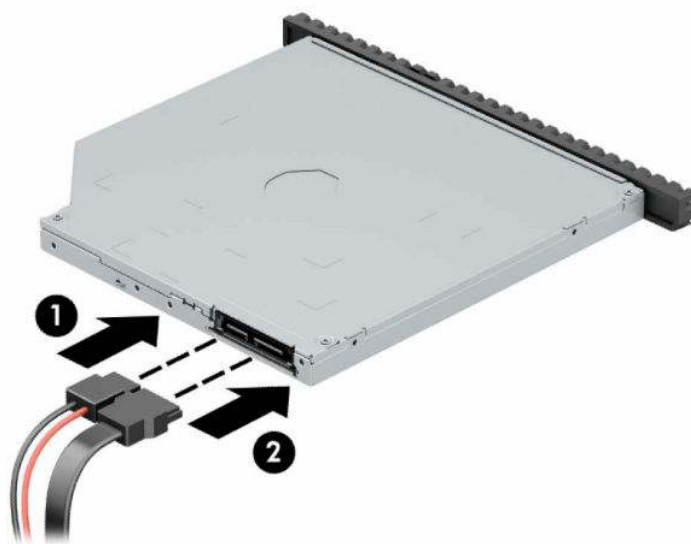
10. Podłącz kabel zasilający (1) i kabel danych (2) do złączy z tyłu dysku twardego.



- 11.** Wsuń napęd optyczny przez ściankę przednią (1) do wnęki, aż zablokuje się na swoim miejscu (2).



- 12.** Podłącz kabel zasilający (1) i kabel transferu danych (2) do złączy z tyłu napędu.

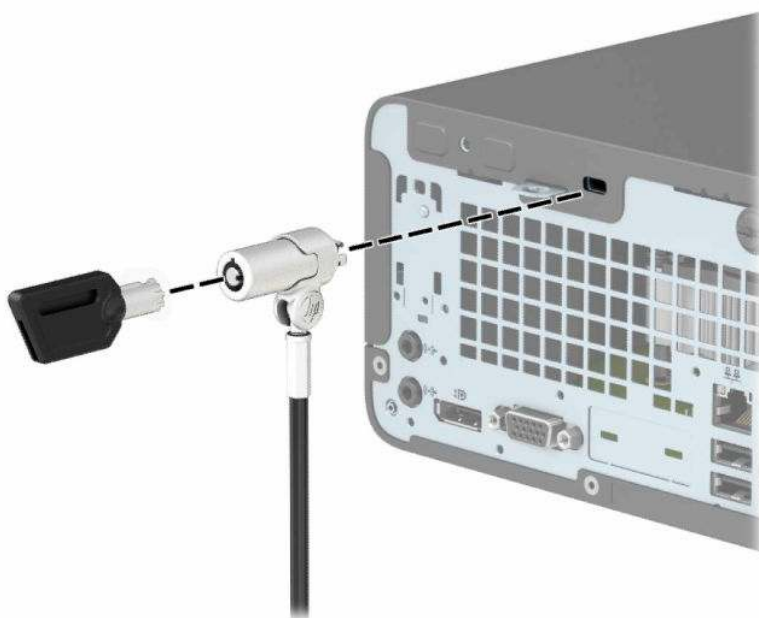


- 13.** Załóż panel dostępu komputera.
- 14.** Ponownie podłącz kabel zasilający i wszystkie urządzenia zewnętrzne, a następnie włącz komputer.
- 15.** Włącz urządzenia zabezpieczające, które zostały wyłączone podczas zdejmowania panelu dostępu.

Instalacja blokady bezpieczeństwa

Blokady przedstawione poniżej i na następnych stronach służą do zabezpieczania komputera.

Linka zabezpieczająca



Kłódka



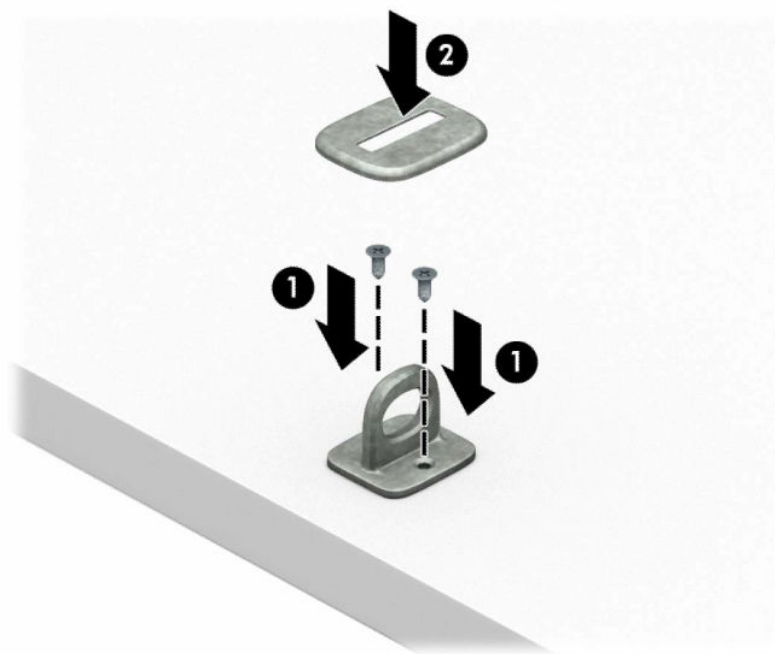
Blokada zabezpieczająca V2 do komputera HP Business

1. Załóż pętlę z linki zabezpieczającej na stacjonarny obiekt.



2. Przymocuj uchwyt linki zabezpieczającej do biurka, korzystając z wkrętów odpowiednich dla otoczenia (wkręty nie są dołączone do zestawu) (1), a następnie załóż pokrywę uchwytu linki (2).

 **UWAGA:** Ten krok nie jest konieczny w przypadku zapięcia linki zabezpieczającej wokół nieruchomego obiektu, jak pokazano to w kroku 1.



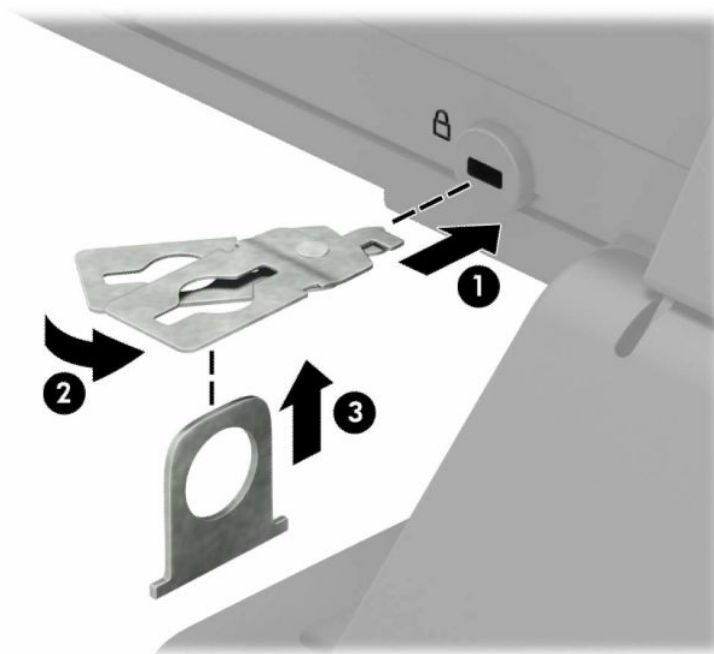
3. Przeciągnij linkę zabezpieczającą przez uchwyt linki zabezpieczającej.



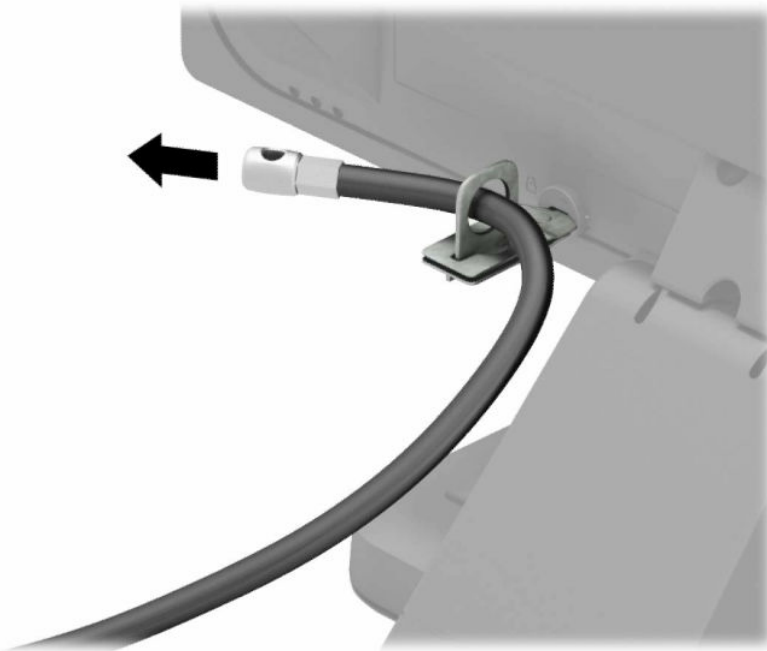
UWAGA: Ten krok nie jest konieczny w przypadku zapięcia linki zabezpieczającej wokół nieruchomego obiektu, jak pokazano to w kroku 1.



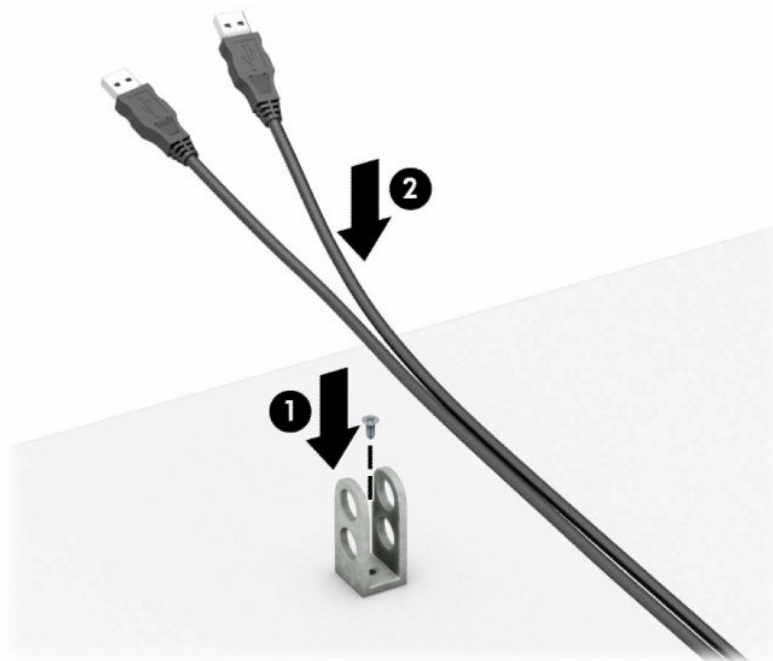
4. Jeśli stacja robocza jest wyposażona w monitor, który ma być zabezpieczony, rozsuń dwa odchylane fragmenty blokady monitora i umieść blokadę w gnieździe zabezpieczenia z tyłu monitora (1). Złóż odchylane fragmenty razem (2), aby unieruchomić blokadę. Następnie wsuń prowadnicę kabla przez środek blokady monitora (3).



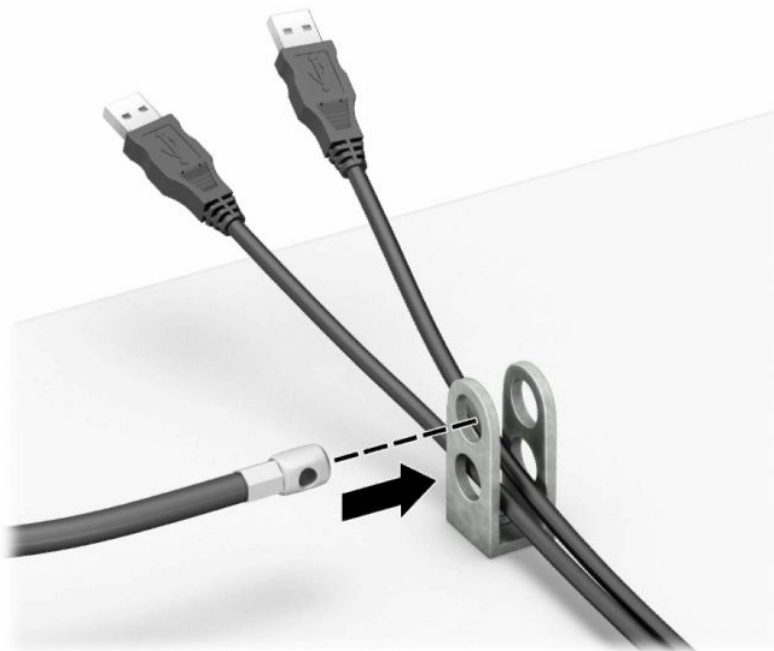
5. Przeciągnij linkę zabezpieczającą przez prowadnicę zabezpieczającą zainstalowaną na monitorze.



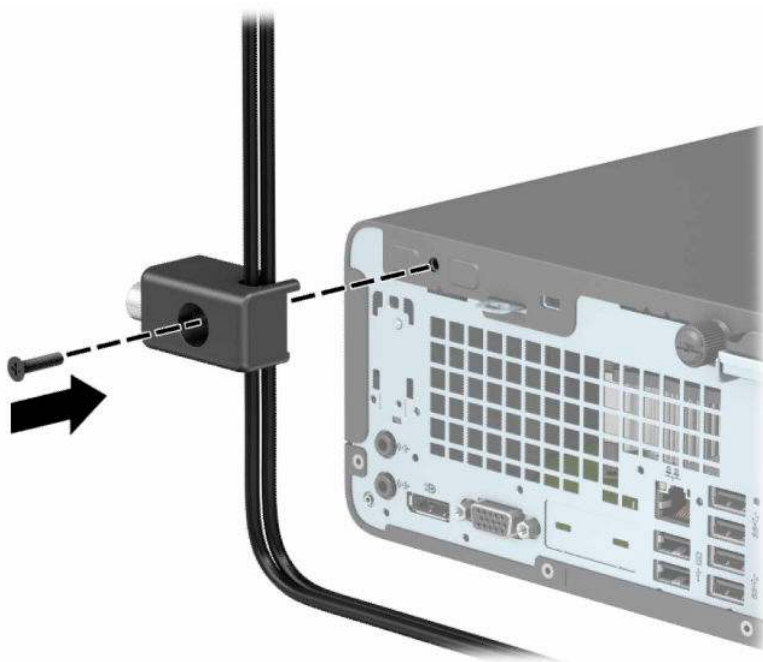
6. Przymocuj uchwyt kabli akcesoriów do biurka, korzystając z wkrętu odpowiedniego dla otoczenia (wkręt nie jest dołączony do zestawu) (1), a następnie umieść kable akcesoriów przy podstawie uchwytu (2).



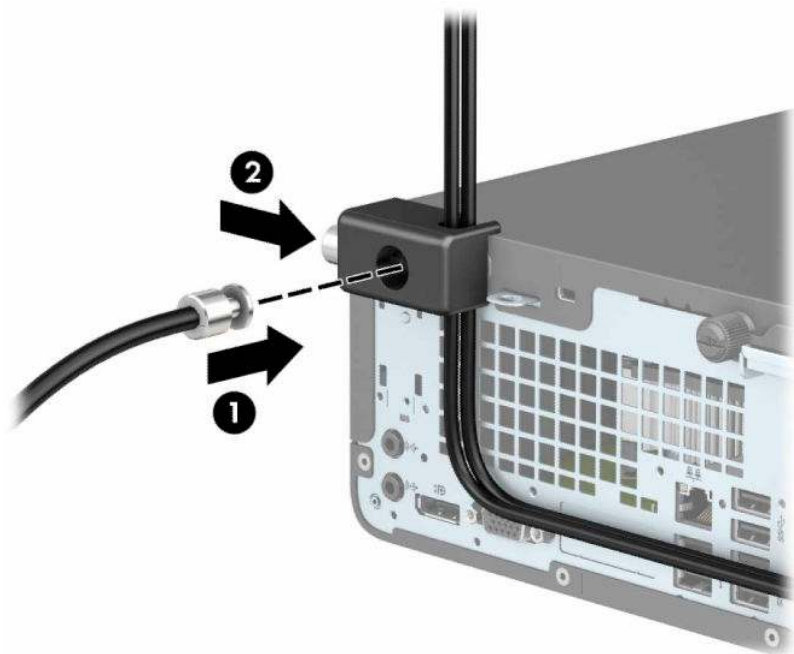
7. Przeciągnij linkę zabezpieczającą przez otwory w uchwycie kabli akcesoriów.



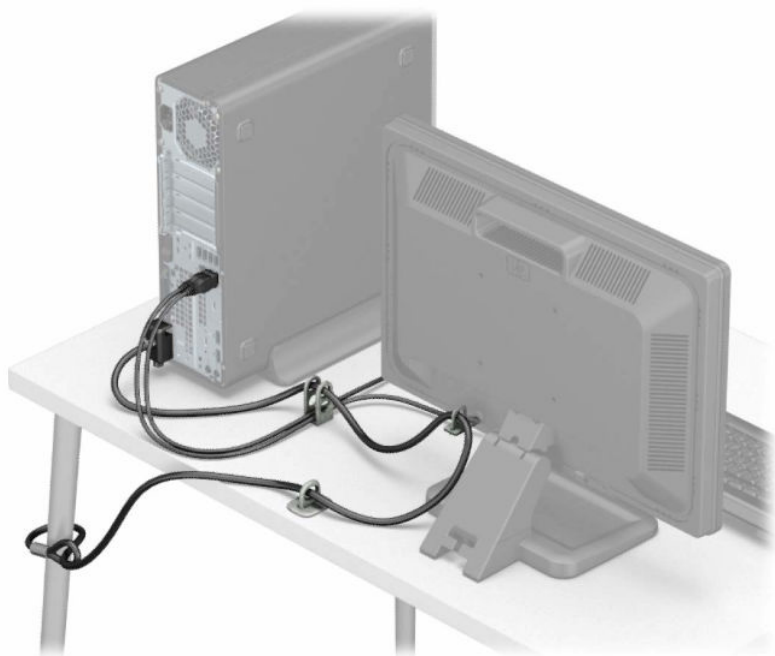
8. Przykręć blokadę do podstawy za pomocą dostarczonej śruby.



9. Włóż wtyczkę linki zabezpieczającej do blokady (1) i wciśnij przycisk (2), aby założyć blokadę. Aby wyłączyć blokadę, użyj dostarczonego klucza.



10. Po wykonaniu wszystkich czynności wszystkie urządzenia w stacji roboczej będą zabezpieczone.



A Wymiana baterii

Bateria, w którą jest wyposażony komputer, zapewnia zasilanie zegara czasu rzeczywistego. Wymieniając baterię, należy ją zastąpić baterią równoważną do tej pierwotnie zainstalowanej w komputerze. Komputer jest wyposażony w pastylkową baterię litową o napięciu 3 V.

 **OSTRZEŻENIE!** W komputerze zastosowano wewnętrzną baterię litową z dwutlenkiem manganu. W przypadku nieprawidłowego obchodzenia się z baterią istnieje ryzyko pożaru lub poparzenia substancją chemiczną. Ze względu na ryzyko zranienia, należy pamiętać o następujących zaleceniach:

Nie wolno ponownie ładować baterii.

Nie należy poddawać baterii działaniu temperatur wyższych niż 60°C (140°F).

Baterii nie wolno rozbierać, zginać, przekłuwać, zwierać jej zewnętrznych kontaktów, wrzucać do wody ani ognia.

Baterię należy wymieniać tylko na baterię firmy HP odpowiednią dla tego produktu.

 **WAŻNE:** Przed przystąpieniem do wymiany baterii należy pamiętać o wykonaniu kopii zapasowej ustawień pamięci CMOS. Wyjęcie baterii z komputera powoduje wyzerowanie ustawień pamięci CMOS.

Ładunki elektrostatyczne mogą uszkodzić elementy elektroniczne i wyposażenie dodatkowe komputera. Przed przystąpieniem do wykonywania opisanych poniżej czynności należy pozbyć się ładunków elektrostatycznych zgromadzonych na powierzchni skóry, dotykając uziemionego metalowego przedmiotu.

 **UWAGA:** Okres eksploatacji baterii można wydłużyć, podłączając komputer do sprawnego gniazda sieci elektrycznej. Zainstalowana w komputerze bateria litowa NIE jest używana, gdy komputer jest podłączony do źródła prądu przemiennego.

Firma HP zachęca klientów do recyklingu zużytego sprzętu elektronicznego, oryginalnych kaset drukarek HP oraz akumulatorów. Więcej informacji dotyczących programów recyklingu znajduje się w witrynie <http://www.hp.com/recycle>.

1. Usuń/odłącz urządzenia zabezpieczające, uniemożliwiające otwieranie obudowy komputera.
2. Wyjmij z komputera wszystkie nośniki wymienne, takie jak dyski CD lub napędy USB flash.
3. Wyłącz komputer w prawidłowy sposób (z poziomu operacyjnego), a następnie wyłącz wszystkie podłączone do niego urządzenia zewnętrzne.
4. Odłącz kabel zasilający od gniazda sieci elektrycznej i odłącz wszystkie urządzenia zewnętrzne.

 **WAŻNE:** Niezależnie od tego, czy komputer jest włączony czy nie, jeśli komputer jest podłączony do sprawnego gniazda sieci elektrycznej, to napięcie jest dostarczane do płyty systemowej. Aby zapobiec uszkodzeniu wewnętrznych elementów komputera, należy odłączyć kabel zasilający.

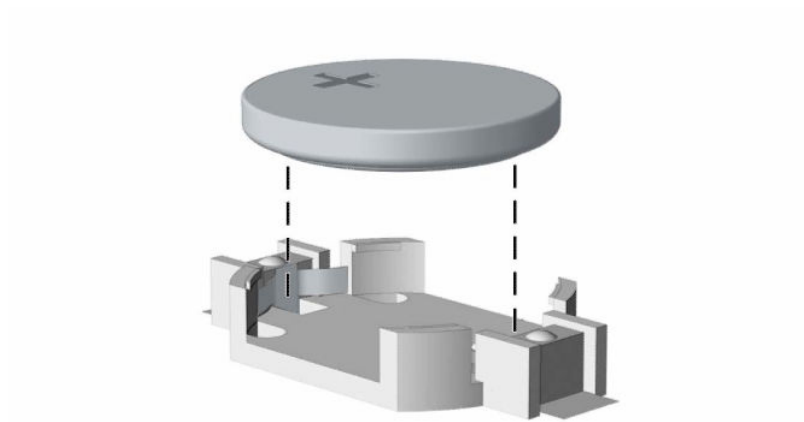
5. Zdejmij panel dostępu komputera. Zobacz [Wyjmowanie panelu dostępu komputera na stronie 6](#).
6. Wyjmij klatkę dysku.
7. Odszukaj baterię i jej uchwyt na płycie głównej.

 **UWAGA:** W niektórych modelach konieczne może być wyjęcie elementu wewnętrznego, aby uzyskać dostęp do baterii.

8. W zależności od typu uchwytu baterii na płycie głównej wykonaj poniższe czynności w celu wymiany baterii.

Typ 1

- a. Wyjmij baterię z uchwytu.



- b. Wsuń nową baterię do uchwytu, biegunem dodatnim skierowanym w górę. Uchwyt automatycznie zamocuje baterię w prawidłowej pozycji.

Typ 2

- a. Aby uwolnić baterię z uchwytu, ściśnij metalowy zacisk (1) wystający nad krawędzią baterii. Kiedy bateria (2) wysunie się ku górze, wyjmij ją.

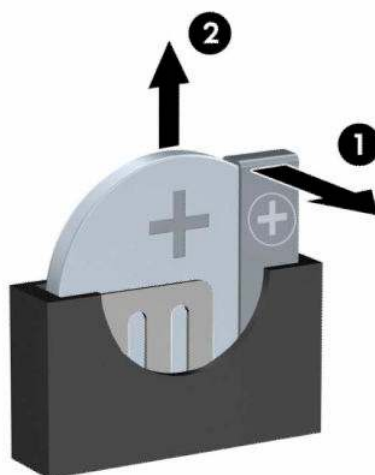


- b. Aby założyć nową baterię, wsuń jej brzeg pod krawędź uchwyty, biegunem dodatnim skierowanym w górę (2). Naciśnij drugi brzeg baterii. Metalowy zacisk powinien wyskoczyć ponad brzeg baterii (2).



Typ 3

- a. Odciągnij zacisk (1) utrzymujący baterię na miejscu, a następnie wyjmij baterię (2).
- b. Włóż nową baterię i ustaw zacisk z powrotem na miejscu.



UWAGA: Po włożeniu baterii należy wykonać poniższe czynności w celu ukończenia procedury wymiany.

9. Załóż panel dostępu komputera.
10. Ponownie podłącz kabel zasilający i wszystkie urządzenia zewnętrzne, a następnie włącz komputer.

- 11.** Za pomocą programu Computer Setup ustaw ponownie datę i godzinę, hasła oraz inne wartości ustawień systemu.
- 12.** Włącz te urządzenia zabezpieczające, które były wyłączone przy zdejmowaniu panelu dostępu.

B Wyładowania elektrostatyczne

Ładunki elektrostatyczne znajdujące się na ciele człowieka lub innym przewodniku mogą doprowadzić do uszkodzenia płyty głównej lub innych czułych elementów i urządzeń. Może to spowodować ograniczenie trwałości urządzenia.

Zapobieganie wyładowaniom elektrostatycznym

Aby zapobiec uszkodzeniom spowodowanym wyładowaniami elektrostatycznymi, należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Aby uniknąć bezpośredniego kontaktu urządzeń ze skórą, należy je przechowywać i transportować w specjalnych opakowaniach antystatycznych.
- Elementy czułe na wyładowania należy przechowywać w opakowaniach aż do momentu zainstalowania ich w stacjach roboczych zabezpieczonych przed wyładowaniami elektrostatycznymi.
- Przed wyjęciem urządzenia z opakowania należy je umieścić na uziemionej powierzchni.
- Należy unikać dotykania bolców, przewodów lub układów.
- Przed dotknięciem elementów lub układów czułych na wyładowania trzeba zawsze pamiętać o właściwym uziemieniu.

Metody uziemiania

Istnieje kilka sposobów uziemiania. Należy skorzystać z jednej z nich przed dotknięciem lub przystąpieniem do instalowania elementów czułych na wyładowania.

- Na nadgarstek należy zakładać opaskę uziemiającą połączoną przewodem uziemiającym z podstawą montażową komputera lub samą stacją roboczą. Opaski takie to elastyczne opaski uziemiające, posiadające opór minimum 1 megaoma +/- 10 procent. Prawidłowe uziemienie zapewnia opaska przylegająca do skóry.
- Podczas pracy wykonywanej na stojąco należy stosować opaski na stopy, palce u nóg lub buty. Stojąc na przewodzącej podłodze lub macie rozpraszającej, należy stosować opaski na obie stopy.
- Należy używać przewodzących narzędzi serwisowych.
- Należy używać przenośnego zestawu serwisowego wyposażonego w składaną matę rozpraszającą ładunki elektrostatyczne.

Zalecany sprzęt do uziemienia można nabyć u autoryzowanego dystrybutora, sprzedawcy lub serwisanta produktów firmy HP.



UWAGA: Więcej informacji o wyładowaniach elektrostatycznych można uzyskać u autoryzowanego dystrybutora, sprzedawcy lub serwisanta produktów firmy HP.

C Instrukcje dotyczące pracy, rutynowej pielęgnacji i przygotowania komputera do transportu

Zalecenia dotyczące pracy komputera i rutynowa pielęgnacja

Przy konfigurowaniu komputera i monitora oraz ich obsłudze należy przestrzegać poniższych zaleceń:

- Komputer należy chronić przed wilgocią, bezpośrednim oddziaływaniem światła słonecznego oraz nadmiernie wysokimi lub nadmiernie niskimi temperaturami.
- Komputer należy umieścić na stabilnej i płaskiej powierzchni. Ze wszystkich stron komputera zawierających otwory wentylacyjne oraz nad monitorem należy pozostawić co najmniej 10,2 cm (4 cale) wolnej przestrzeni, aby umożliwić swobodny przepływ powietrza.
- Nie wolno w żaden sposób blokować otworów wentylacyjnych ani otworów wlotowych, gdyż utrudni to swobodny przepływ powietrza. Nie należy ustawiać klawiatury z opuszczonymi stopkami bezpośrednio przed komputerem, ponieważ to również ogranicza przepływ powietrza.
- Nie wolno korzystać z komputera przy zdjętej pokrywie panelu dostępu lub zdjętej pokrywie dowolnego z gniazd kart rozszerzeń.
- Nie należy ustawiać komputerów jeden na drugim ani ustawiać ich tak blisko siebie, że mogłyby oddziaływać na siebie wzajemnie powietrzem obiegowym lub podgrzanym.
- Jeżeli komputer będzie używany w osobnej obudowie, należy zapewnić obudowie wentylację wlotową i wylotową. Nadal też mają zastosowanie wszystkie powyższe zalecenia dotyczące pracy komputera.
- Komputer i klawiaturę należy chronić przed kontaktem z płynami.
- Nie wolno zasłaniać szczelin wentylacyjnych monitora żadnym materiałem.
- Należy zainstalować lub uaktywnić funkcje zarządzania energią dostępne w systemie operacyjnym lub inne oprogramowanie, w tym stany uśpienia.
- Przed przystąpieniem do wykonywania wymienionych niżej czynności należy zawsze wyłączyć komputer.
 - Obudowę komputera należy czyścić za pomocą miękkiej i wilgotnej tkaniny. Używanie środków czyszczących może zniszczyć powierzchnię lub spowodować jej odbarwienie.
 - Od czasu do czasu należy przeczyścić otwory wentylacyjne ze wszystkich stron komputera. Niektóre rodzaje włókien, kurz i inne ciała obce mogą zablokować szczeliny wentylacyjne i ograniczyć przepływ powietrza.

Środki ostrożności przy obchodzeniu się z napędem optycznym

Podczas obsługi lub czyszczenia napędu optycznego należy przestrzegać poniższych zaleceń.

Obsługa

- Nie wolno przesuwania napędu podczas pracy. Może to spowodować błędy odczytu danych.
- Należy unikać poddawania napędu nagłym zmianom temperatur, gdyż może to powodować uszkodzenia wewnątrz urządzenia. Jeżeli napęd jest włączony, a temperatura nagle ulegnie gwałtownej zmianie, należy odczekać przynajmniej godzinę, a następnie wyłączyć zasilanie. Po natychmiastowym przystąpieniu do używania napędu mogą się pojawić problemy z odczytywaniem danych.
- Należy unikać umieszczania napędu w miejscu, gdzie będzie on narażony na dużą wilgotność, skrajne temperatury, drgania mechaniczne lub bezpośrednie działanie światła słonecznego.

Czyszczenie

- Panel przedni oraz elementy sterujące należy czyścić miękką ściereczką — suchą lub zwilżoną w roztworze łagodnego detergentu. Nie wolno bezpośrednio spryskiwać urządzenia żadnymi środkami czyszczącymi.
- Nie wolno czyścić urządzenia rozpuszczalnikami (na przykład alkoholem lub benzenem), ponieważ substancje te mogą uszkodzić powierzchnię.

Środki bezpieczeństwa

Jeżeli do napędu przedostanie się jakiś obiekt lub płyn, należy niezwłocznie odłączyć komputer od zasilania i dostarczyć go do autoryzowanego punktu serwisowego firmy HP.

Przygotowanie do transportu

Przygotowując komputer do transportu, należy postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami:

1. Wykonaj kopię zapasową plików na zewnętrznym urządzeniu pamięci masowej. Zadbaj o to, aby nośniki zawierające kopie zapasowe nie były w czasie przechowywania lub transportu poddawane działaniu impulsów elektrycznych ani magnetycznych.



UWAGA: Dysk twardy jest blokowany automatycznie po wyłączeniu zasilania komputera.

2. Usuń wszystkie nośniki wymienne i umieść je w osobnym miejscu.
3. Wyłącz komputer i podłączone do niego urządzenia zewnętrzne.
4. Odłącz kabel zasilania od gniazda, a następnie odłącz go od komputera.
5. Odłącz elementy komputera i urządzenia zewnętrzne od źródeł zasilania, a następnie od komputera.



UWAGA: Przed transportem komputera sprawdź, czy wszystkie karty są właściwie osadzone i zamocowane w gniazdach na płycie głównej.

6. Zapakuj elementy komputera i urządzenia zewnętrzne do ich oryginalnych lub podobnych opakowań, z odpowiednią ilością materiału tłumiącego, zabezpieczającego je podczas podróży.

D Ułatwienia dostępu

Firma HP projektuje, wytwarza i sprzedaje produkty i usługi dostępne dla wszystkich, w tym również dla osób niepełnosprawnych, zarówno w wersji niezależnej, jak i wspomaganej odpowiednimi urządzeniami.

Obsługiwane technologie ułatwiające dostęp

Produkty firmy HP obsługują wiele ułatwiających dostęp technologii dostępnych w systemie operacyjnym i można je skonfigurować do pracy z dodatkowymi technologiami ułatwienia dostępu. Aby znaleźć więcej informacji o funkcjach ułatwienia dostępu skorzystaj z dostępnej w danym urządzeniu funkcji wyszukiwania.



UWAGA: W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat konkretnego produktu technologii ułatwienia dostępu skontaktuj się z działem pomocy technicznej dla tego produktu.

Kontakt z pomocą techniczną

Nieustannie ulepszamy dostępność naszych produktów oraz usług i cenimy wszelkie opinie naszych klientów. Jeśli napotkasz problemy podczas używania dowolnego produktu lub jeśli pragniesz podzielić się z nami opinią dotyczącą pomocnych dla Ciebie funkcji ułatwienia dostępu, skontaktuj się z nami pod numerem telefonu (888) 259-5707, od poniedziałku do piątku, od godziny 06:00 do 21:00 czasu górskiego. Osoby niesłyszące lub niedosłyszące korzystające z urządzeń TRS/VRS/WebCapTel mogą skontaktować się z nami w sprawie uzyskania pomocy technicznej lub pytań dotyczących funkcji ułatwienia dostępu pod numerem telefonu (877) 656-7058, od poniedziałku do piątku, od godziny 06:00 do 21:00 czasu NAMST.



UWAGA: Pomoc techniczna jest dostępna tylko w języku angielskim.

Indeks

B

blokady

- blokada kablowa 31
- blokada zabezpieczająca komputera HP Business 32
- kłódka 31

D

dysk twardy

- instalacja 24
- wyjmowanie 24

E

- elementy panelu przedniego 2
- elementy panelu tylnego 3

I

instalacja

- dysku twardego 24

instalowanie

- bateria 37
- kable napędu 21
- karta rozszerzeń 16
- pamięć 13
- panel dostępu komputera 7
- stacja dysków optycznych 22

K

karta rozszerzeń

- instalacja 16
- wyjmowanie 16

N

napęd optyczny

- czyszczenie 43

napędy

- instalacja 21
- połączenia kablowe 21
- umieszczenie 20

P

pamięć

- instalacja 13
- wypełnianie gniazd 13

panel dostępu

- wyjmowanie 6
- wymiana 7

panel przedni

- wyjmowanie 8

położenie identyfikatora produktu 4

przednia ścianka

- wymiana 10

przygotowanie do transportu 43

S

stacja dysków optycznych

- instalacja 22
- środki ostrożności 43
- wyjęcie 21

U

ułatwienia dostępu 44

Umieszczenie numeru seryjnego 4

usuwanie

- karta rozszerzeń 16
- panel dostępu komputera 6
- panel przedni 8

W

wskazówki instalacyjne 5

wyjmowanie

- bateria 37
- dysku twardego 24
- stacja dysków optycznych 21
- zaślepki przedniej ścianki napędu optycznego 9

wyładowania elektrostatyczne,

zapobieganie uszkodzeniom 41

wymiana baterii 37

Z

zabezpieczenia

- blokada kablowa 31
- blokada zabezpieczająca komputera HP Business 32
- kłódka 31

zalecenia dotyczące pracy

komputera 42

zalecenia dotyczące wentylacji 42

zaślepka przednia

wyjmowanie 9

złącza na płycie głównej 12

zmiana konfiguracji na typ tower 11



Hardware Reference Guide

© Copyright 2018, 2019 HP Development Company, L.P.

Windows is either a registered trademark or trademark of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries.

The information contained herein is subject to change without notice. The only warranties for HP products and services are set forth in the express warranty statements accompanying such products and services. Nothing herein should be construed as constituting an additional warranty. HP shall not be liable for technical or editorial errors or omissions contained herein.

Third Edition: June 2019

First Edition: May 2018

Document Part Number: L17240-003

Product notice

This user guide describes features that are common to most models. Some features may not be available on your computer.

Not all features are available in all editions or versions of Windows. Systems may require upgraded and/or separately purchased hardware, drivers, software or BIOS update to take full advantage of Windows functionality. Windows 10 is automatically updated, which is always enabled. ISP fees may apply and additional requirements may apply over time for updates. See <http://www.microsoft.com>.

To access the latest user guides or manuals for your product, go to <http://www.hp.com/support> and follow the instructions to find your product. Then select **User Guides**.

Software terms

By installing, copying, downloading, or otherwise using any software product preinstalled on this computer, you agree to be bound by the terms of the HP End User License Agreement (EULA). If you do not accept these license terms, your sole remedy is to return the entire unused product (hardware and software) within 14 days for a full refund subject to the refund policy of your seller.

For any further information or to request a full refund of the price of the computer, please contact your seller.

Safety warning notice

 **WARNING!** To reduce the possibility of heat-related injuries or of overheating the computer, do not place the computer directly on your lap or obstruct the computer air vents. Use the computer only on a hard, flat surface. Do not allow another hard surface, such as an adjoining optional printer, or a soft surface, such as pillows or rugs or clothing, to block airflow. Also, do not allow the AC adapter to come into contact with the skin or a soft surface, such as pillows or rugs or clothing, during operation. The computer and the AC adapter comply with the user-accessible surface temperature limits defined by the International Standard for Safety of Information Technology Equipment (IEC 60950-1).

About This Guide

This guide provides basic information for upgrading the HP ProDesk Business PC.

-  **WARNING!** Indicates a hazardous situation that, if not avoided, **could** result in serious injury or death.
 -  **CAUTION:** Indicates a hazardous situation that, if not avoided, **could** result in minor or moderate injury.
 -  **IMPORTANT:** Indicates information considered important but not hazard-related (for example, messages related to property damage). Warns the user that failure to follow a procedure exactly as described could result in loss of data or in damage to hardware or software. Also contains essential information to explain a concept or to complete a task.
 -  **NOTE:** Contains additional information to emphasize or supplement important points of the main text.
 -  **TIP:** Provides helpful hints for completing a task.
-

Table of contents

1 Product features	1
Standard configuration features	1
Front panel components	2
Rear panel components	3
Serial number location	4
2 Hardware upgrades	5
Serviceability features	5
Warnings and cautions	5
Preparing for disassembly	6
Removing the computer access panel	6
Replacing the computer access panel	7
Removing the front bezel	8
Removing a slim optical drive bezel blank	9
Replacing the front bezel	10
Changing from desktop to tower configuration	11
System board connectors	12
Upgrading system memory	13
Installing a memory module	13
Removing or installing an expansion card	16
Drive positions	20
Removing and installing drives	21
Removing a 9.5 mm slim optical drive	21
Installing a 9.5 mm slim optical drive	22
Removing and replacing a hard drive	24
Installing a security lock	30
Security cable lock	30
Padlock	30
HP Business PC Security Lock V2	31
Appendix A Battery replacement	36
Appendix B Electrostatic discharge	40
Preventing electrostatic damage	40
Grounding methods	40

Appendix C Computer operating guidelines, routine care and shipping preparation	41
Computer operating guidelines and routine care	41
Optical drive precautions	42
Operation	42
Cleaning	42
Safety	42
Shipping preparation	42
Appendix D Accessibility	43
Supported assistive technologies	43
Contacting support	43
Index	44

1 Product features

Standard configuration features

Features may vary depending on the model. For support assistance and to learn more about the hardware and software installed on your computer model, run the HP Support Assistant utility.



NOTE: This computer model can be used in a tower orientation or a desktop orientation.



Front panel components

Drive configuration may vary by model. Some models have a bezel blank covering the slim optical drive bay.

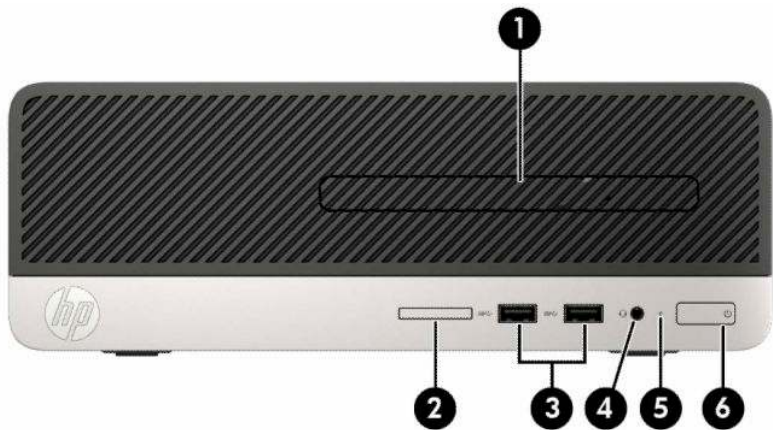


Table 1-1 Front panel components

Component		Component	
1	Slim optical drive (optional)	4	Audio-out (headphone)/Audio-in (microphone) combo jack**
2	Memory card reader	5	Hard drive activity light
3	USB SuperSpeed ports (2)*	6	Dual-state power button
* These ports connect a USB device, provide high-speed data transfer, and even when the computer is off, charge products such as a cell phone, camera, activity tracker, or smartwatch.			
** When a device is plugged into the combo jack, a dialog box is displayed. Select the type of device that is connected.			

Rear panel components

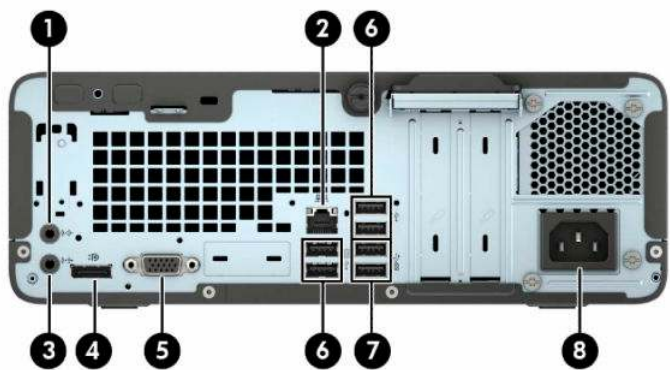


Table 1-2 Rear panel components

Component		Component	
1	 Audio-in jack	5	 VGA monitor connector
2	 RJ-45 (network) jack	6	 USB ports (4)
3	 Audio-out jack for powered audio devices	7	 USB SuperSpeed ports (2)*
4	 DisplayPort monitor connector	8	Power cord connector

* These ports connect a USB device, provide high-speed data transfer, and even when the computer is off, charge products such as a cell phone, camera, activity tracker, or smartwatch.

NOTE: When a graphics card is installed in one of the system board slots, the video connectors on the graphics card and the integrated graphics on the system board may be used at the same time. However, for such a configuration, only the display connected to the discrete graphics card will display POST messages.

The system board graphics can be disabled by changing settings in Computer Setup.

Serial number location

Each computer has a unique serial number and a product ID number that are located on the exterior of the computer. Keep these numbers available for use when contacting support for assistance.



2 Hardware upgrades

Serviceability features

The computer includes features that make it easy to upgrade and service. No tools are needed for most of the installation procedures described in this chapter. A T15 Torx or flat-bladed screwdriver is needed for some of the installation procedures.

Warnings and cautions

Before performing upgrades be sure to carefully read all of the applicable instructions, cautions, and warnings in this guide.

 **WARNING!** To reduce the risk of personal injury from electrical shock, hot surfaces, or fire:

Disconnect the power cord from the AC outlet and allow the internal system components to cool before you touch them.

Do not plug telecommunications or telephone connectors into the network interface controller (NIC) receptacles.

Do not disable the power cord grounding plug. The grounding plug is an important safety feature.

Plug the power cord into a grounded (earthed) outlet that is easily accessible at all times.

To reduce the risk of serious injury, read the *Safety & Comfort Guide*. It describes proper workstation setup, and proper posture, health, and work habits for computer users. The *Safety & Comfort Guide* also provides important electrical and mechanical safety information. The *Safety & Comfort Guide* is available on the Web at <http://www.hp.com/ergo>.

 **WARNING!** Energized and moving parts inside.

Disconnect power to the equipment before removing the enclosure.

Replace and secure the enclosure before re-energizing the equipment.

 **IMPORTANT:** Static electricity can damage the electrical components of the computer or optional equipment. Before beginning these procedures, ensure that you are discharged of static electricity by briefly touching a grounded metal object. See [Electrostatic discharge on page 40](#) for more information.

When the computer is plugged into an AC power source, voltage is always applied to the system board. You must disconnect the power cord from the power source before opening the computer to prevent damage to internal components.

Preparing for disassembly

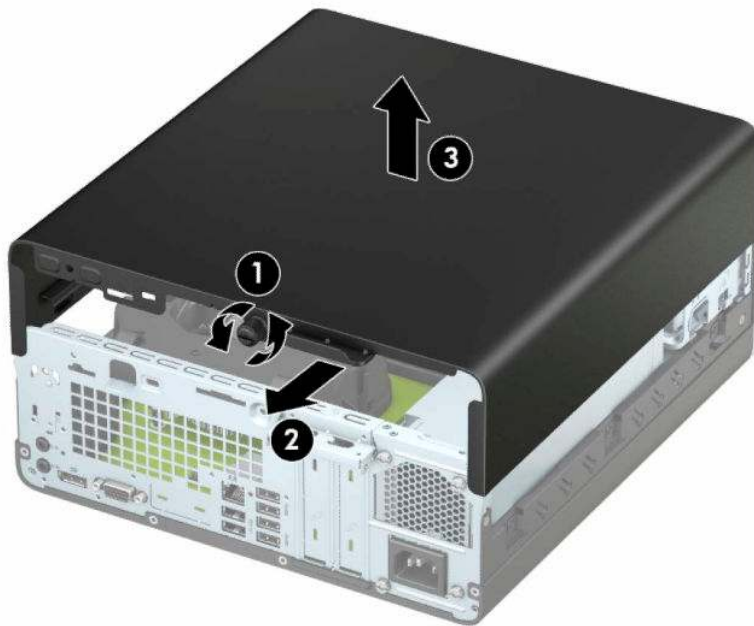
To access internal components, you must remove the access panel:

1. Remove/disengage any security devices that prohibit opening the computer.
2. Remove all removable media, such as compact discs or USB flash drives, from the computer.
3. Turn off the computer properly through the operating system, and then turn off any external devices.
4. Disconnect the power cord from the power outlet and disconnect any external devices.

 **IMPORTANT:** Regardless of the power-on state, voltage is always present on the system board as long as the system is plugged into an active AC outlet. You must disconnect the power cord to avoid damage to the internal components of the computer.

Removing the computer access panel

1. Prepare the computer for disassembly. See [Preparing for disassembly on page 6](#).
2. Loosen the thumbscrew on the rear of the computer (1), slide the panel (2) back, and lift it off the chassis (3).



Replacing the computer access panel

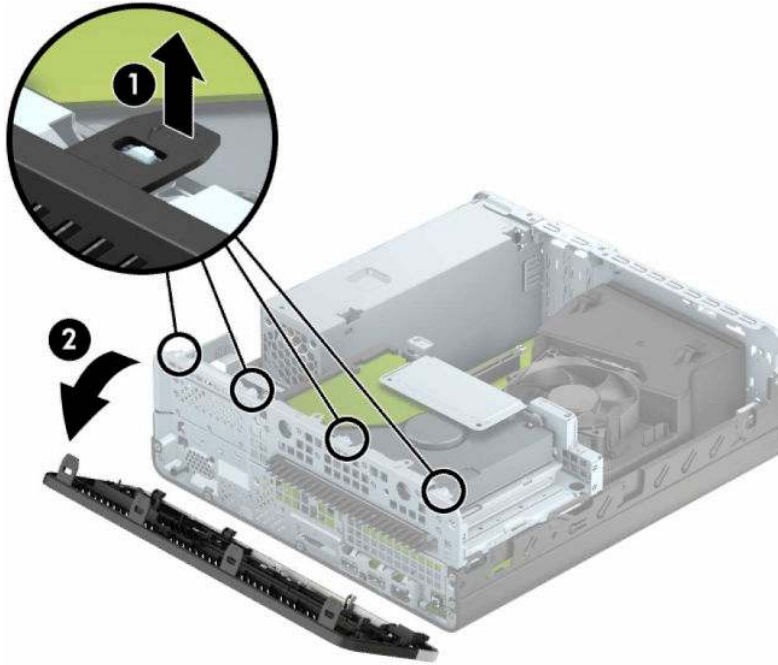
Place the panel on the computer (1), slide the panel (2) forward, and tighten the thumbscrew (3) to secure the panel in place.



Removing the front bezel

1. Prepare the computer for disassembly. See [Preparing for disassembly on page 6](#).
2. Remove the computer access panel. See [Removing the computer access panel on page 6](#).
3. Lift up the four tabs on the top side of the bezel (1), and then rotate the bezel off the chassis (2).

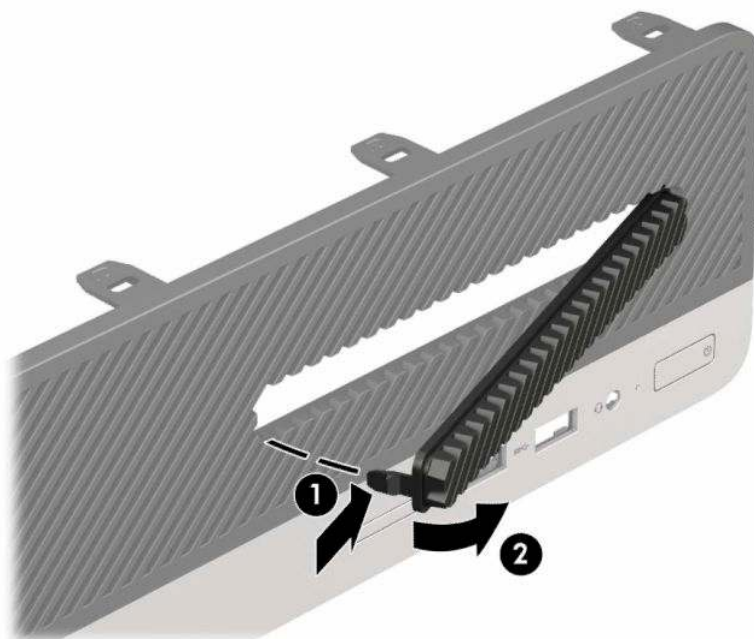
 **NOTE:** You may need a tool to pry up the three bezel tabs, or you can remove the hard drive cage to make the tabs easier to access.



Removing a slim optical drive bezel blank

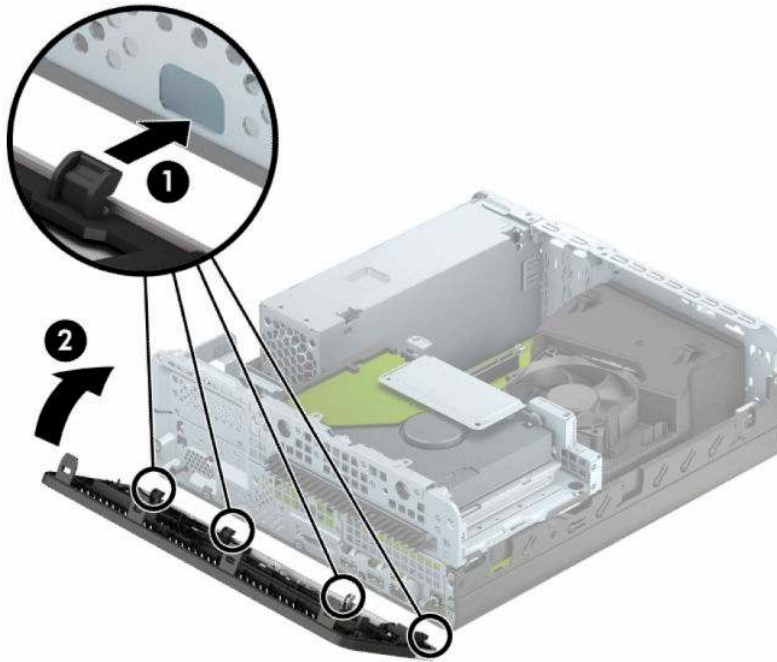
On some models, a bezel blank covering the slim optical drive bay must be removed before you install an optical drive. To remove the bezel blank:

1. Remove the computer access panel and front bezel. See [Removing the computer access panel on page 6](#) and [Removing the front bezel on page 8](#).
2. To remove a slim optical drive bezel blank, press inward on the two retaining tabs (1) and pull the blank off the front bezel (2).



Replacing the front bezel

Insert the three hooks on the bottom side of the bezel into the rectangular holes (1) on the chassis, and then rotate the top side of the bezel onto the chassis (2) and snap it into place.



Changing from desktop to tower configuration

The Small Form Factor computer can be used in a tower orientation with an optional tower stand that can be purchased from HP.

 **NOTE:** To stabilize the computer in a tower orientation, HP recommends the use of the optional tower stand.

1. Prepare the computer for disassembly. See [Preparing for disassembly on page 6](#).
2. Orient the computer so that its right side is facing down, and place the computer in the optional stand.



3. Reconnect the power cord and any external devices, and then turn on the computer.

 **NOTE:** Ensure that at least 10.2 centimeters (4 inches) of space on all sides of the computer remains clear and free of obstructions.

4. Lock any security devices that were disengaged when the access panel was removed.

System board connectors

Refer to the following illustration and table to identify the system board connectors for your model.

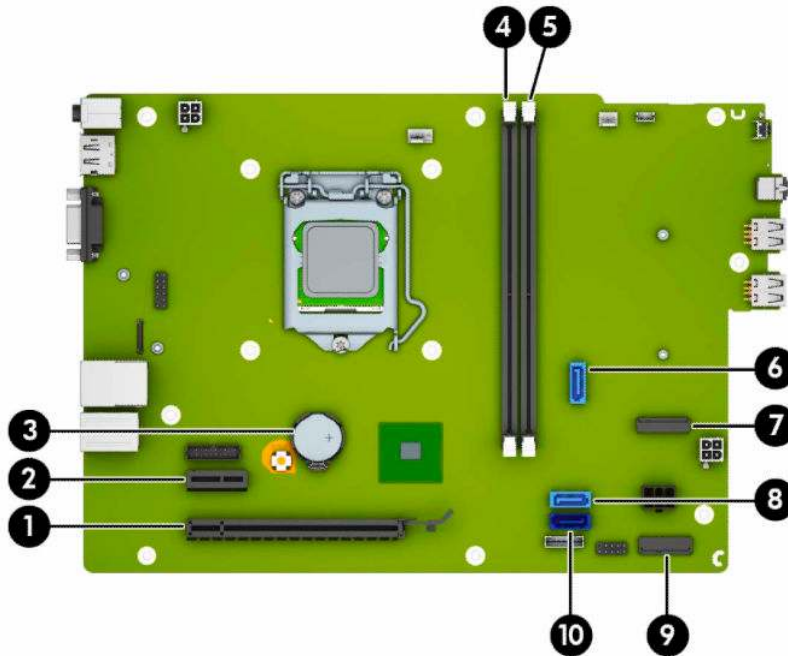


Table 2-1 System board connectors

No.	System board connector	System board label	Color	Component
1	PCI Express ×16	X16PCIEXP	Black	Expansion card
2	PCI Express ×4	X4PCIEXP	Black	Expansion card
3	Battery	BAT	Black	Memory module
4	DIMM2	DIMM2	White	Memory module
5	DIMM1	DIMM1	White	Memory module
6	SATA 3.0	SATA2	Light blue	Optical drive
7	M.2 SSD	SSD	Black	M.2 SSD storage card
8	SATA 3.0	SATA1	Light blue	Optical drive
9	M.2 WLAN	WLAN	Black	M.2 WLAN card
10	SATA 3.0	SATA0	Dark blue	Primary hard drive

Upgrading system memory

The computer comes with double data rate 4 synchronous dynamic random access memory (DDR4-SDRAM) dual inline memory modules (DIMMs).

The memory sockets on the system board are populated with at least one preinstalled memory module. To achieve the maximum memory support, you can populate the system board with up to 32 GB of memory configured in a high-performing dual-channel mode.

For proper system operation, the DIMMs must adhere to the following specifications:

- Industry-standard 288-pin
- Unbuffered non-ECC PC4-17000 DDR4-2133 MHz-compliant
- 1.2 volt DDR4-SDRAM memory modules
- CAS latency 15 DDR4 2133 MHz (15-15-15 timing)
- Mandatory JEDEC SPD information

The computer supports the following:

- 512 Mb, 1 Gb, 2 Gb, and 4 Gb non-ECC memory technologies
- Single-sided and double-sided memory modules
- Memory modules constructed with ×8 and ×16 DDR devices; memory modules constructed with ×4 SDRAM are not supported



NOTE: The system does not operate properly if you install unsupported memory modules.

Installing a memory module

There are two memory sockets on the system board, with one socket per channel. The sockets are labeled DIMM1 and DIMM2. Socket DIMM1 operates in memory channel B. Socket DIMM2 operates in memory channel A.

The system will automatically operate in single-channel mode, dual-channel mode, or flex mode, depending on how the DIMMs are installed.



NOTE: Single-channel and unbalanced dual-channel memory configurations will result in inferior graphics performance.

- The system will operate in single-channel mode if the DIMM sockets are populated in one channel only.
- The system will operate in a higher-performing dual-channel mode if the total memory capacity of the DIMMs in Channel A is equal to the total memory capacity of the DIMMs in Channel B. The technology and device width can vary between the channels. For example, if Channel A is populated with two 1 GB DIMMs and Channel B is populated with one 2 GB DIMM, the system will operate in dual-channel mode.
- The system will operate in flex mode if the total memory capacity of the DIMMs in Channel A is not equal to the total memory capacity of the DIMMs in Channel B. In flex mode, the channel populated with the least amount of memory describes the total amount of memory assigned to dual channel and the remainder is assigned to single channel. For optimal speed, the channels should be balanced so that the largest amount of memory is spread between the two channels. If one channel will have more memory than the other, the larger amount should be assigned to Channel A. For example, if you are populating the sockets with one 2 GB DIMM, and three 1 GB DIMMs, Channel A should be populated with the 2 GB

DIMM and one 1 GB DIMM, and Channel B should be populated with the other two 1 GB DIMMs. With this configuration, 4 GB will run as dual-channel and 1 GB will run as single-channel.

- In any mode, the maximum operational speed is determined by the slowest DIMM in the system.



IMPORTANT: You must disconnect the power cord and wait approximately 30 seconds for the power to drain before adding or removing memory modules. Regardless of the power-on state, voltage is always supplied to the memory modules as long as the computer is plugged into an active AC outlet. Adding or removing memory modules while voltage is present may cause irreparable damage to the memory modules or system board.

The memory module sockets have gold-plated metal contacts. When upgrading the memory, it is important to use memory modules with gold-plated metal contacts to prevent corrosion and/or oxidation resulting from having incompatible metals in contact with each other.

Static electricity can damage the electronic components of the computer or optional cards. Before beginning these procedures, ensure that you are discharged of static electricity by briefly touching a grounded metal object. For more information, refer to [Electrostatic discharge on page 40](#).

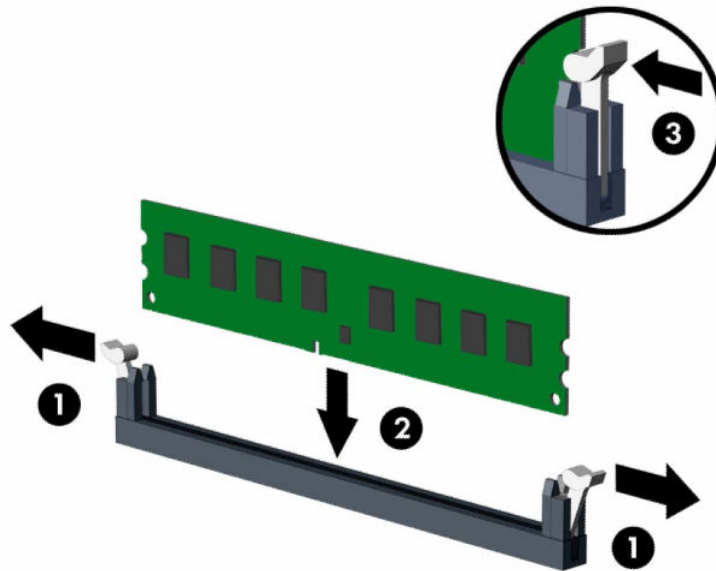
When handling a memory module, be careful not to touch any of the contacts. Doing so may damage the module.

1. Prepare the computer for disassembly. See [Preparing for disassembly on page 6](#).
2. Remove the computer access panel. See [Removing the computer access panel on page 6](#).



CAUTION: To reduce risk of personal injury from hot surfaces, allow the internal system components to cool before you touch them.

3. Open both latches (1) of the memory module socket, and insert the memory module into the socket (2). Press the module down into the socket, ensuring that the module is fully inserted and properly seated. Make sure the latches are in the closed position (3).



NOTE: A memory module can be installed in only one way. Match the notch on the module with the tab on the memory socket.

Populate the black DIMM sockets before the white DIMM sockets.

For maximum performance, populate the sockets so that the memory capacity is spread as equally as possible between Channel A and Channel B.

4. Repeat step 3 to install any additional modules.
5. Replace the computer access panel.
6. Reconnect the power cord and any external devices, and then turn on the computer. The computer should automatically recognize the additional memory.
7. Lock any security devices that were disengaged when the access panel was removed.

Removing or installing an expansion card

The computer has one PCI Express ×1 expansion socket and one PCI Express ×16 expansion socket.



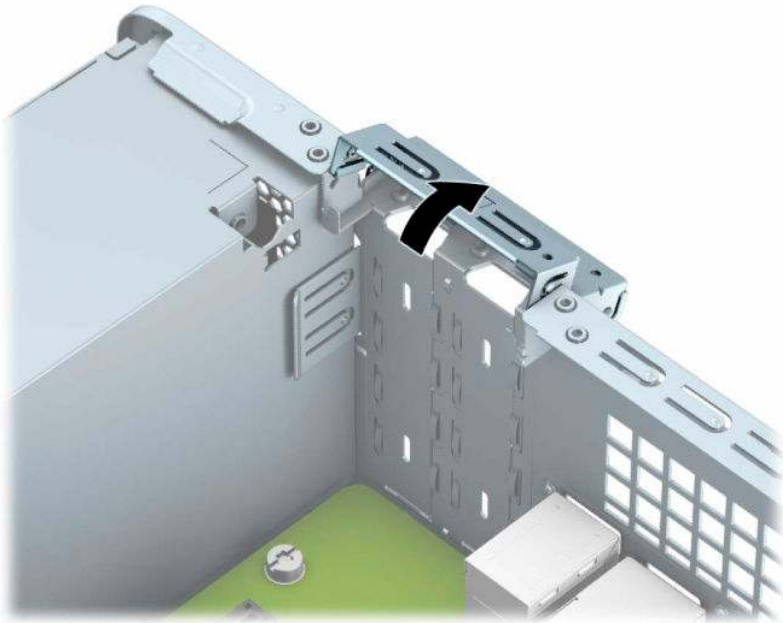
NOTE: The PCI Express sockets support only low profile cards.

You can install a PCI Express ×1, ×4, ×8, or ×16 expansion card in the PCI Express ×16 socket.

For dual graphics card configurations, the first (primary) card must be installed in the PCI Express ×16 socket.

To remove, replace, or add an expansion card:

1. Prepare the computer for disassembly. See [Preparing for disassembly on page 6](#).
2. Remove the computer access panel. See [Removing the computer access panel on page 6](#).
3. Locate the correct vacant expansion socket on the system board and the corresponding expansion slot cover on the back of the computer chassis.
4. Rotate the slot cover release latch to the open position.

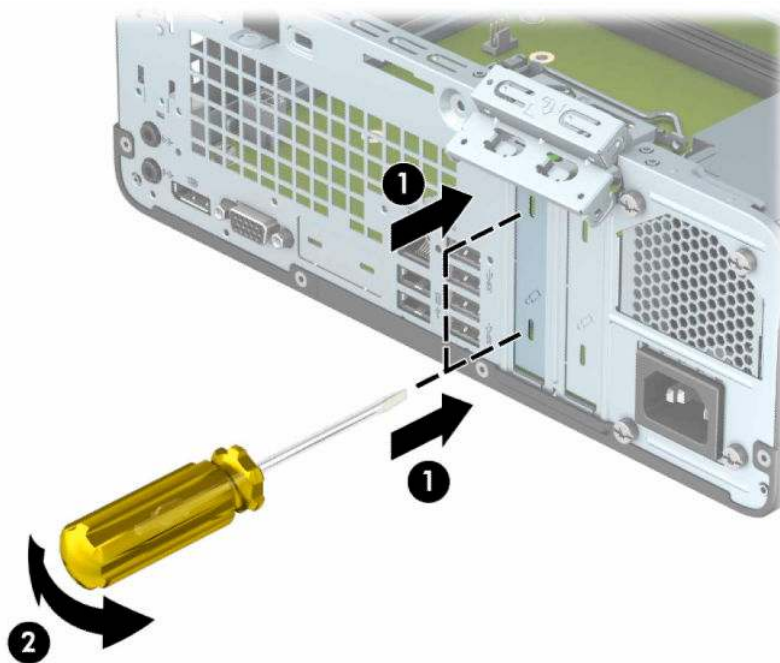


5. Before installing an expansion card, remove the expansion slot cover or the existing expansion card.

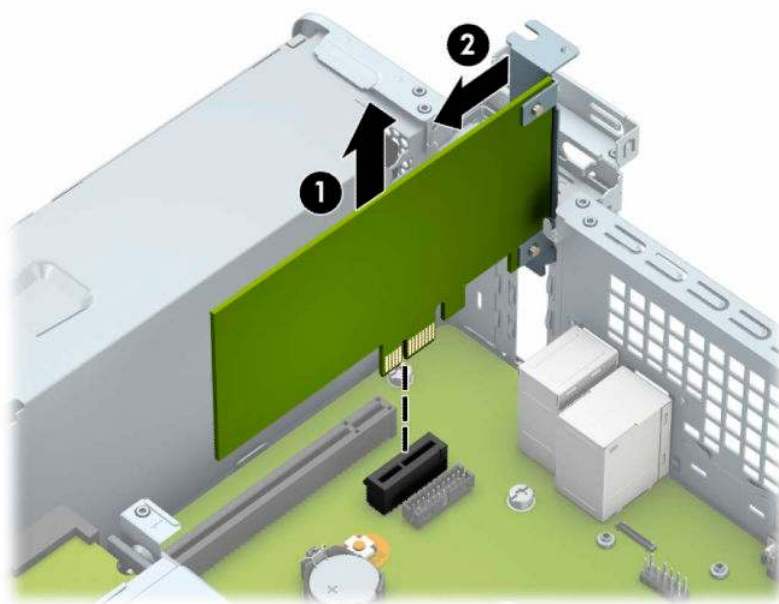


NOTE: Before removing an installed expansion card, disconnect any cables that may be attached to the expansion card.

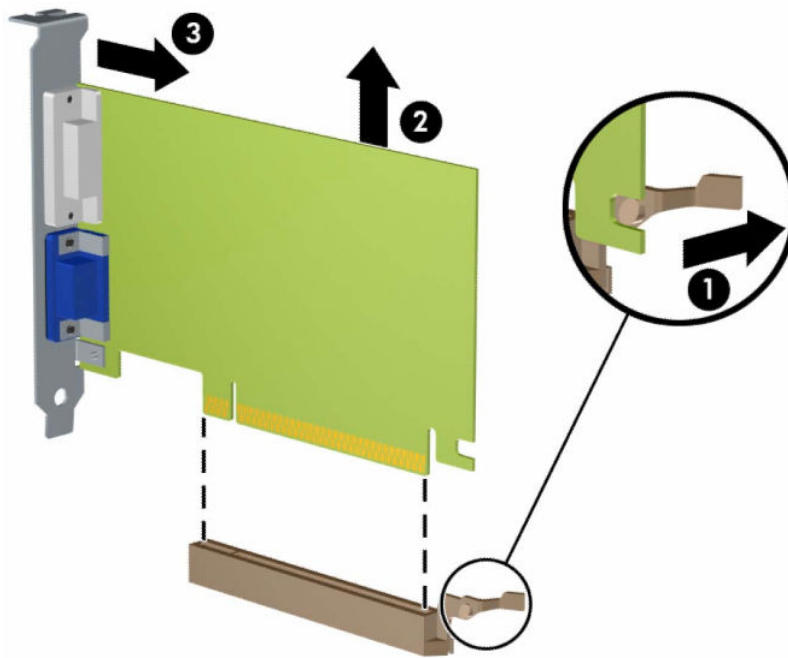
- a. If you are installing an expansion card in a vacant PCI Express ×1 socket, insert a flat-bladed screwdriver into the slots on the rear of expansion slot cover (1) and rock the slot cover back and forth to break it free from the chassis (2).



- b. If you are removing a PCI Express $\times 1$ card, hold the card at each end, and carefully rock it back and forth until the connectors pull free from the socket. Pull the expansion card straight up from the socket (1), and then remove the card from the expansion slot cover tray (2).



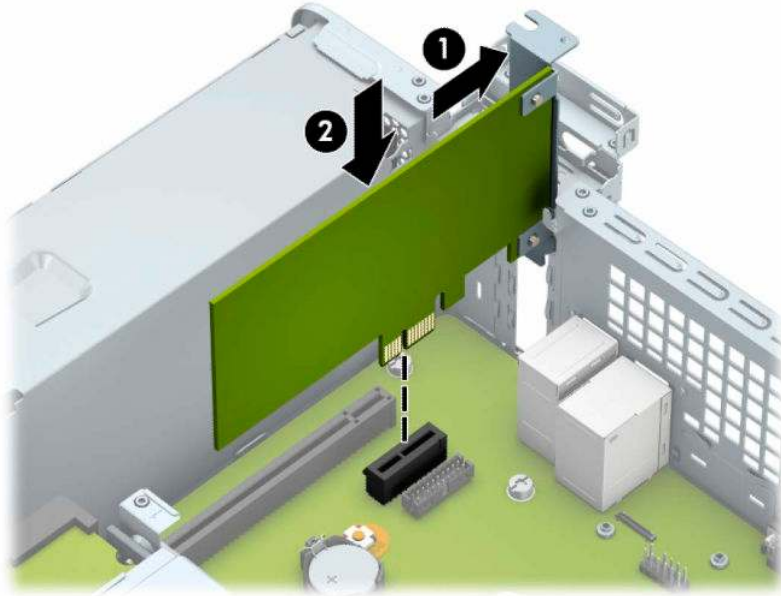
- c. If you are removing a PCI Express ×16 card, pull the retention arm on the back of the expansion socket away from the card (1) and carefully rock the card back and forth until the connectors pull free from the socket. Pull the expansion (2) card straight up and then away from the inside of the chassis (3) to remove it.



6. Store the removed card in anti-static packaging.
7. If you are not installing a new expansion card, install an expansion slot cover to close the open slot.

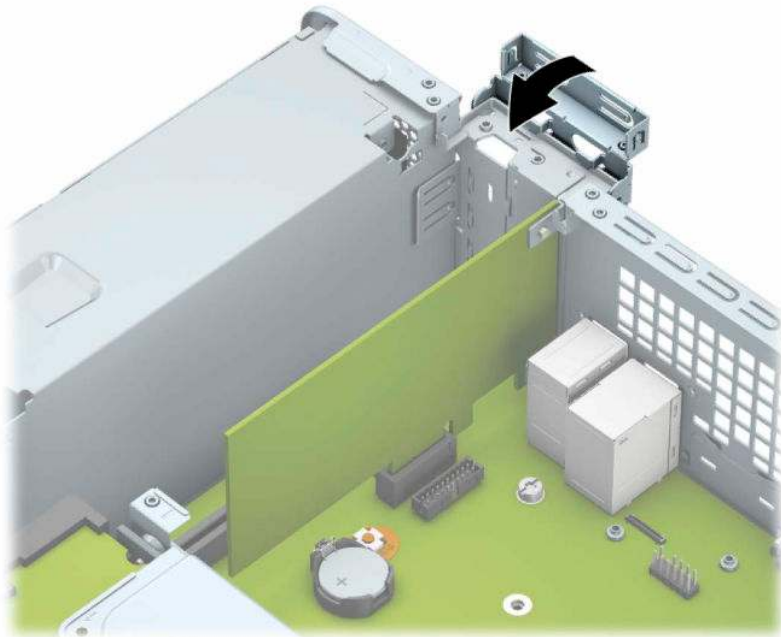
 **IMPORTANT:** After removing an expansion card, you must replace it with a new card or expansion slot cover for proper cooling of internal components during operation.

8. To install a new expansion card, hold the card just above the expansion socket on the system board and then move the card toward the rear of the chassis (1) so that the bracket on the card is aligned with the open slot on the rear of the chassis. Press the card straight down into the expansion socket on the system board (2).



 **NOTE:** When installing an expansion card, press firmly on the card so that the whole connector seats properly in the expansion card socket.

9. Rotate the slot cover retention latch back in place to secure the expansion card.



10. Connect external cables to the installed card, if needed. Connect internal cables to the system board, if needed.

- 11. Replace the computer access panel.
- 12. Reconnect the power cord and any external devices, and then turn on the computer.
- 13. Lock any security devices that were disengaged when the access panel was removed.
- 14. Reconfigure the computer, if necessary.

Drive positions

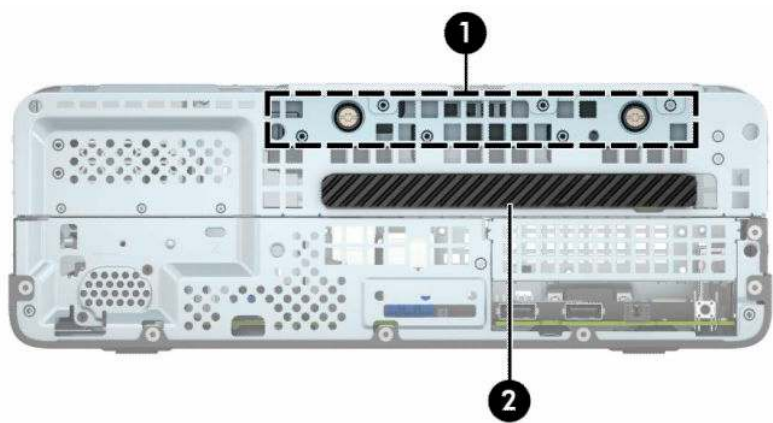


Table 2-2 Drive positions

Component	
1	Hard drive bay
2	9.5 mm slim optical drive bay

NOTE: The drive configuration on your computer may be different than the drive configuration shown above.

To verify the type and size of the storage devices installed in the computer, run Computer Setup.

Removing and installing drives

When installing drives, follow these guidelines:

- The primary Serial ATA (SATA) hard drive must be connected to the dark blue primary SATA connector on the system board labeled SATA0.
- Connect an optical drive to the light blue SATA connector on the system board labeled SATA1.



IMPORTANT: To prevent loss of work and damage to the computer or drive:

If you are inserting or removing a drive, shut down the operating system properly, turn off the computer, and unplug the power cord. Do not remove a drive while the computer is on or in standby mode.

Before handling a drive, ensure that you are discharged of static electricity. While handling a drive, avoid touching the connector. For more information about preventing electrostatic damage, refer to [Electrostatic discharge on page 40](#).

Handle a drive carefully; do not drop it.

Do not use excessive force when inserting a drive.

Avoid exposing a hard drive to liquids, temperature extremes, or products that have magnetic fields such as monitors or speakers.

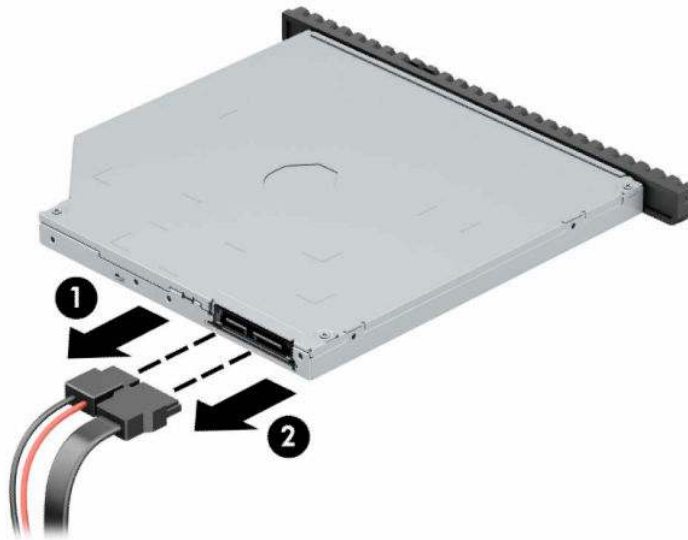
If a drive must be mailed, place the drive in a bubble-pack mailer or other protective packaging and label the package "Fragile: Handle With Care."

Removing a 9.5 mm slim optical drive

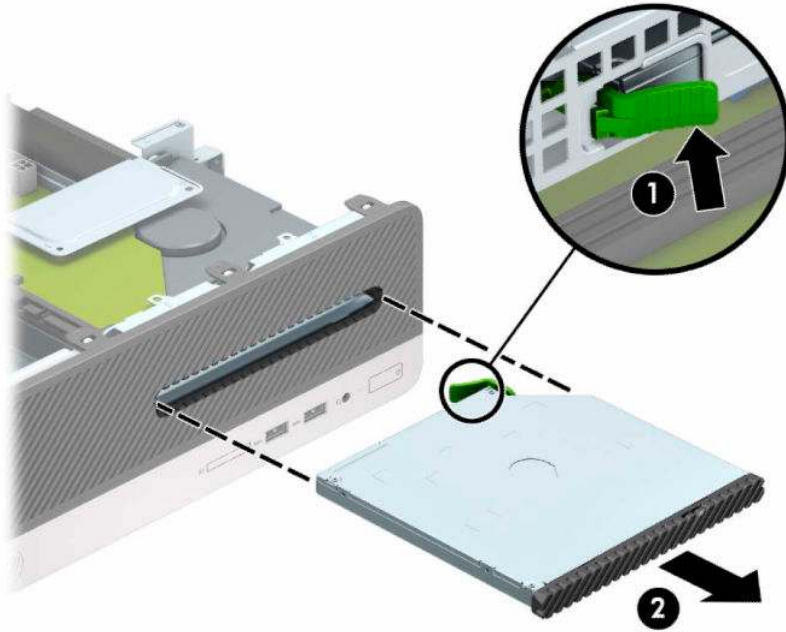


IMPORTANT: All removable media should be taken out of a drive before removing the drive from the computer.

1. Prepare the computer for disassembly. See [Preparing for disassembly on page 6](#).
2. Remove the computer access panel. See [Removing the computer access panel on page 6](#).
3. Disconnect the power cable (1) and data cable (2) from the rear of the optical drive.



4. Press the release lever on the back of the drive (1), and then slide the drive through the front bezel (2).

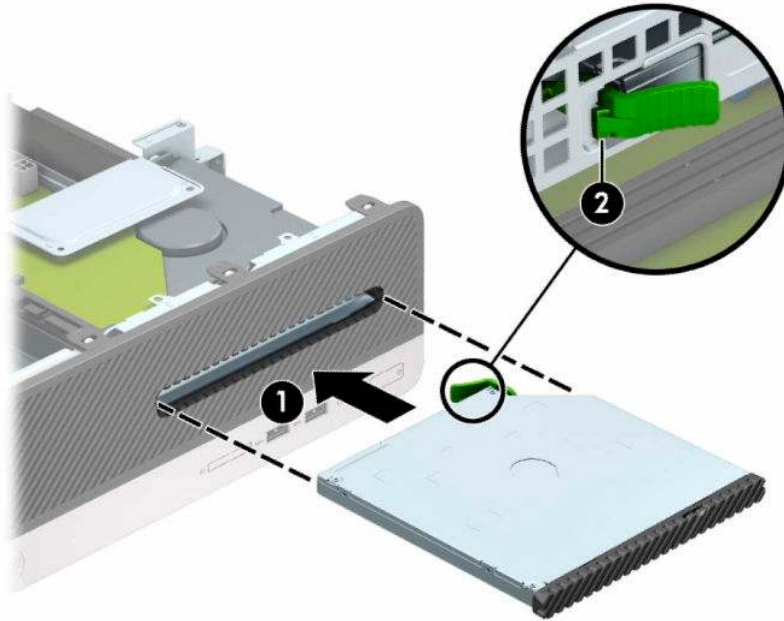


Installing a 9.5 mm slim optical drive

1. Prepare the computer for disassembly. See [Preparing for disassembly on page 6](#).
2. Remove the computer access panel. See [Removing the computer access panel on page 6](#).
3. Remove the front bezel if you are installing a drive in a bay covered by a bezel blank, and then remove the bezel blank. See [Removing a slim optical drive bezel blank on page 9](#) for more information.
4. Align the small pin on the release latch with the small hole on the side of the drive and press the latch firmly onto the drive.



5. Slide the optical drive through the front bezel all the way into the bay (1) so that it locks in place (2).



6. Connect the power cable (1) and data cable (2) to the rear of the drive.



7. Connect the opposite end of the data cable to the light blue SATA connector on the system board labeled SATA1.



NOTE: Refer to [System board connectors on page 12](#) for an illustration of the system board drive connectors.

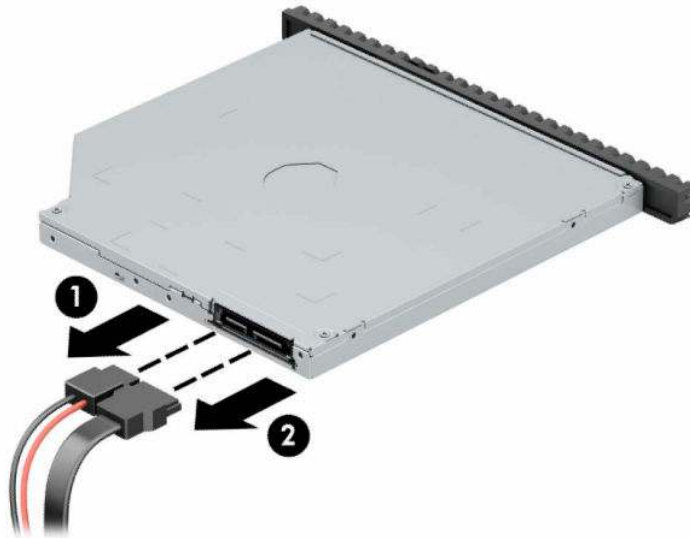
8. Replace the front bezel if it was removed.
9. Replace the computer access panel.
10. Reconnect the power cord and any external devices, and then turn on the computer.
11. Lock any security devices that were disengaged when the access panel was removed.

Removing and replacing a hard drive

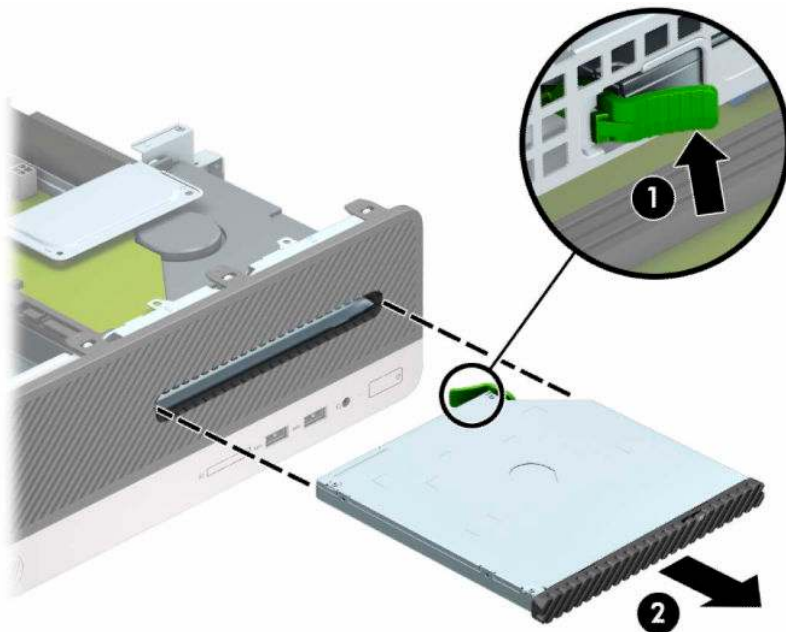


NOTE: Before you remove the old hard drive, be sure to back up the data from the old hard drive so that you can transfer the data to the new hard drive.

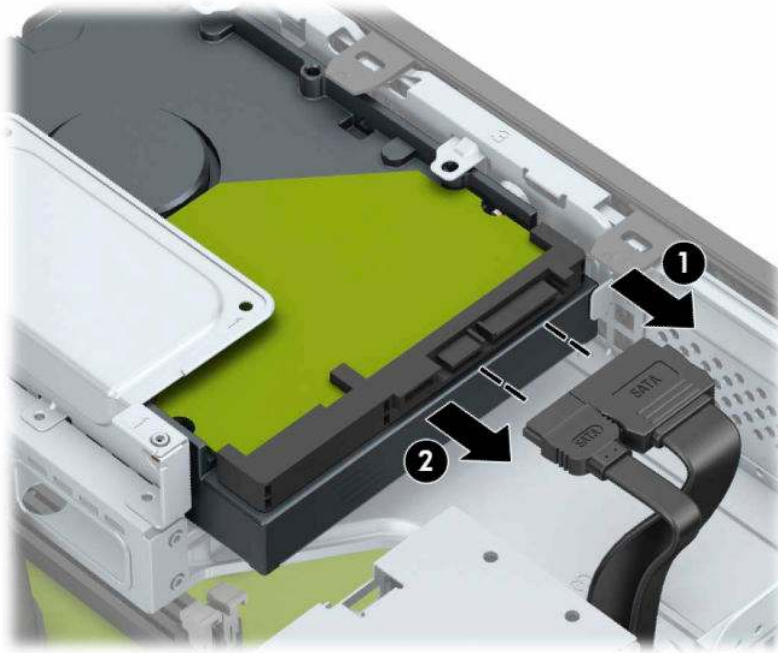
1. Prepare the computer for disassembly. See [Preparing for disassembly on page 6](#).
2. Remove the computer access panel. See [Removing the computer access panel on page 6](#).
3. Disconnect the power cable (1) and data cable (2) from the rear of the optical drive.



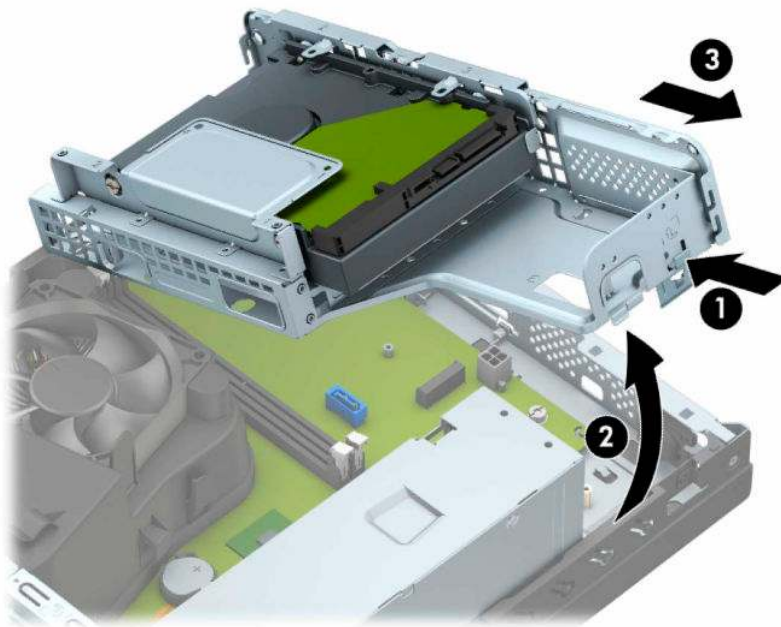
4. Press the release lever on the back of the drive (1), and then slide the drive through the front bezel (2).



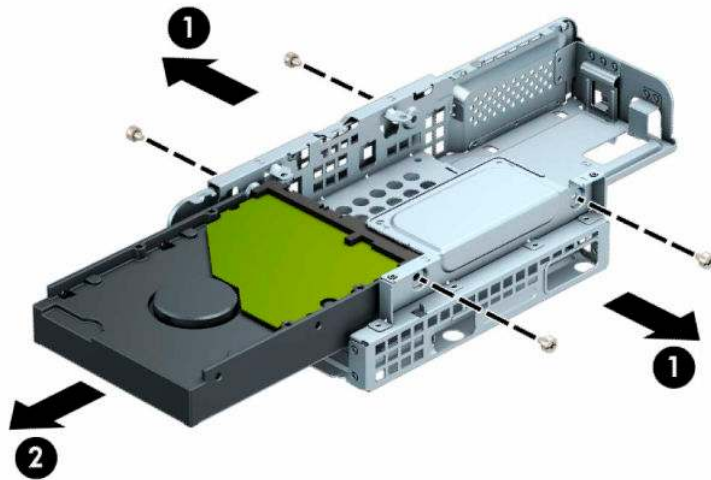
5. Disconnect the power cable (1) and data cable (2) from the rear of the hard drive.



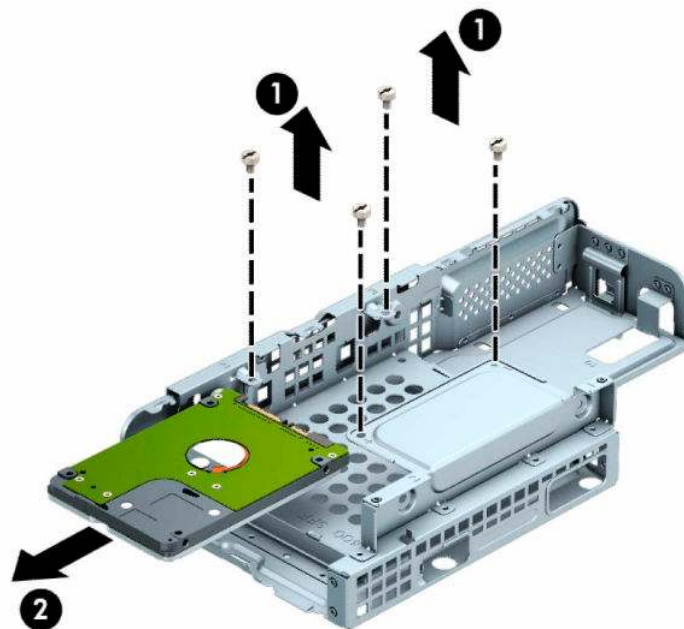
6. Press inward on the drive cage release latch (1), rotate the drive cage up (2), and then slide the tabs on the side of the drive cage out of the chassis (3).



7. Remove the hard drive from the drive cage.
- If you are removing a 3.5-inch hard drive, remove the four screws (1) that secure the drive to the drive cage, and then slide the drive out of the cage (2).



- If you are removing a 2.5-inch hard drive, remove the four screws (1) that secure the drive to the drive cage and then slide the drive (2) out.

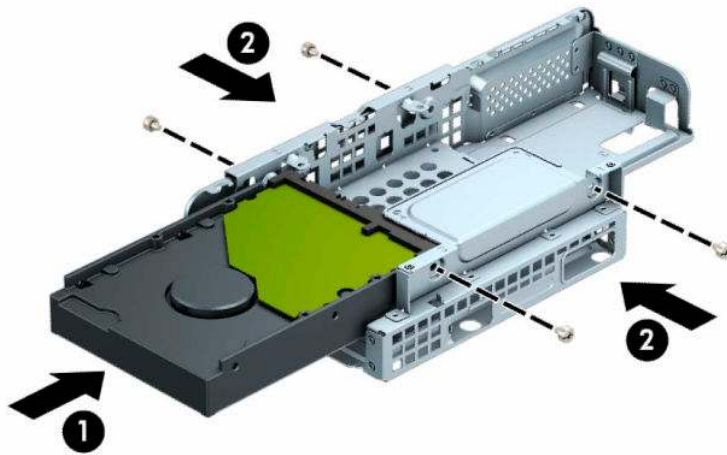


8. Install the new drive in the drive cage.

- If you are installing a 3.5-inch hard drive, slide the drive into the drive cage (1) and secure the drive with four 6-32 standard screws (2).



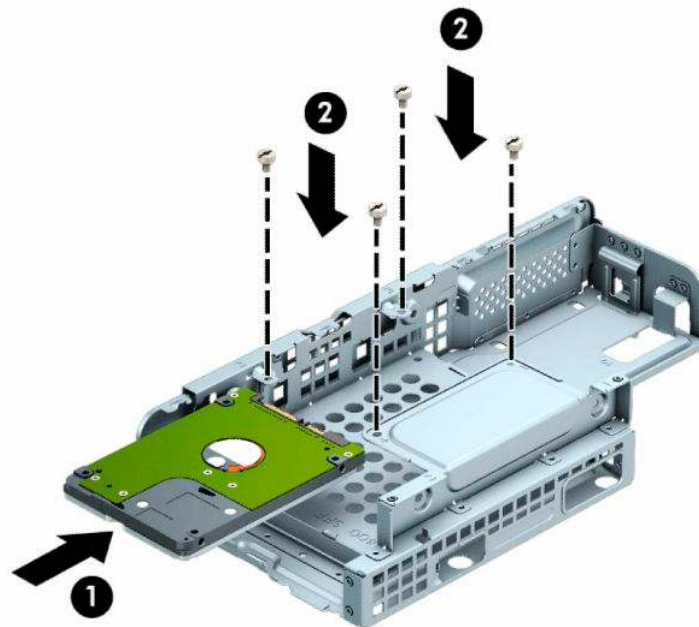
NOTE: The four screw holes for the 3.5-inch hard drive are stamped “A” on the top of the drive cage.



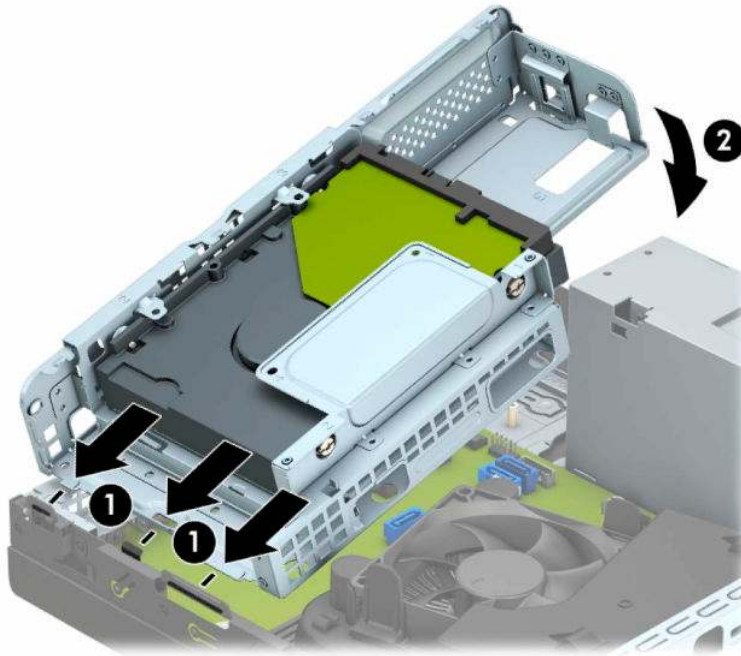
- If you are installing a 2.5-inch hard drive, slide the drive into the drive cage (1) and secure the drive with four M3 metric screws (2).



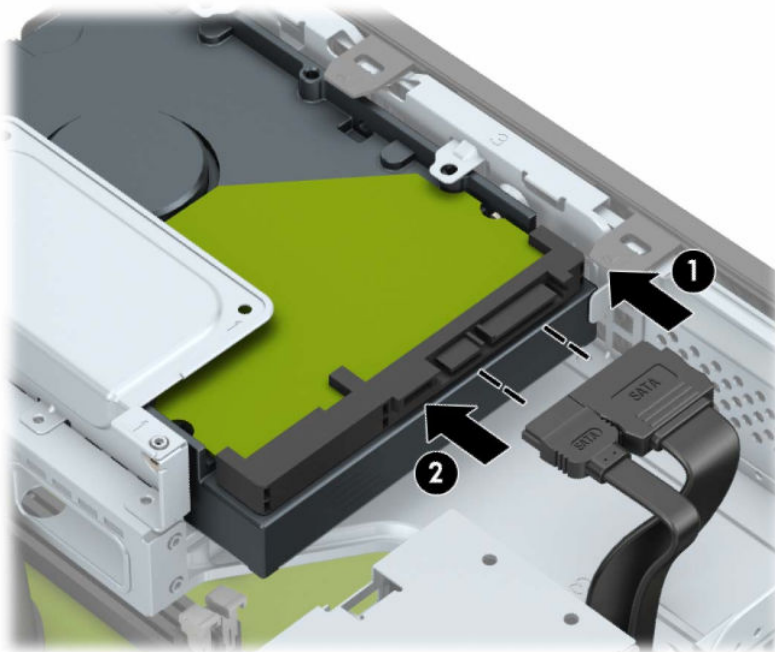
NOTE: The four screw holes for the 2.5-inch hard drive are stamped “B” on the top of the drive cage.



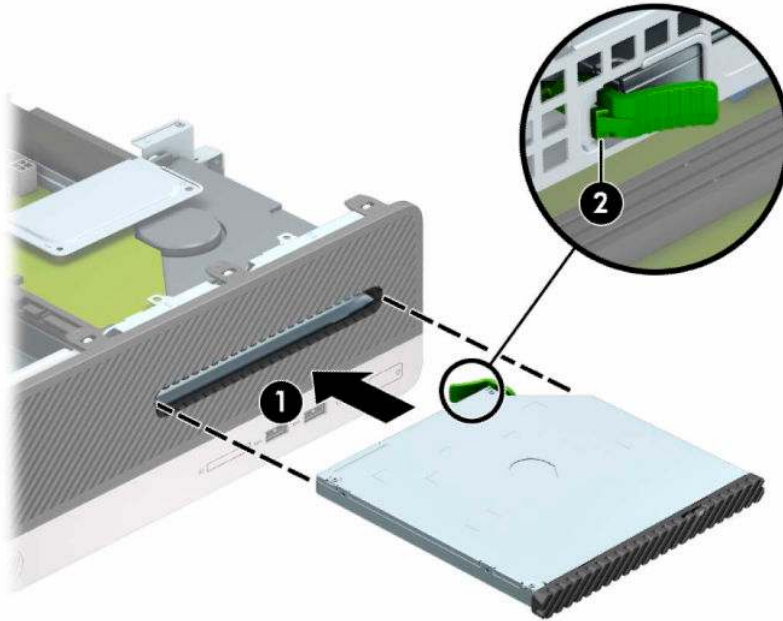
9. Hold the drive cage at an angle and insert the tabs on the side of the drive cage (1) into the slots on the chassis, and then lower the other side of the drive cage down so that the latch snaps onto the chassis (2).



10. Connect the power cable (1) and data cable (2) to the rear of the hard drive.



- 11.** Slide the optical drive through the front bezel (1) all the way into the bay so that it locks in place (2).



- 12.** Connect the power cable (1) and data cable (2) to the rear of the drive.

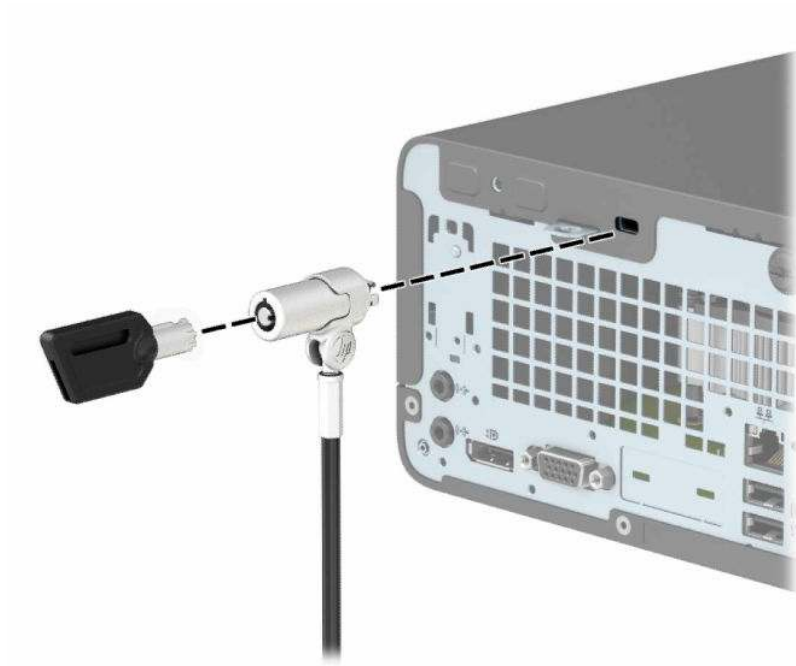


- 13.** Replace the access panel.
- 14.** Reconnect the power cord and any external devices, and then turn on the computer.
- 15.** Lock any security devices that were disengaged when the access panel was removed.

Installing a security lock

The security locks displayed below and on the following pages can be used to secure the computer.

Security cable lock



Padlock



HP Business PC Security Lock V2

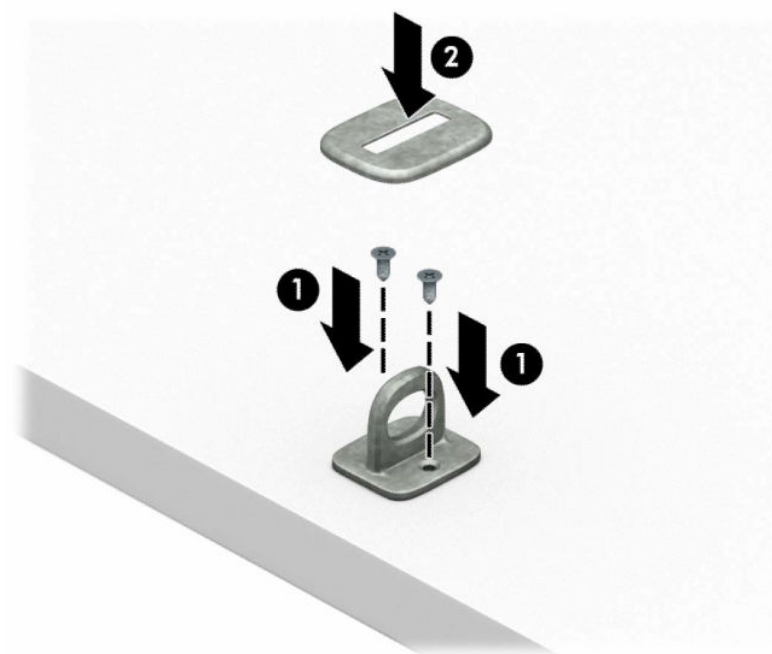
1. Loop the security cable around a stationary object.



2. Attach the security cable fastener to a desktop using the appropriate screws for your environment (screws not provided) (1), and then snap the cover onto the base of the cable fastener (2).



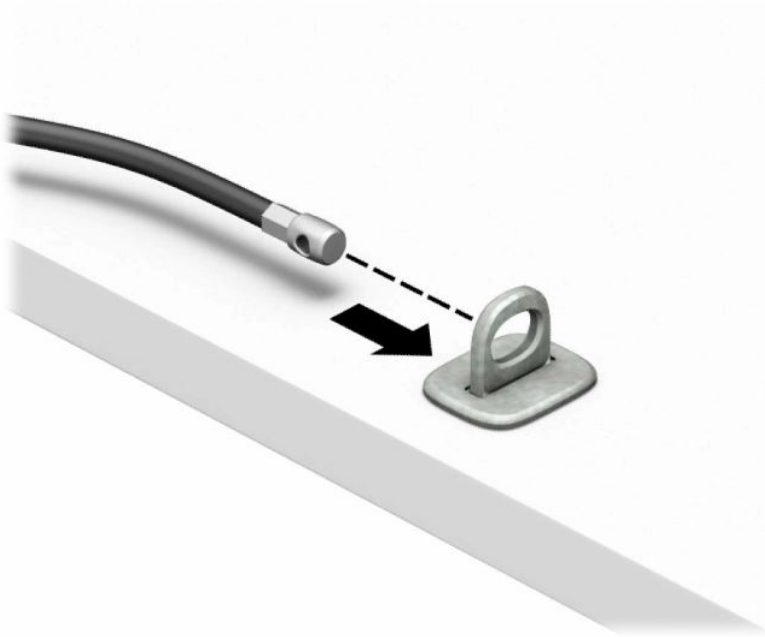
NOTE: This step is not necessary if you looped the security cable around a stationary object as shown in step 1.



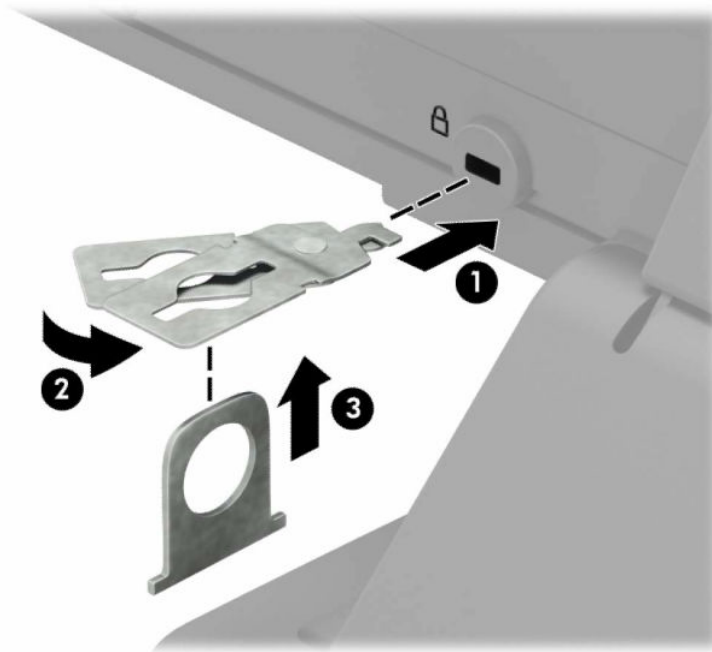
3. Slide the security cable through the security cable fastener.



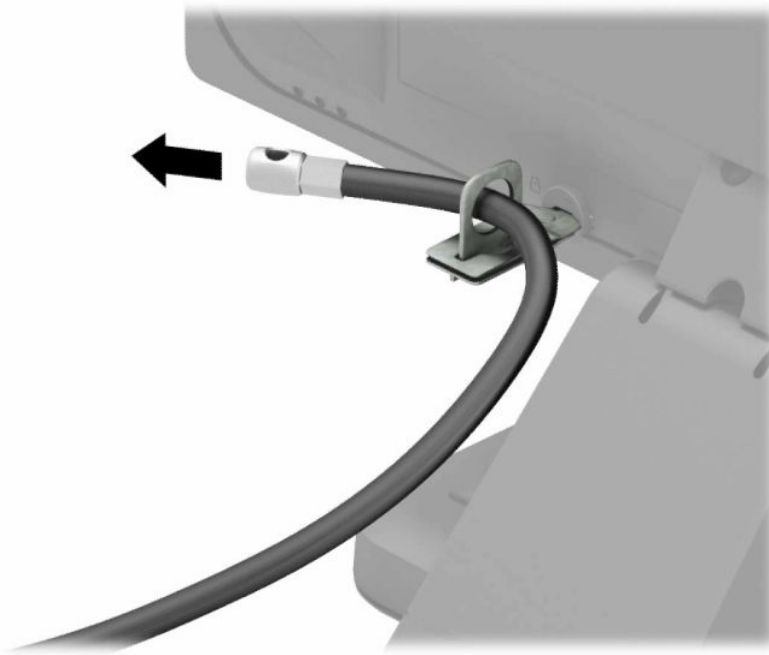
NOTE: This step is not necessary if you looped the security cable around a stationary object as shown in step 1.



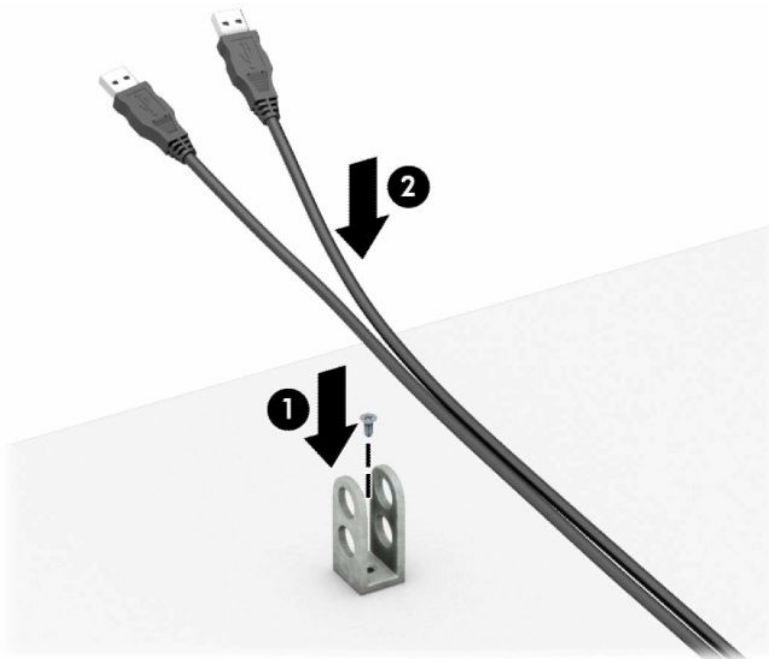
4. If your workstation configuration includes a monitor that you want to secure, pull the two scissor hands of the monitor lock apart and insert the lock into the security slot on the rear of the monitor (1), close the scissor hands (2) together to secure the lock in place, and then slide the cable guide through the center of the monitor lock (3).



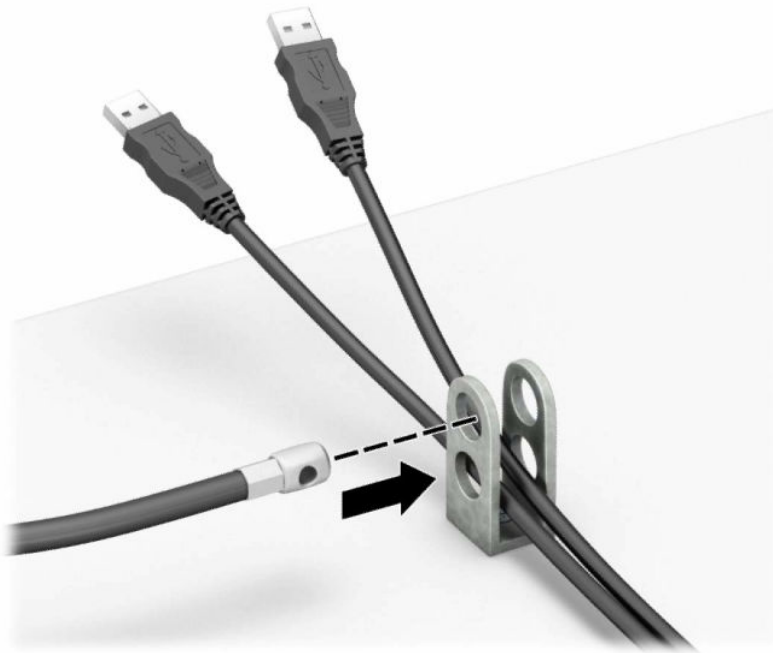
5. Slide the security cable through the security guide installed on the monitor.



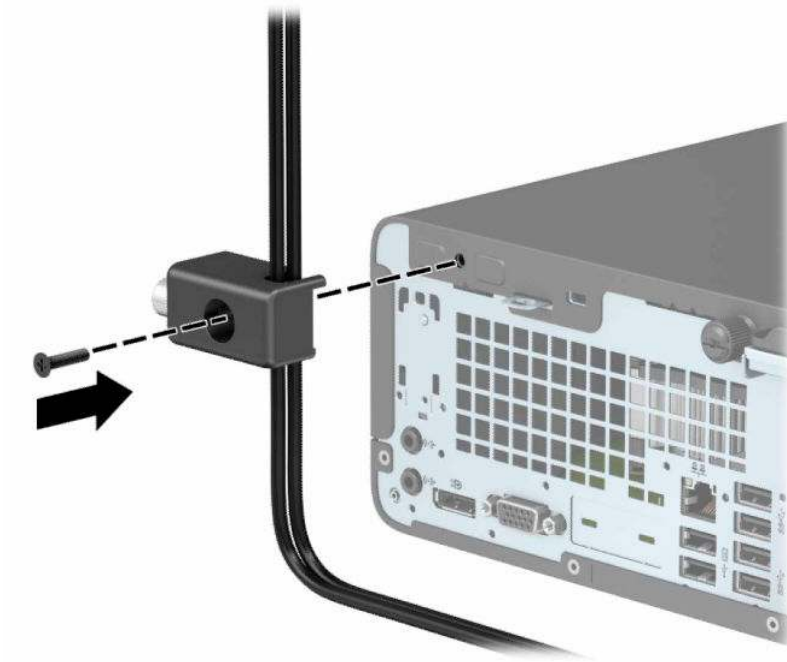
6. Attach the accessory cable fastener to a desktop using the appropriate screw for your environment (screw not provided) (1), and then place the accessory cables into the base of the fastener (2).



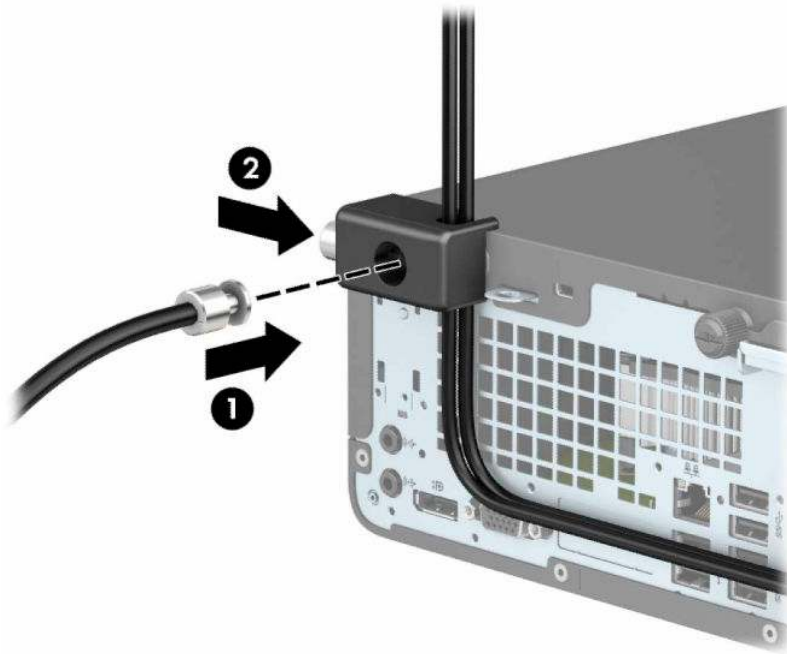
7. Slide the security cable through the holes in the accessory cable fastener.



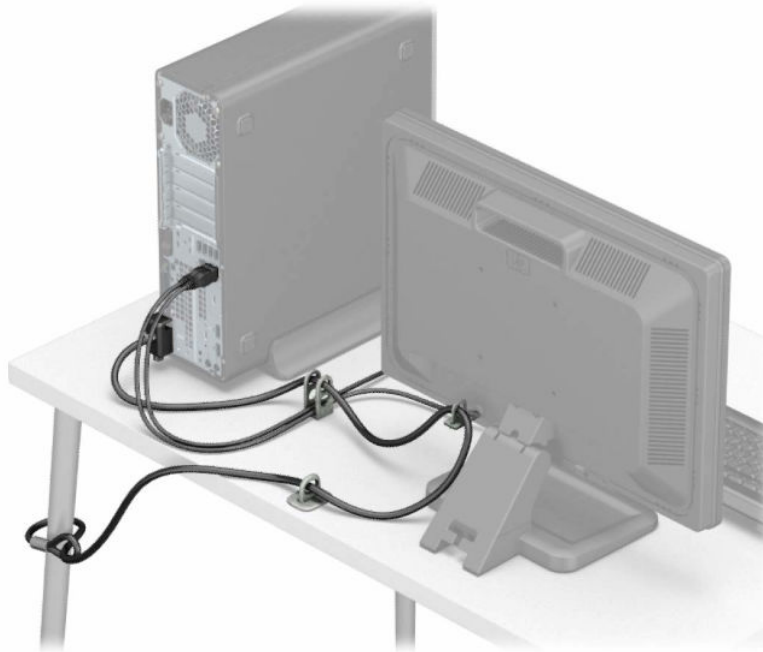
8. Screw the lock to the chassis using the screw provided.



9. Insert the plug end of the security cable into the lock (1) and push the button (2) in to engage the lock. Use the key provided to disengage the lock.



10. When you have completed all steps, all of the devices at your workstation will be secured.



A Battery replacement

The battery that comes with the computer provides power to the real-time clock. When replacing the battery, use a battery equivalent to the battery originally installed in the computer. The computer comes with a 3-volt lithium coin cell battery.

 **WARNING!** The computer contains an internal lithium manganese dioxide battery. There is a risk of fire and burns if the battery is not handled properly. To reduce the risk of personal injury:

Do not attempt to recharge the battery.

Do not expose to temperatures higher than 60°C (140°F).

Do not disassemble, crush, puncture, short external contacts, or dispose of in fire or water.

Replace the battery only with the HP spare designated for this product.

 **IMPORTANT:** Before replacing the battery, it is important to back up the computer CMOS settings. When the battery is removed or replaced, the CMOS settings will be cleared.

Static electricity can damage the electronic components of the computer or optional equipment. Before beginning these procedures, ensure that you are discharged of static electricity by briefly touching a grounded metal object.

 **NOTE:** The lifetime of the lithium battery can be extended by plugging the computer into a live AC wall socket. The lithium battery is only used when the computer is NOT connected to AC power.

HP encourages customers to recycle used electronic hardware, HP original print cartridges, and rechargeable batteries. For more information about recycling programs, go to <http://www.hp.com/recycle>.

-
1. Remove/disengage any security devices that prohibit opening the computer.
 2. Remove all removable media, such as compact discs or USB flash drives, from the computer.
 3. Turn off the computer properly through the operating system, and then turn off any external devices.
 4. Disconnect the power cord from the power outlet and disconnect any external devices.

 **IMPORTANT:** Regardless of the power-on state, voltage is always present on the system board as long as the system is plugged into an active AC outlet. You must disconnect the power cord to avoid damage to the internal components of the computer.

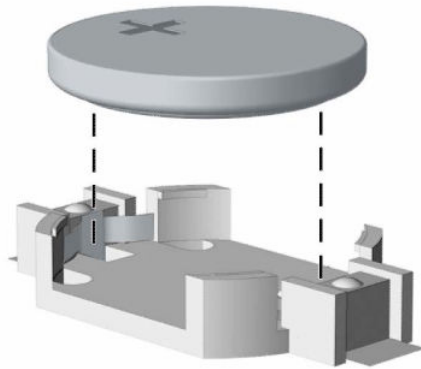
-
5. Remove the computer access panel. See [Removing the computer access panel on page 6](#).
 6. Remove the drive cage.
 7. Locate the battery and battery holder on the system board.

 **NOTE:** On some computer models, it may be necessary to remove an internal component to gain access to the battery.

-
8. Depending on the type of battery holder on the system board, complete the following instructions to replace the battery.

Type 1

- a. Lift the battery out of its holder.



- b.** Slide the replacement battery into position, positive side up. The battery holder automatically secures the battery in the proper position.

Type 2

- a.** To release the battery from its holder, squeeze the metal clamp (1) that extends above one edge of the battery . When the battery (2) pops up, lift it out.

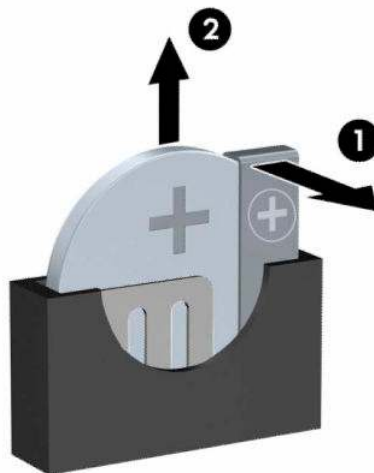


- b. To insert the new battery, slide one edge of the replacement battery under the lip of the holder with the positive side (1) sup . Push the other edge down until the clamp snaps over the other edge of the battery (2).



Type 3

- a. Pull back on the clip (1) that is holding the battery in place, and remove the battery (2).
- b. Insert the new battery and position the clip back into place.



 **NOTE:** After the battery has been replaced, use the following steps to complete this procedure.

9. Replace the computer access panel.
10. Reconnect the power cord and any external devices, and then turn on the computer.

11. Reset the date and time, your passwords, and any special system setups using Computer Setup.
12. Lock any security devices that were disengaged when the computer access panel was removed.

B Electrostatic discharge

A discharge of static electricity from a finger or other conductor may damage system boards or other static-sensitive devices. This type of damage may reduce the life expectancy of the device.

Preventing electrostatic damage

To prevent electrostatic damage, observe the following precautions:

- Avoid hand contact by transporting and storing products in static-safe containers.
- Keep electrostatic-sensitive parts in their containers until they arrive at static-free workstations.
- Place parts on a grounded surface before removing them from their containers.
- Avoid touching pins, leads, or circuitry.
- Always be properly grounded when touching a static-sensitive component or assembly.

Grounding methods

There are several methods for grounding. Use one or more of the following methods when handling or installing electrostatic-sensitive parts:

- Use a wrist strap connected by a ground cord to a grounded workstation or computer chassis. Wrist straps are flexible straps with a minimum of 1 megohm $\pm$ 10 percent resistance in the ground cords. To provide proper ground, wear the strap snug against the skin.
- Use heelstraps, toestraps, or bootstraps at standing workstations. Wear the straps on both feet when standing on conductive floors or dissipating floor mats.
- Use conductive field service tools.
- Use a portable field service kit with a folding static-dissipating work mat.

If you do not have any of the suggested equipment for proper grounding, contact an HP authorized dealer, reseller, or service provider.



NOTE: For more information on static electricity, contact an HP authorized dealer, reseller, or service provider.

C Computer operating guidelines, routine care and shipping preparation

Computer operating guidelines and routine care

Follow these guidelines to properly set up and care for the computer and monitor:

- Keep the computer away from excessive moisture, direct sunlight, and extremes of heat and cold.
- Operate the computer on a sturdy, level surface. Leave a 10.2-cm (4-inch) clearance on all vented sides of the computer and above the monitor to permit the required airflow.
- Never restrict the airflow into the computer by blocking any vents or air intakes. Do not place the keyboard, with the keyboard feet down, directly against the front of the desktop unit as this also restricts airflow.
- Never operate the computer with the access panel or any of the expansion card slot covers removed.
- Do not stack computers on top of each other or place computers so near each other that they are subject to each other's re-circulated or preheated air.
- If the computer is to be operated within a separate enclosure, intake and exhaust ventilation must be provided on the enclosure, and the same operating guidelines listed above will still apply.
- Keep liquids away from the computer and keyboard.
- Never cover the ventilation slots on the monitor with any type of material.
- Install or enable power management functions of the operating system or other software, including sleep states.
- Turn off the computer before you do either of the following:
 - Wipe the exterior of the computer with a soft, damp cloth as needed. Using cleaning products may discolor or damage the finish.
 - Occasionally clean the air vents on all vented sides of the computer. Lint, dust, and other foreign matter can block the vents and limit the airflow.

Optical drive precautions

Be sure to observe the following guidelines while operating or cleaning the optical drive.

Operation

- Do not move the drive during operation. This may cause it to malfunction during reading.
- Avoid exposing the drive to sudden changes in temperature, as condensation may form inside the unit. If the temperature suddenly changes while the drive is on, wait at least one hour before you turn off the power. If you operate the unit immediately, it may malfunction while reading.
- Avoid placing the drive in a location that is subject to high humidity, extreme temperatures, mechanical vibration, or direct sunlight.

Cleaning

- Clean the panel and controls with a soft, dry cloth or a soft cloth lightly moistened with a mild detergent solution. Never spray cleaning fluids directly on the unit.
- Avoid using any type of solvent, such as alcohol or benzene, which may damage the finish.

Safety

If any object or liquid falls into the drive, immediately unplug the computer and have it checked by an authorized HP service provider.

Shipping preparation

Follow these suggestions when preparing to ship the computer:

1. Back up the hard drive files to an external storage device. Be sure that the backup media is not exposed to electrical or magnetic impulses while stored or in transit.



NOTE: The hard drive locks automatically when the system power is turned off.

2. Remove and store all removable media.
3. Turn off the computer and external devices.
4. Disconnect the power cord from the electrical outlet, and then from the computer.
5. Disconnect the system components and external devices from their power sources, and then from the computer.



NOTE: Ensure that all boards are seated properly and secured in the board slots before shipping the computer.

6. Pack the system components and external devices in their original packing boxes or similar packaging with sufficient packing material to protect them.

D Accessibility

HP designs, produces, and markets products and services that can be used by everyone, including people with disabilities, either on a stand-alone basis or with appropriate assistive devices.

Supported assistive technologies

HP products support a wide variety of operating system assistive technologies and can be configured to work with additional assistive technologies. Use the Search feature on your device to locate more information about assistive features.



NOTE: For additional information about a particular assistive technology product, contact customer support for that product.

Contacting support

We are constantly refining the accessibility of our products and services and welcome feedback from users. If you have an issue with a product or would like to tell us about accessibility features that have helped you, please contact us at (888) 259-5707, Monday through Friday, 6 a.m. to 9 p.m. Mountain Time. If you are deaf or hard-of-hearing and use TRS/VRS/WebCapTel, contact us if you require technical support or have accessibility questions by calling (877) 656-7058, Monday through Friday, 6 a.m. to 9 p.m. North American Mountain Time.



NOTE: Support is in English only.

Index

A

access panel
 removal 6
 replacement 7
accessibility 43

B

battery replacement 36

C

computer operating guidelines 41

D

drives
 cable connections 21
 installation 21
 locations 20

E

electrostatic discharge, preventing
 damage 40
expansion card
 installation 16
 removal 16

F

front bezel
 blank removal 9
 removal 8
 replacement 10
front panel components 2

H

hard drive
 installation 24
 removal 24

I

installation guidelines 5
installing
 battery 36
 computer access panel 7
 drive cables 21
 expansion card 16
 hard drive 24

memory 13
optical drive 22

L

locks
 cable lock 30
 HP Business PC Security Lock 31
 padlock 30

M

memory
 installation 13
 socket population 13

O

optical drive
 cleaning 42
 installation 22
 precautions 42
 removal 21

P

product ID location 4

R

rear panel components 3
removing
 battery 36
 computer access panel 6
 expansion card 16
 front bezel 8
 hard drive 24
 optical drive 21
 optical drive bezel blank 9

S

security
 cable lock 30
 HP Business PC Security Lock 31
 padlock 30
serial number location 4
shipping preparation 42
system board connectors 12

T

tower conversion 11

V

ventilation guidelines 41



Hardware-Referenzhandbuch

© Copyright 2018, 2019 HP Development Company, L.P.

Windows ist in den USA und bzw. oder anderen Ländern entweder eine eingetragene Marke oder eine Marke der Microsoft Corporation.

HP haftet – ausgenommen für die Verletzung des Lebens, des Körpers, der Gesundheit oder nach dem Produkthaftungsgesetz – nicht für Schäden, die fahrlässig von HP, einem gesetzlichen Vertreter oder einem Erfüllungsgehilfen verursacht wurden. Die Haftung für grobe Fahrlässigkeit und Vorsatz bleibt hiervon unberührt. Inhaltliche Änderungen dieses Dokuments behalten wir uns ohne Ankündigung vor. Die Informationen in dieser Veröffentlichung werden ohne Gewähr für ihre Richtigkeit zur Verfügung gestellt. Insbesondere enthalten diese Informationen keinerlei zugesicherte Eigenschaften. Alle sich aus der Verwendung dieser Informationen ergebenden Risiken trägt der Benutzer. Die Herstellergarantie für HP Produkte wird ausschließlich in der entsprechenden, zum Produkt gehörigen Garantieerklärung beschrieben. Aus dem vorliegenden Dokument sind keine weiter reichenden Garantieansprüche abzuleiten.

Dritte Ausgabe: Juni 2019

Erste Ausgabe: Mai 2018

Dokumentennummer: L17240-043

Produkthinweis

In diesem Benutzerhandbuch werden die Funktionen beschrieben, die von den meisten Modellen unterstützt werden. Einige der Funktionen stehen möglicherweise nicht auf Ihrem Computer zur Verfügung.

Nicht alle Funktionen sind in allen Editionen oder Versionen von Windows verfügbar. Einige Systeme benötigen eventuell aktualisierte und/oder separat zu erwerbende Hardware, Treiber, Software oder ein BIOS-Update, um die Funktionalität von Windows in vollem Umfang nutzen zu können. Die automatische Aktualisierung von Windows 10 ist standardmäßig aktiviert. Für zukünftige Updates können Gebühren für einen Internetdienstanbieter anfallen und weitere Anforderungen erforderlich werden. Siehe <http://www.microsoft.com>.

Um auf die neuesten Benutzerhandbücher und Anleitungen zuzugreifen, gehen Sie zu <http://www.hp.com/support> und folgen Sie den Anweisungen, um Ihr Produkt zu finden. Wählen Sie dann **Benutzerhandbücher** aus.

Bestimmungen zur Verwendung der Software

Durch das Installieren, Kopieren, Herunterladen oder anderweitiges Verwenden der auf diesem Computer vorinstallierten Softwareprodukte stimmen Sie den Bedingungen des HP Endbenutzer-Lizenzvertrags (EULA) zu. Wenn Sie diese Lizenzbedingungen nicht akzeptieren, müssen Sie das unbenutzte Produkt (Hardware und Software) innerhalb von 14 Tagen zurückgeben und können als einzigen Anspruch die Rückerstattung des Kaufpreises fordern. Die Rückerstattung unterliegt der entsprechenden Rückerstattungsregelung des Verkäufers.

Wenn Sie weitere Informationen benötigen oder eine Rückerstattung des Kaufpreises des Computers fordern möchten, wenden Sie sich an den Verkäufer.

Sicherheitshinweis

 **VORSICHT!** Um eventuelle Verbrennungen oder eine Überhitzung des Computers zu vermeiden, stellen Sie den Computer nicht direkt auf Ihren Schoß, und blockieren Sie die Lüftungsschlitze nicht. Verwenden Sie den Computer nur auf einer festen, ebenen Oberfläche. Vermeiden Sie die Blockierung der Luftzirkulation durch andere feste Objekte, wie beispielsweise einen in unmittelbarer Nähe aufgestellten Drucker, oder durch weiche Objekte, wie Kissen, Teppiche oder Kleidung. Vermeiden Sie während des Betriebs außerdem direkten Kontakt des Netzteils mit der Haut und mit weichen Oberflächen, wie Kissen, Teppichen oder Kleidung. Der Computer und das Netzteil entsprechen den Temperaturgrenzwerten für dem Benutzer zugängliche Oberflächen, die durch den internationalen Standard für die Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnologie (IEC 60950-1) definiert sind.

Über dieses Handbuch

Dieses Handbuch bietet grundlegende Informationen für die Aufrüstung der HP ProDesk Business PCs.

-
-  **VORSICHT!** Zeigt eine gefährliche Situation an, die, wenn nicht vermieden, zu einer schweren Verletzung oder zum Tod führen **könnte**.
 -  **ACHTUNG:** Zeigt eine gefährliche Situation an, die, wenn nicht vermieden, zu kleineren oder mäßigen Verletzungen führen **könnte**.
 -  **WICHTIG:** Enthält Informationen, die als wichtig einzustufen sind, aber nicht auf Gefahren hinweisen (z. B. Nachrichten, die mit Sachschäden zu tun haben). Macht den Benutzer darauf aufmerksam, dass es zu Datenverlusten oder Beschädigungen an Hardware oder Software kommen kann, wenn ein Verfahren nicht genau wie beschrieben eingehalten wird. Enthält auch wichtige Informationen, die ein Konzept oder die Erledigung einer Aufgabe erläutern.
 -  **HINWEIS:** Enthält weitere Informationen zum Hervorheben oder Ergänzen wichtiger Punkte des Haupttextes.
 -  **TIPP:** Bietet hilfreiche Tipps für die Fertigstellung einer Aufgabe.
-

Inhaltsverzeichnis

1 Produktfunktionen	1
Funktionen der Standardkonfiguration	1
Komponenten an der Vorderseite	2
Komponenten an der Rückseite	3
Position der Seriennummer	4
 2 Hardware-Upgrades	 5
Wartungsfreundliche Funktionen	5
Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen	5
Vorbereitung für die Demontage	6
Entfernen der Zugriffsabdeckung des Computers	6
Zugriffsabdeckung des Computers wieder anbringen	7
Entfernen der Frontblende	8
Entfernen der Laufwerksblende des kleinen optischen Laufwerks	9
Wiederanbringen der Frontblende	10
Wechseln von der Desktop- zur Turmkonfiguration	11
Systemplatinenanschlüsse	12
Aufrüsten des Systemspeichers	13
Einsetzen eines Speichermoduls	13
Entfernen oder Installieren einer Erweiterungskarte	16
Positionen der Laufwerke	20
Entfernen und Einbauen der Laufwerke	21
Ausbauen eines 9,5 mm schmalen optischen Laufwerks	21
Einbauen eines 9,5 mm schmalen optischen Laufwerks	22
Entfernen und Austauschen der Festplatte	24
Anbringen eines Sicherheitsschlosses	31
Diebstahlsicherung	31
Vorhängeschloss	31
HP Business PC-Sicherheitsschloss V2	32
 Anhang A Batterieaustausch	 37
 Anhang B Elektrostatische Entladung	 41
Vermeiden von elektrostatischen Schäden	41
Erdungsmethoden	41

Anhang C Hinweise zu Betrieb, Pflege und Versand des Computers	42
Hinweise zu Betrieb und Routine-Pflege des Computers	42
Vorsichtsmaßnahmen für optische Laufwerke	43
Betrieb	43
Reinigen	43
Sicherheit	43
Versandvorbereitung	43
 Anhang D Eingabehilfen	 44
Unterstützte assistive Technologien	44
Kontaktaufnahme mit dem Support	44
 Index	 45

1 Produktfunktionen

Funktionen der Standardkonfiguration

Die jeweiligen Funktionen können sich je nach Modell unterscheiden. Wenn Sie Unterstützung benötigen oder mehr über die installierte Hard- und Software auf Ihrem Computermodell erfahren möchten, führen Sie das Dienstprogramm HP Support Assistant aus.



HINWEIS: Dieses Computermodell kann in Turmausrichtung oder in Desktop-Ausrichtung benutzt werden.



Komponenten an der Vorderseite

Die Anordnung der Laufwerke kann von Modell zu Modell unterschiedlich sein. Einige Modelle besitzen eine Laufwerksblende für den schmalen optischen Laufwerksschacht.

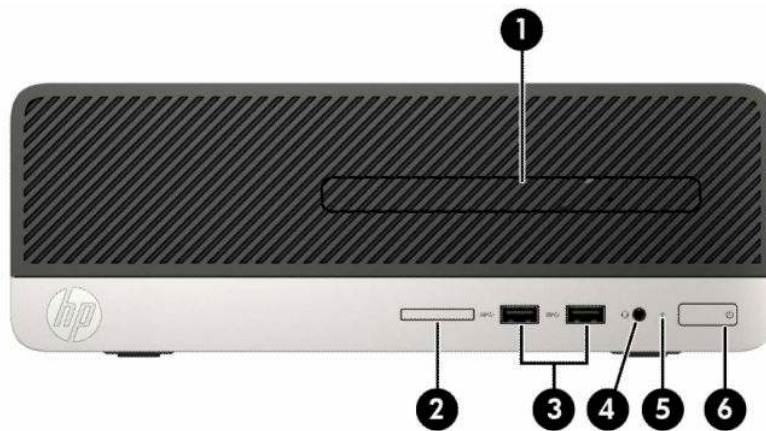


Tabelle 1-1 Komponenten an der Vorderseite

Komponente		Komponente	
1	Schmales optisches Laufwerk (optional)	4	Combo-Buchse für den Audioausgang (Kopfhörer)/ Audioeingang (Mikrofon)**
2	Speicherkarten-Lesegerät	5	LED-Anzeige der Festplatte
3	USB SuperSpeed Anschlüsse (2)*	6	Dual-State-Netzschalter

*Diese Anschlüsse verbinden ein USB-Gerät, bieten Hochgeschwindigkeitsdatenübertragung und laden Produkte wie z. B. Handy, Kamera, Fitness-Armband oder Smartwatch sogar dann, wenn der Computer ausgeschaltet ist.

** Wenn Sie ein Gerät am Combo-Stecker anschließen, wird ein Dialogfeld angezeigt. Wählen Sie den jeweiligen Gerätetyp aus.

Komponenten an der Rückseite

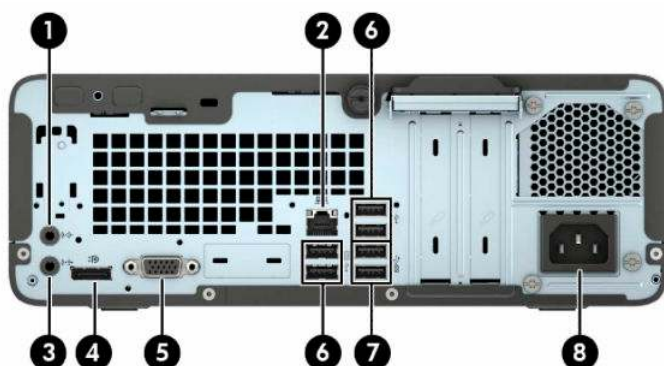


Tabelle 1-2 Komponenten an der Rückseite

Komponente		Komponente	
1		Audioeingangsbuchse	5  VGA-Monitoranschluss
2		RJ-45-Netzwerkbuchse	6  USB-Anschlüsse (4)
3		Audioausgangsbuchse für Audiogeräte mit Stromversorgung	7  USB SuperSpeed Anschlüsse (2)*
4		DisplayPort-Monitoranschluss	8 Netzkabelanschluss

*Diese Anschlüsse verbinden ein USB-Gerät, bieten Hochgeschwindigkeitsdatenübertragung und laden Produkte wie z. B. Handy, Kamera, Fitness-Armband oder Smartwatch sogar dann, wenn der Computer ausgeschaltet ist.

HINWEIS: Wenn eine Grafikkarte in einen der Steckplätze an der Systemplatine eingesetzt wird, können die Videoanschlüsse auf der Grafikkarte und die integrierte Grafik auf der Systemplatine gleichzeitig verwendet werden. Allerdings wird für eine solche Konfiguration nur die an die diskrete Grafikkarte angeschlossene Bildschirmanzeige POST-Meldungen anzeigen.

Die Systemplatinegrafik kann durch Einstellungsänderungen im Computer-Setup deaktiviert werden.

Position der Seriennummer

Jedem Computer wird eine eigene Seriennummer und eine Produkt-ID-Nummer zugewiesen, die sich auf der Außenseite des Computers befinden. Halten Sie diese Nummern bereit, wenn Sie sich mit dem Support in Verbindung setzen.



2 Hardware-Upgrades

Wartungsfreundliche Funktionen

Der Computer ist mit Funktionen ausgestattet, die seine Aufrüstung und Wartung erleichtern. Für die meisten in diesem Kapitel beschriebenen Installationsverfahren wird kein Werkzeug benötigt. Für einige der Installationsverfahren wird ein Torx-Schraubendreher T15 oder ein Schlitzschraubendreher benötigt.

Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen

Bevor Sie Upgrades durchführen, lesen Sie alle zutreffenden Anleitungen, Vorsichtsmaßnahmen und Warnhinweise in diesem Handbuch sorgfältig durch.

 **VORSICHT!** So verringern Sie das Risiko von Verletzungen durch Stromschlag, heiße Oberflächen oder Feuer:

Ziehen Sie das Netzkabel aus der Netzsteckdose, damit die internen Systemkomponenten etwas abkühlen können, bevor Sie sie berühren.

Stecken Sie keine Telekommunikations- oder Telefonanschlüsse in die Netzwerk-Controller (NIC)-Steckdosen.

Der Schutzkontakt des Netzkabels darf unter keinen Umständen deaktiviert werden. Der Erdungsleiter ist ein wichtiges Sicherheitsmerkmal.

Schließen Sie das Netzkabel an eine geerdete Steckdose an, die jederzeit frei zugänglich ist.

Lesen Sie das *Handbuch für sicheres und angenehmes Arbeiten*, um das Risiko schwerwiegender Verletzungen zu mindern. Darin werden die sachgerechte Einrichtung des Arbeitsplatzes sowie die richtige Haltung und gesundheitsbewusstes Arbeiten für Computerbenutzer beschrieben. Das *Handbuch für sicheres und angenehmes Arbeiten* enthält auch wichtige Informationen zur elektrischen und mechanischen Sicherheit. Das *Handbuch für sicheres und angenehmes Arbeiten* ist im Internet verfügbar unter <http://www.hp.com/ergo>.

 **VORSICHT!** Gerät enthält unter Spannung stehende und bewegliche Teile.

Vor Entfernen des Gehäuses Gerät von der Stromquelle trennen.

Gehäuse vor dem Anlegen von Spannung wieder anbringen und befestigen.

 **WICHTIG:** Statische Elektrizität kann die elektrischen Komponenten des Computers oder der optionalen Geräte beschädigen. Bevor Sie mit der Arbeit an den Komponenten beginnen, sollten Sie daher einen geerdeten Metallgegenstand berühren, um sich elektrostatisch zu entladen. Weitere Informationen hierzu finden Sie in „[Elektrostatische Entladung](#)“ auf Seite 41.

Es liegt immer Spannung auf der Systemplatine, wenn der Computer mit einer Strom führenden Steckdose verbunden ist. Ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose, bevor Sie den Computer öffnen, um die internen Komponenten nicht zu beschädigen.

Vorbereitung für die Demontage

Die internen Komponenten sind erst nach Abnehmen der Abdeckung zugänglich:

1. Entfernen/deaktivieren Sie alle Sicherheitsvorrichtungen, die das Öffnen des Computers verhindern.
2. Entfernen Sie alle Wechseldatenträger, wie CDs oder USB-Flash-Laufwerke, aus dem Computer.
3. Schalten Sie den Computer ordnungsgemäß aus, indem Sie das Betriebssystem herunterfahren, und schalten Sie anschließend alle externen Geräte aus.
4. Ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose und trennen Sie alle externen Geräte.

 **WICHTIG:** Unabhängig davon, ob der Computer eingeschaltet ist, ist die Systemplatine immer spannungsgeladen, wenn das System mit einer Strom führenden Netzsteckdose verbunden ist. Ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose, um die internen Komponenten nicht zu beschädigen.

Entfernen der Zugriffsabdeckung des Computers

1. Bereiten Sie den Computer für die Demontage vor. Siehe [Vorbereitung für die Demontage auf Seite 6](#).
2. Lösen Sie die Rändelschraube an der Rückseite des Computers (1), schieben Sie die Abdeckung zurück (2) und heben Sie sie vom Gehäuse (3) ab.



Zugriffsabdeckung des Computers wieder anbringen

Legen Sie die Abdeckung auf den Computer (1), schieben Sie die Abdeckung nach vorn (2) und ziehen Sie die Rändelschraube fest (3), um die Abdeckung zu fixieren.

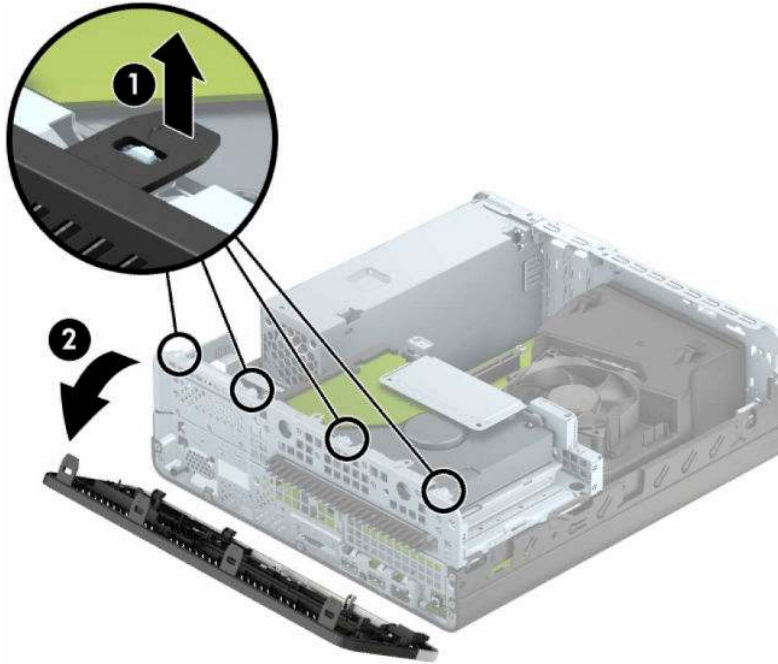


Entfernen der Frontblende

1. Bereiten Sie den Computer für die Demontage vor. Siehe [Vorbereitung für die Demontage auf Seite 6](#).
2. Entfernen Sie die Zugriffsblende des Computers. Siehe [Entfernen der Zugriffsabdeckung des Computers auf Seite 6](#).
3. Heben Sie die vier Laschen an der Oberseite der Frontblende an (1) und drehen Sie anschließend die Frontblende vom Gehäuse ab (2).



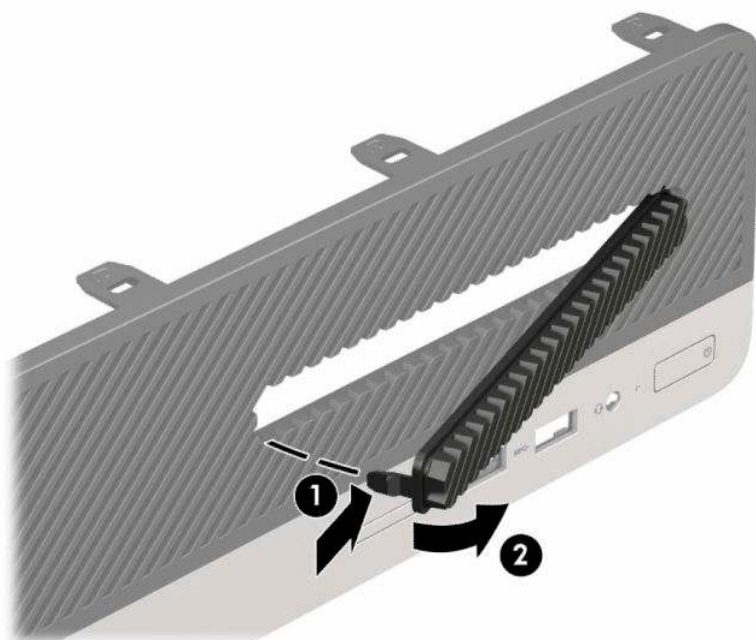
HINWEIS: Eventuell benötigen Sie ein Werkzeug, um die drei Laschen der Frontblende zu lösen. Sie können auch das Festplattengehäuse entfernen, um den Zugriff auf die Laschen zu erleichtern.



Entfernen der Laufwerksblende des kleinen optischen Laufwerks

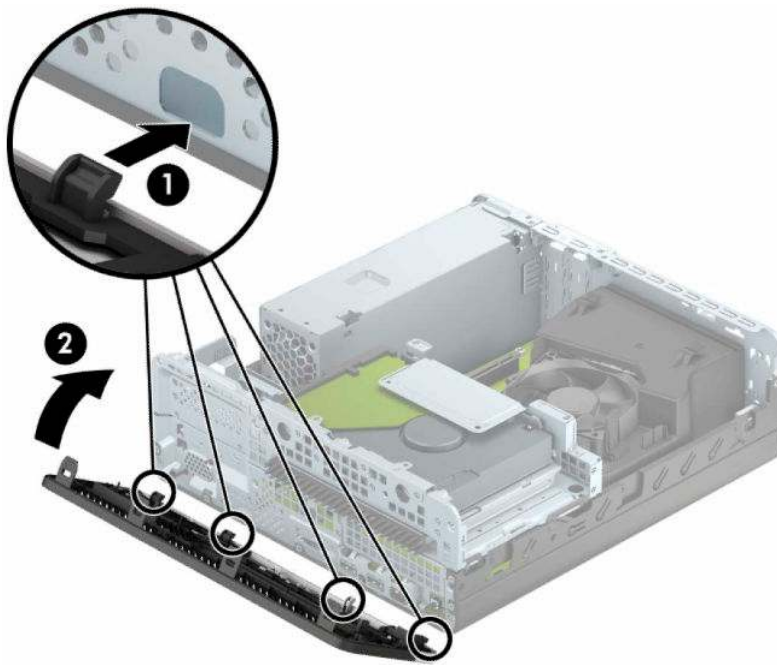
Bei einigen Modellen gibt es eine Laufwerksblende, die den Schacht des kleinen optischen Laufwerks bedeckt und vor der Installierung eines optischen Laufwerks entfernt werden muss. So entfernen Sie die Laufwerksblende:

1. Entfernen Sie die Zugriffsblende und die Frontblende des Computers. Siehe [Entfernen der Zugriffsabdeckung des Computers auf Seite 6](#) und [Entfernen der Frontblende auf Seite 8](#).
2. Um die Laufwerksblende eines kleinen optischen Laufwerks zu entfernen, drücken Sie die zwei Feststellriegel nach innen (1) und ziehen Sie die Laufwerksblende von der Frontblende weg (2).



Wiederanbringen der Frontblende

Setzen Sie die drei Haken an der Unterseite der Blende in die rechteckigen Aussparungen auf dem Gehäuse ein (1), klappen Sie dann die Oberseite der Blende auf das Gehäuse (2) und lassen Sie diese einrasten.



Wechseln von der Desktop- zur Turmkonfiguration

Der Small Form Factor-PC kann mit einem optionalen Tower-Standfuß, der bei HP erhältlich ist, als Tower-System verwendet werden.



HINWEIS: Um den Computer bei der Verwendung als Tower-System zu stabilisieren, empfiehlt HP die Verwendung eines optionalen Tower-Standfußes.

1. Bereiten Sie den Computer für die Demontage vor. Siehe [Vorbereitung für die Demontage auf Seite 6](#).
2. Setzen Sie den Computer mit der rechten Seite nach unten in den optionalen Standfuß.



3. Schließen Sie das Stromkabel und alle externen Geräte erneut an und schalten Sie den Computer ein.



HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass auf allen Seiten des Computers ein Abstand von mindestens 10,2 cm (4 Zoll) frei bleibt.

4. Verriegeln Sie die Sicherheitsvorrichtungen, die beim Entfernen der Abdeckung gelöst wurden.

Systemplatinenanschlüsse

In der folgenden Abbildung und Tabelle sind die Komponenten der Laufwerksverbindungen der Systemplatine dargestellt bzw. aufgeführt.

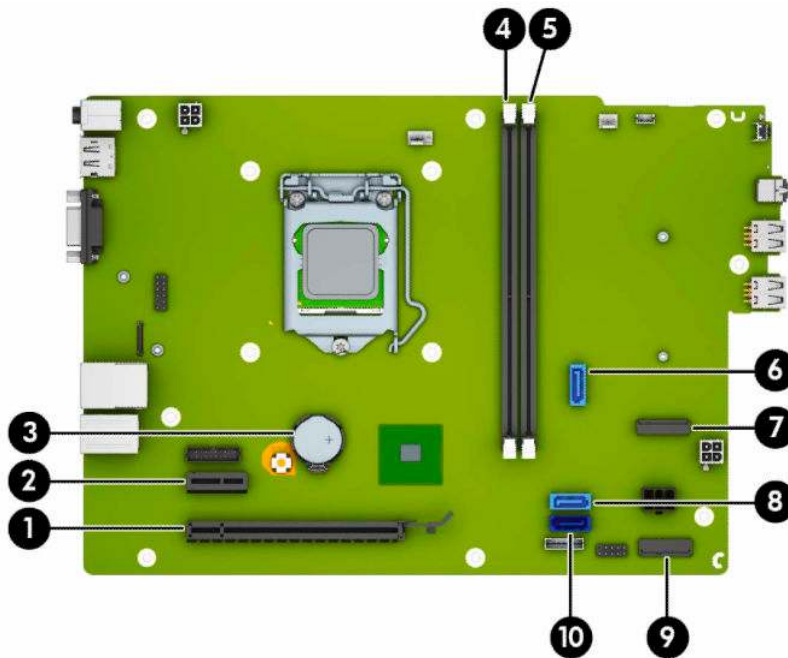


Tabelle 2-1 Systemplatinenanschlüsse

Nr.	Anschluss der Systemplatine	Etikett Systemplatine	Farbe	Komponente
1	PCI Express x16	X16PCIEXP	Schwarz	Erweiterungskarte
2	PCI Express x4	X4PCIEXP	Schwarz	Erweiterungskarte
3	Batterie	BAT	Schwarz	Speichermodule
4	DIMM2	DIMM2	Weiß	Speichermodule
5	DIMM1	DIMM1	Weiß	Speichermodule
6	SATA 3.0	SATA2	Hellblau	Optisches Laufwerk
7	M.2 SSD	SSD	Schwarz	M.2 SSD-Speicherkarte
8	SATA 3.0	SATA1	Hellblau	Optisches Laufwerk
9	M.2 WLAN	WLAN	Schwarz	M.2 WLAN-Karte
10	SATA 3.0	SATA0	Dunkelblau	Primäre Festplatte

Aufrüsten des Systemspeichers

Der Computer ist mit DDR4-SDRAM-Speicher ausgestattet (Double Data Rate 4 Synchronous Dynamic Random Access Memory, synchroner dynamischer RAM mit doppelter Datenrate und doppelter Bandbreite). Dabei handelt es sich um DIMM-Module (Dual Inline Memory Module, Speichermodul mit zwei parallelen Kontaktreihen).

Die Speichersockel auf der Systemplatine sind mit mindestens einem vorinstallierten Speichermodul bestückt. Für maximale Speicherunterstützung können Sie die Systemplatine mit bis zu 32 GB Speicher im leistungstarken Zweikanalmodus bestücken.

Damit das System ordnungsgemäß funktioniert, müssen die DIMMs folgenden technischen Daten genügen:

- 288-Pin-Industriestandard
- Kompatibel mit ungepufferten nicht-ECC PC4-17000 DDR4-2133 MHz
- Speichermodule 1,2 V DDR4-SDRAM
- CAS-Latenz 15 DDR4 2133 MHz (15-15-15-Timing)
- Obligatorische JEDEC SPD-Daten

Der Computer unterstützt Folgendes:

- Nicht-ECC-Speichertechnologien (512 Mbit, 1 Gbit, 2 Gbit und 4 Gbit)
- Einseitige und doppelseitige Speichermodule
- Speichermodule, die mit x8 und x16 DDR-Geräten hergestellt wurden; Speichermodule, die mit x4 SDRAM hergestellt wurden, werden nicht unterstützt



HINWEIS: Das System wird nicht ordnungsgemäß funktionieren, wenn Sie nicht unterstützte Speichermodule einsetzen.

Einsetzen eines Speichermoduls

Auf der Systemplatine befinden sich zwei Speichersteckplätze mit jeweils einem Steckplatz pro Kanal. Die Steckplätze sind mit DIMM1 und DIMM2 gekennzeichnet. Der Steckplatz DIMM1 ist Speicherkanal B zugeordnet. Der Steckplatz DIMM2 ist Speicherkanal A zugeordnet.

Je nachdem, wie die DIMMs installiert sind, arbeitet das System automatisch im Einkanalmodus, im Zweikanalmodus oder im Flex-Modus.



HINWEIS: Single-Channel- und unausgewogene Dual-Channel-Speicherkonfigurationen werden zu einer geringen Grafikleistung führen.

- Das System arbeitet im Einkanalmodus, wenn die DIMM-Steckplätze nur eines Kanals bestückt sind.
- Das System arbeitet im leistungstärkeren Zweikanalmodus, wenn die Gesamtspeicherkapazität der DIMMs in Kanal A der Gesamtspeicherkapazität der DIMMs in Kanal B entspricht. Dabei kann die Technologie und Gerätebreite zwischen den Kanälen variieren. Wenn z. B. Kanal A mit zwei 1-GB-DIMM-Modulen und Kanal B mit einem 2-GB-DIMM-Modul bestückt ist, arbeitet das System im Zweikanalmodus.
- Das System arbeitet im Flex-Modus, wenn die Gesamtspeicherkapazität der DIMMs in Kanal A nicht mit der Gesamtspeicherkapazität der DIMMs in Kanal B identisch ist. Im Flex-Modus beschreibt der Kanal, der mit der geringsten Speicherkapazität bestückt ist, die Gesamtspeicherkapazität, die dem Zweikanalmodus zugewiesen ist; die übrige Speicherkapazität steht für den Einkanalmodus zur Verfügung. Für optimale Geschwindigkeit sollten die Kanäle ausgewogen bestückt sein, sodass die größte Speicherkapazität auf die beiden Kanäle verteilt ist. Wenn ein Kanal über mehr Speicher als der

andere verfügt, sollte der größere Speicher Kanal A zugewiesen werden. Wenn Sie die Steckplätze beispielsweise mit einem 2-GB-DIMM-Modul und drei 1-GB-DIMM-Modulen bestücken, sollte Kanal A das 2-GB-DIMM-Modul sowie ein 1-GB-DIMM-Modul und Kanal B die beiden 1-GB-DIMM-Module enthalten. Mit dieser Konfiguration arbeiten 4 GB im Zweikanalmodus und 1 GB im Einkanalmodus.

- In jedem Modus wird die maximale Betriebsgeschwindigkeit durch das langsamste DIMM im System bestimmt.



WICHTIG: Sie müssen das Netzkabel trennen und ca. 30 Sekunden warten, bis der Stromkreislauf unterbrochen ist, bevor Sie Speichermodule hinzufügen oder entfernen. Unabhängig vom Betriebsmodus liegt immer Spannung an den Speichermodulen an, wenn der Computer mit einer Strom führenden Steckdose verbunden ist. Wenn Sie Speichermodule hinzufügen oder entfernen, während Spannung anliegt, kann dies zu irreparablen Schäden an den Speichermodulen bzw. der Systemplatine führen.

Die Kontakte der Speichermodul-Steckplätze sind aus Gold. Beim Aufrüsten des Speichers ist es wichtig, Speichermodule zu verwenden, deren Kontakte aus Gold sind, um Korrosion und Oxidierung durch inkompatible Metalle zu vermeiden.

Statische Elektrizität kann die elektronischen Komponenten des Computers oder der optionalen Karten beschädigen. Bevor Sie mit der Arbeit an den Komponenten beginnen, sollten Sie daher einen geerdeten Metallgegenstand berühren, um sich elektrostatisch zu entladen. Weitere Informationen finden Sie unter [„Elektrostatische Entladung“ auf Seite 41](#).

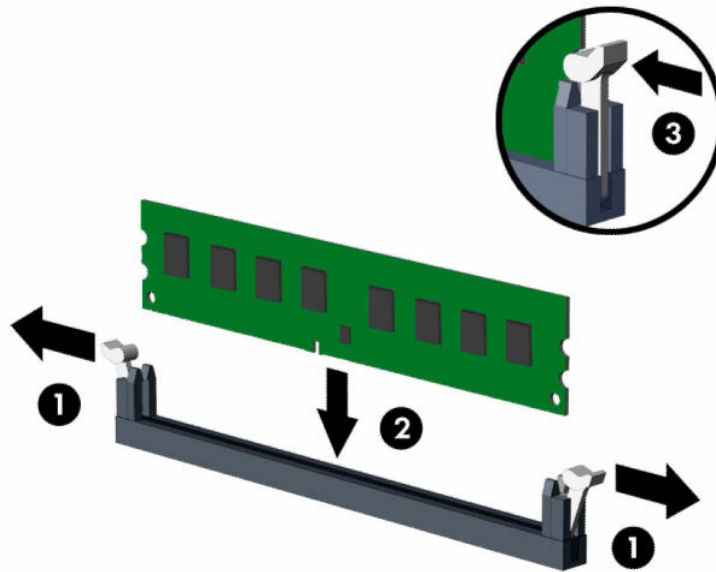
Achten Sie darauf, die Kontakte des Speichermoduls nicht zu berühren. Das Modul kann sonst beschädigt werden.

1. Bereiten Sie den Computer für die Demontage vor. Siehe [Vorbereitung für die Demontage auf Seite 6](#).
2. Entfernen Sie die Zugriffsblende des Computers. Siehe [Entfernen der Zugriffsabdeckung des Computers auf Seite 6](#).



ACHTUNG: Lassen Sie die internen Systemkomponenten vor dem Berühren abkühlen, um das Risiko der Verletzung durch heiße Oberflächen zu verringern.

3. Öffnen Sie die beiden Verriegelungen (1) des Speichermodulsteckplatzes und setzen Sie das Speichermodul in den Steckplatz ein (2). Drücken Sie das Speichermodul nach unten in den Steckplatz und achten Sie darauf, dass es vollständig einrastet und fest sitzt. Vergewissern Sie sich, dass sich die Halterungen in der Verriegelungsposition befinden (3).



HINWEIS: Die Speichermodule können nur auf eine Art eingesetzt werden. Richten Sie die Kerbe des Moduls an dem Steg des Speichersteckplatzes aus.

Weisen Sie die schwarzen DIMM-Steckplätze vor den weißen DIMM-Steckplätzen zu.

Sie erhalten maximale Leistung, wenn Sie die Speicherkapazität so gleichmäßig wie möglich auf Kanal A und Kanal B verteilen.

4. Wiederholen Sie Schritt 3, um weitere Module zu installieren.
5. Bringen Sie die Zugriffsblende des Computers wieder an.
6. Schließen Sie das Stromkabel und alle externen Geräte erneut an und schalten Sie den Computer ein. Der Computer sollte den zusätzlichen Speicher automatisch erkennen.
7. Verriegeln Sie die Sicherheitsvorrichtungen, die beim Entfernen der Zugriffsblende gelöst wurden.

Entfernen oder Installieren einer Erweiterungskarte

Der Computer verfügt über einen PCI Express x1-Erweiterungssteckplatz und einen PCI Express x16-Erweiterungssteckplatz.



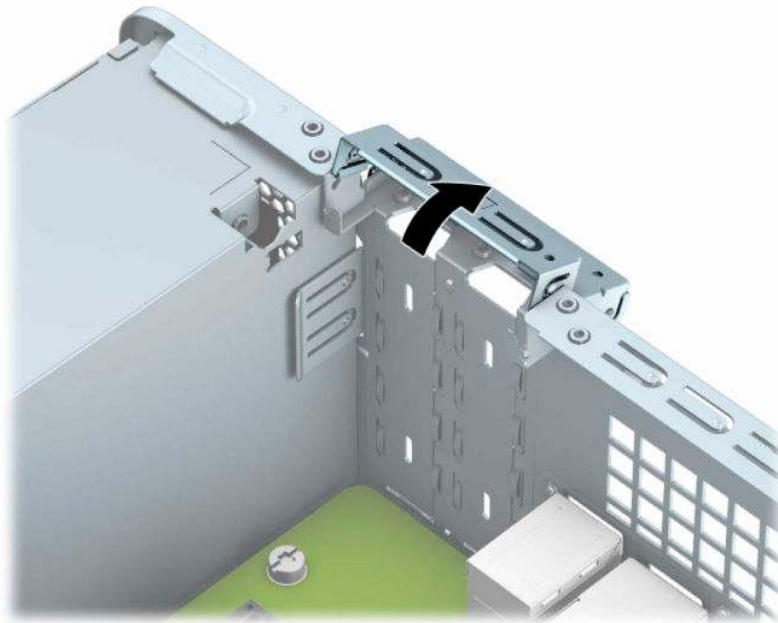
HINWEIS: Die PCI-Express-Buchsen unterstützen nur Low-Profile-Karten.

Sie können eine PCI-Express-x1-, x4-, x8- oder x16-Erweiterungskarte in den PCI-Express-x16-Steckplatz einsetzen.

Bei Konfigurationen mit zwei Grafikkarten sollte die erste (primäre) Karte in den PCI Express x16-Steckplatz eingesetzt werden.

So entfernen, ersetzen oder installieren Sie eine Erweiterungskarte:

1. Bereiten Sie den Computer für die Demontage vor. Siehe [Vorbereitung für die Demontage auf Seite 6](#).
2. Entfernen Sie die Zugriffsblende des Computers. Siehe [Entfernen der Zugriffsabdeckung des Computers auf Seite 6](#).
3. Ermitteln Sie den richtigen freien Erweiterungssteckplatz auf der Systemplatine und die entsprechende Abdeckung des Erweiterungssteckplatzes an der Rückseite des Computergehäuses.
4. Drehen Sie den Entriegelungsschieber der Steckplatz-Abdeckung in die geöffnete Position.

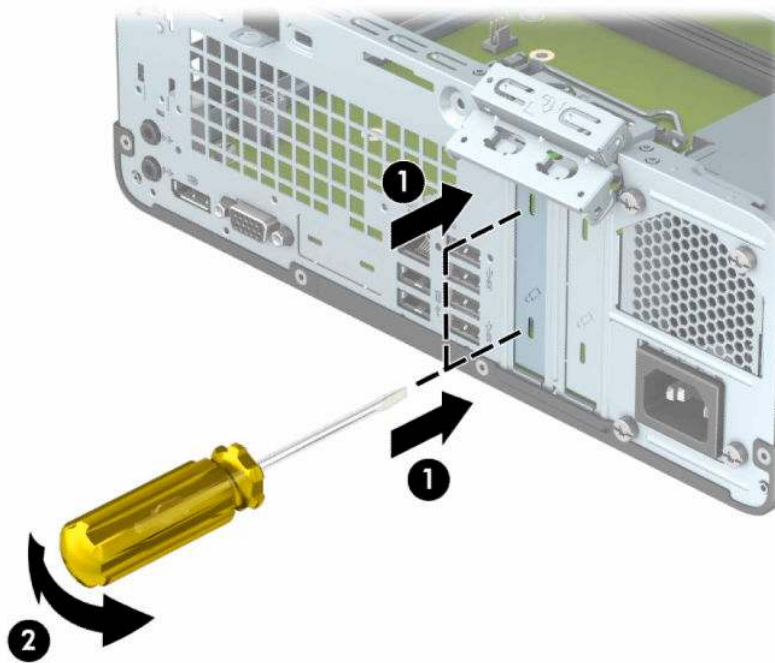


5. Bevor Sie eine Erweiterungskarte installieren, entfernen Sie die Steckplatzabdeckung oder die vorhandene Erweiterungskarte am Computergehäuse.

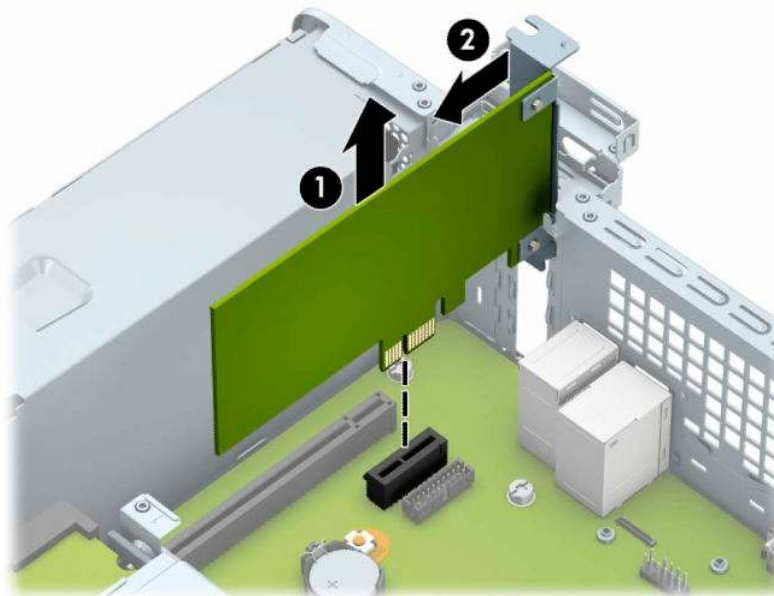


HINWEIS: Ziehen Sie vor dem Entfernen einer installierten Erweiterungskarte alle mit der Erweiterungskarte verbundenen Kabel ab.

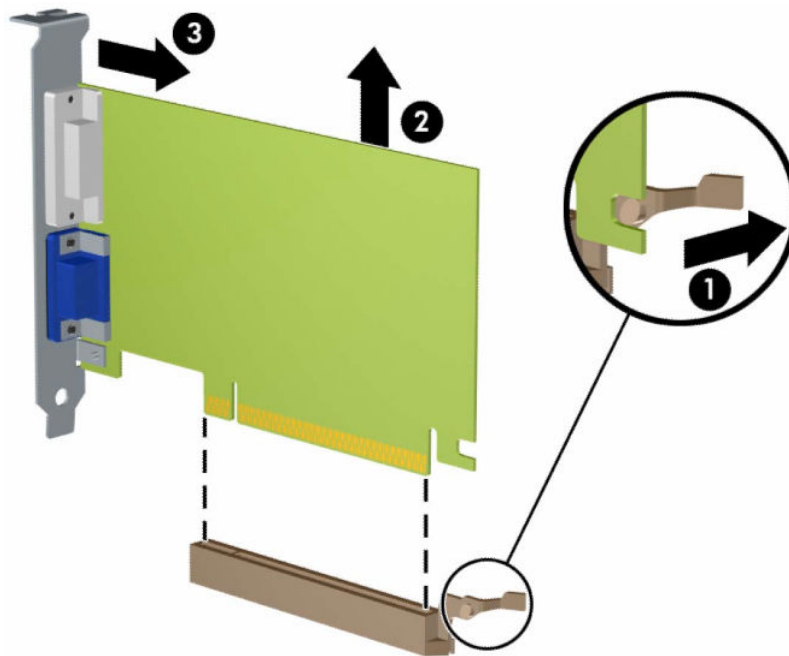
- a. Wenn Sie eine Erweiterungskarte in einer freien PCI-Express x 1-Buchse installieren, führen Sie einen Schlitzschraubendreher in die Schlitz an der Rückseite der Steckplatzabdeckung ein (1) und bewegen Sie die Abdeckung des Steckplatzes hin und her, um sie aus dem Gehäuse heraus zu lösen (2).



- b. Um eine PCI-Express-x1-Karte zu entfernen, halten Sie die Karte an beiden Ecken fest und bewegen Sie sie vorsichtig hin und her, bis sich die Anschlüsse vom Steckplatz lösen. Ziehen Sie die Erweiterungskarte gerade nach oben aus dem Steckplatz (1) und entfernen Sie die Karte dann aus dem Erweiterungssteckplatz-Abdeckungsfach (2).



- c. Wenn Sie eine PCI-Express-x16-Karte entfernen, ziehen Sie den Befestigungsarm an der Rückseite des Erweiterungssteckplatzes von der Karte weg (1), und lösen Sie die Karte durch vorsichtiges Hin- und Herbewegen aus dem Steckplatz. Ziehen Sie die Erweiterungskarte gerade nach oben (2) und anschließend vom Innern des Computergehäuses weg (3), um sie zu entfernen.

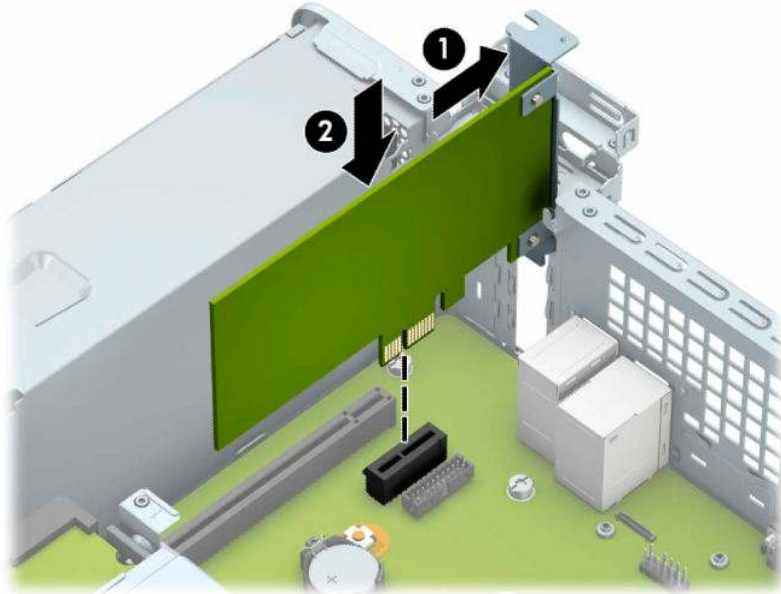


6. Bewahren Sie die herausgenommene Karte in einer antistatischen Verpackung auf.
7. Wenn Sie keine neue Erweiterungskarte einsetzen, installieren Sie eine Abdeckung, um den geöffneten Steckplatz abzudecken.



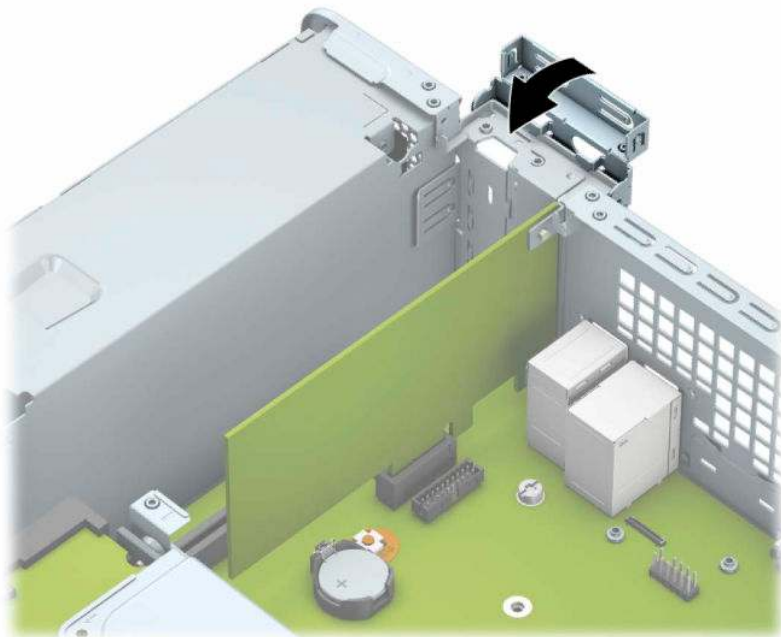
WICHTIG: Nachdem Sie eine Erweiterungskarte entfernt haben, müssen Sie sie durch eine neue Karte oder eine Abdeckung ersetzen, damit die internen Komponenten während des Betriebs ordnungsgemäß gekühlt werden.

8. Zum Einbauen einer neuen Erweiterungskarte halten Sie die Karte direkt über den Steckplatz auf der Systemplatine. Bewegen Sie die Karte dann zur Rückseite des Gehäuses (1), sodass die Halterung an der Karte mit dem offenen Schlitz an der Rückseite des Gehäuses ausgerichtet ist. Drücken Sie die Karte vorsichtig in den Steckplatz auf der Systemplatine (2).



HINWEIS: Zum Installieren einer Erweiterungskarte drücken Sie gegen die Karte, so dass der gesamte Anschluss fest in der Buchse einrastet.

9. Schließen Sie die Verriegelung der Steckplatzabdeckung wieder, um die Erweiterungskarte zu sichern.



10. Schließen Sie bei Bedarf externe Kabel an der installierten Karte an. Schließen Sie bei Bedarf interne Kabel an der Systemplatine an.

11. Bringen Sie die seitliche Abdeckung des Computers wieder an.
12. Schließen Sie das Stromkabel und alle externen Geräte erneut an und schalten Sie den Computer ein.
13. Verriegeln Sie die Sicherheitsvorrichtungen, die beim Entfernen der Abdeckung gelöst wurden.
14. Konfigurieren Sie ggf. den Computer neu.

Positionen der Laufwerke

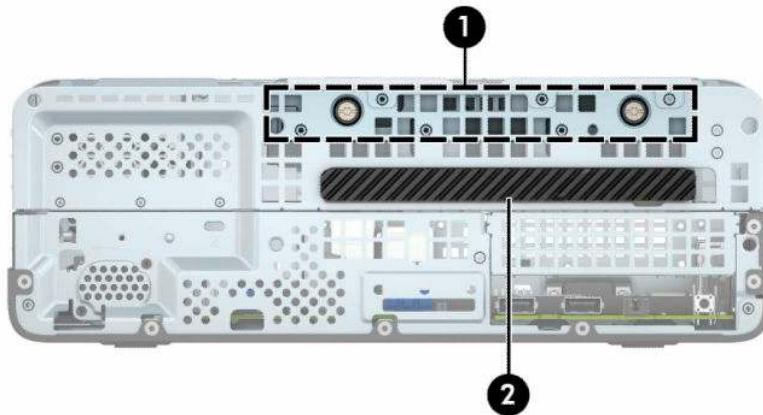


Tabelle 2-2 Laufwerkspositionen

Komponente	
1	Festplattenschacht
2	9,5 mm schmaler optischer Laufwerksschacht

HINWEIS: Die Laufwerkskonfiguration auf Ihrem Computer kann sich von der oben dargestellten Laufwerkskonfiguration unterscheiden.

Führen Sie Computer Setup aus, um Typ und Größe der in den Computer eingebauten Speichergeräte zu ermitteln.

Entfernen und Einbauen der Laufwerke

Befolgen Sie zum Installieren von Laufwerken folgende Richtlinien:

- Die primäre Serial ATA (SATA)-Festplatte muss mit dem dunkelblauen primären SATA-Anschluss (Kennzeichnung: SATA0) auf der Systemplatine verbunden werden.
- Schließen Sie ein optisches Laufwerk an den hellblauen SATA-Anschluss auf der Systemplatine an, der als SATA1 bezeichnet ist.



WICHTIG: So vermeiden Sie Datenverluste und Beschädigungen des Computers oder Laufwerks:

Wenn Sie ein Laufwerk installieren oder entfernen, fahren Sie das Betriebssystem ordnungsgemäß herunter, schalten Sie den Computer aus, und ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose. Entfernen Sie kein Laufwerk, solange der Computer eingeschaltet ist oder sich im Standbymodus befindet.

Bevor Sie ein Laufwerk berühren, vergewissern Sie sich, dass Sie elektrostatisch entladen sind. Berühren Sie nicht das Laufwerk und den Anschluss gleichzeitig. Weitere Informationen zur Vermeidung von elektrostatischen Schäden finden Sie unter [„Elektrostatische Entladung“ auf Seite 41](#).

Gehen Sie vorsichtig mit dem Laufwerk um und lassen Sie es nicht fallen.

Setzen Sie ein Laufwerk nicht mit übermäßigem Kraftaufwand in einen Laufwerksschacht ein.

Achten Sie darauf, die Festplatte weder Flüssigkeiten, hohen Temperaturen noch Produkten mit magnetischen Feldern (z. B. Monitore oder Lautsprecher) auszusetzen.

Wenn Sie ein Laufwerk per Post verschicken möchten, verstauen Sie es in einem gepolsterten Umschlag oder in einer anderen geschützten Verpackung, und kennzeichnen Sie das Päckchen mit „Zerbrechlich: Mit Vorsicht zu handhaben!“

Ausbauen eines 9,5 mm schmalen optischen Laufwerks

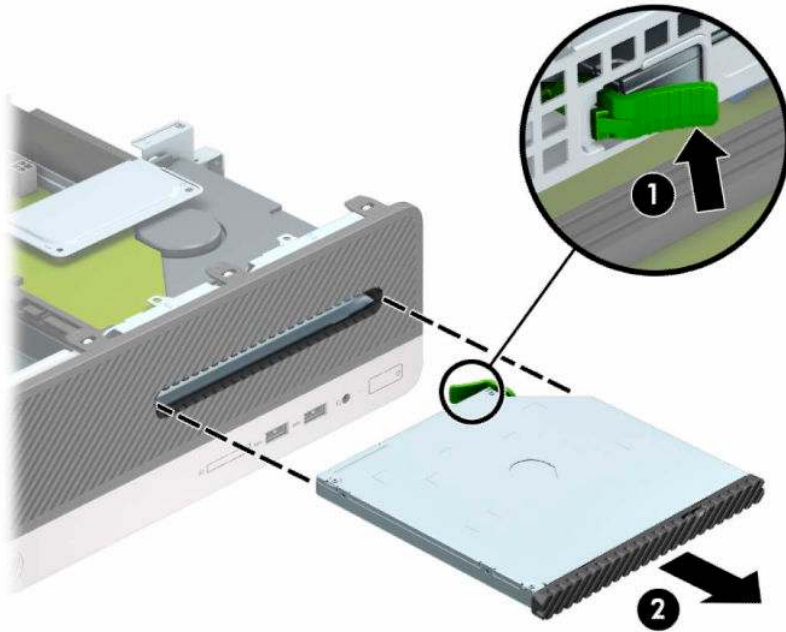


WICHTIG: Entfernen Sie alle Wechseldatenträger, bevor Sie das Laufwerk aus dem Computer ausbauen.

1. Bereiten Sie den Computer für die Demontage vor. Siehe [Vorbereitung für die Demontage auf Seite 6](#).
2. Entfernen Sie die Zugriffsblende des Computers. Siehe [Entfernen der Zugriffsabdeckung des Computers auf Seite 6](#).
3. Ziehen Sie das Stromkabel (1) und das Datenkabel (2) von der Rückseite des optischen Laufwerks ab.



4. Drücken Sie den Freigabehebel an der Rückseite des Laufwerks (1) und schieben Sie das Laufwerk dann durch die Frontblende (2).



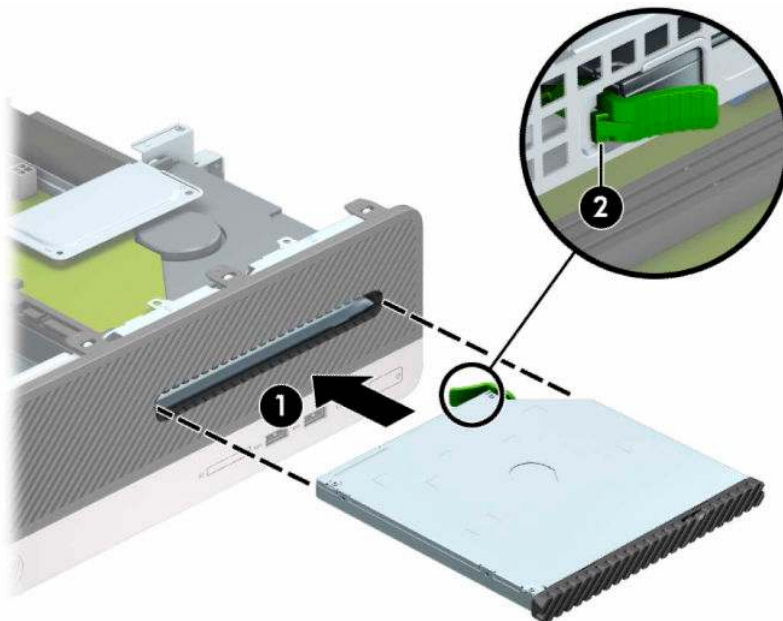
Einbauen eines 9,5 mm schmalen optischen Laufwerks

1. Bereiten Sie den Computer für die Demontage vor. Siehe [Vorbereitung für die Demontage auf Seite 6](#).
2. Entfernen Sie die Zugriffsblende des Computers. Siehe [Entfernen der Zugriffsabdeckung des Computers auf Seite 6](#).
3. Wenn Sie ein Laufwerk in einen Schacht einbauen, der von einer Laufwerksblende bedeckt wird, entfernen Sie die Frontblende und dann die Laufwerksblende. Weitere Informationen finden Sie unter [Entfernen der Laufwerksblende des kleinen optischen Laufwerks auf Seite 9](#).

4. Richten Sie den kleinen Stift am Entriegelungsschieber an dem kleinen Loch an der Seite des Laufwerks aus und drücken Sie den Schieber fest auf das Laufwerk.



5. Schieben Sie das optische Laufwerk durch die Frontblende vollständig in den Schacht hinein (1), bis es einrastet (2).



- Schließen Sie das Stromkabel (1) und das Datenkabel (2) auf der Rückseite des Laufwerks an.



- Verbinden Sie das andere Ende des Datenkabels mit dem hellblauen SATA-Anschluss (Kennzeichnung: SATA1) auf der Systemplatine.



HINWEIS: Unter [Systemplatinenanschlüsse auf Seite 12](#) finden Sie eine Abbildung der Laufwerksanschlüsse auf der Systemplatine.

- Bringen Sie die Frontblende wieder an, falls sie entfernt wurde.
- Bringen Sie die Zugriffsabdeckung des Computers wieder an.
- Schließen Sie das Stromkabel und alle externen Geräte erneut an und schalten Sie den Computer ein.
- Verriegeln Sie die Sicherheitsvorrichtungen, die beim Entfernen der Abdeckung gelöst wurden.

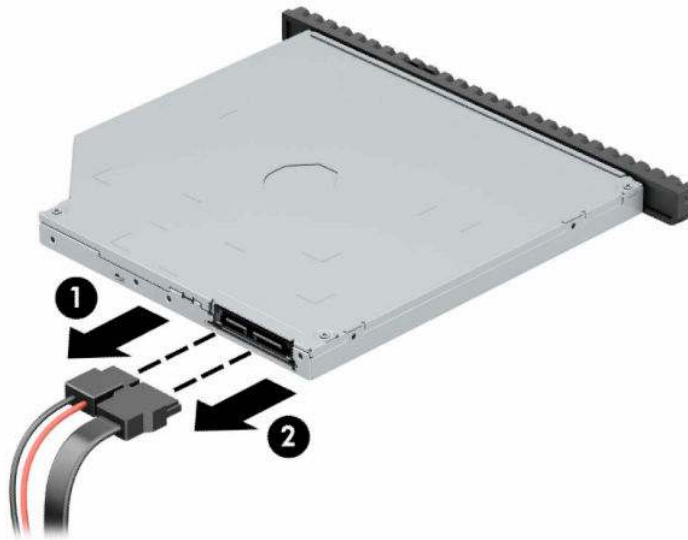
Entfernen und Austauschen der Festplatte



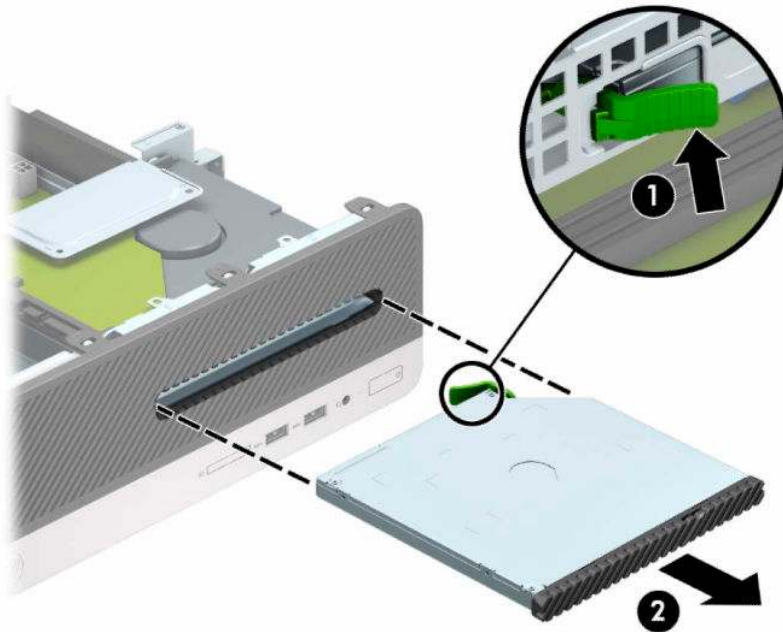
HINWEIS: Bevor Sie die alte Festplatte ausbauen, sollten Sie unbedingt die darauf gespeicherten Daten sichern, damit Sie sie auf die neue Festplatte übertragen können.

- Bereiten Sie den Computer für die Demontage vor. Siehe [Vorbereitung für die Demontage auf Seite 6](#).
- Entfernen Sie die Zugriffsblende des Computers. Siehe [Entfernen der Zugriffsabdeckung des Computers auf Seite 6](#).

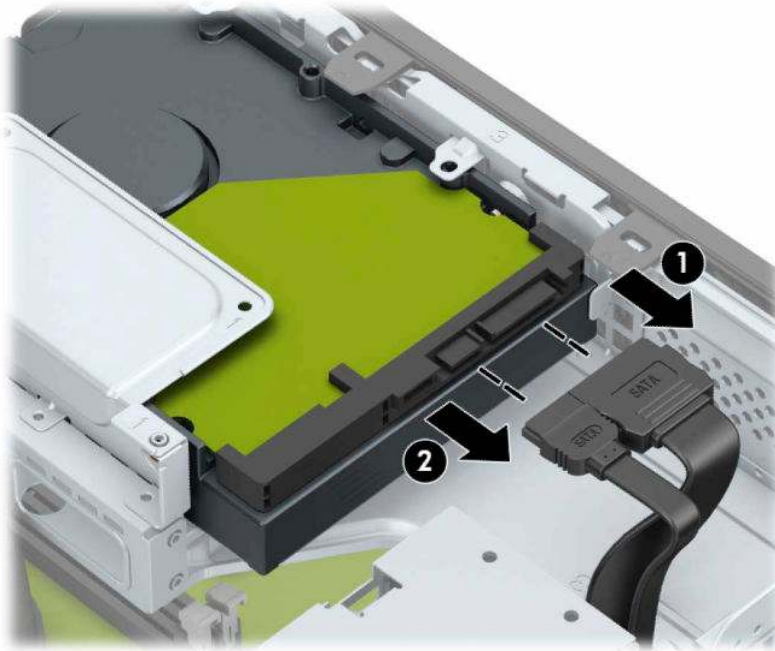
3. Ziehen Sie das Stromkabel (1) und das Datenkabel (2) von der Rückseite des optischen Laufwerks ab.



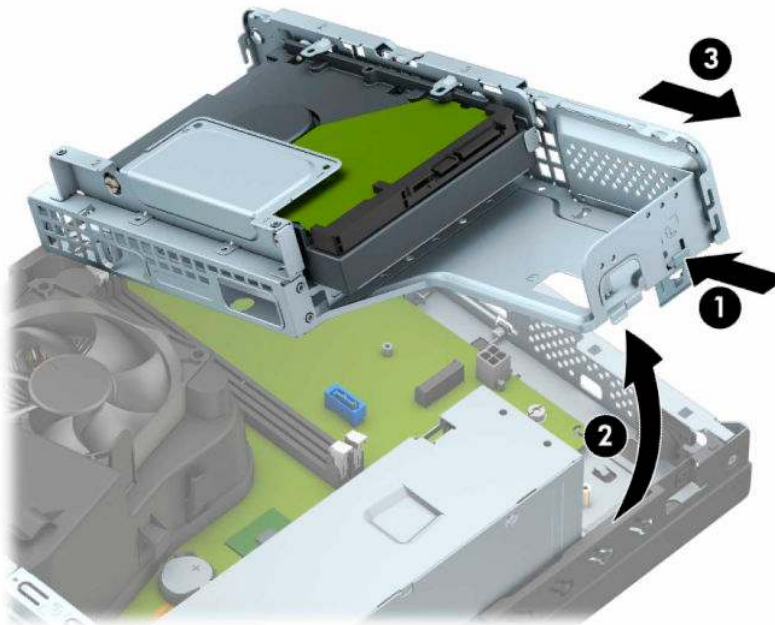
4. Drücken Sie den Freigabehebel an der Rückseite des Laufwerks (1) und schieben Sie das Laufwerk dann durch die Frontblende (2).



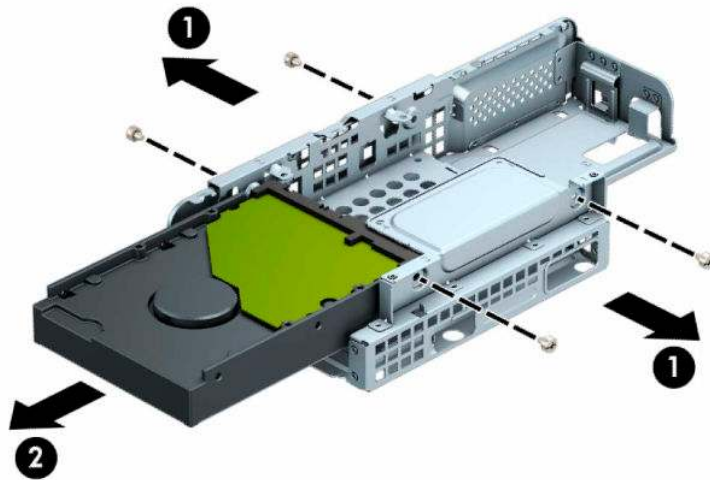
5. Ziehen Sie das Stromkabel (1) und das Datenkabel (2) von der Rückseite der Festplatte ab.



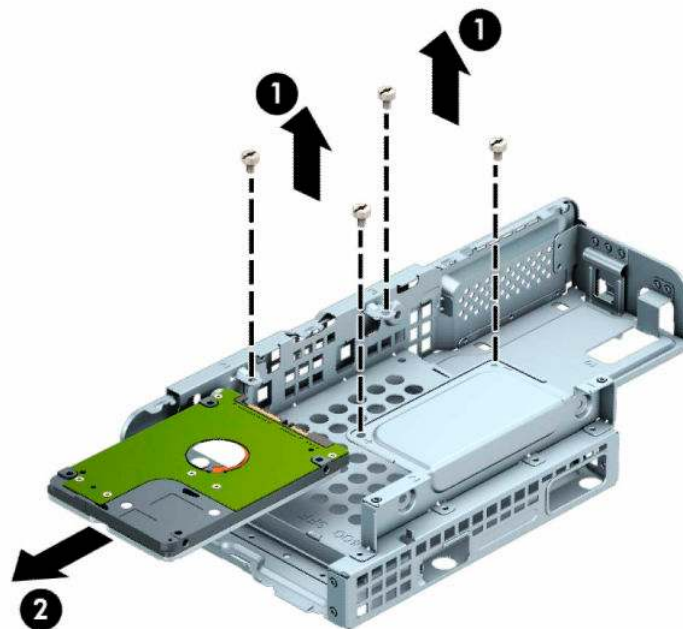
6. Drücken Sie den Entriegelungsschieber des Laufwerkskäfigs nach innen (1), drehen Sie den Laufwerkskäfig nach oben (2) und schieben Sie die Laschen an der Seite des Laufwerkskäfigs aus dem Gehäuse heraus (3).



7. Ausbauen des Festplattenlaufwerks aus dem Laufwerkskäfig.
- Wenn Sie eine 3,5-Zoll-Festplatte entfernen, entfernen Sie die vier Schrauben, die das Laufwerk am Laufwerkskäfig sichern (1) und schieben Sie dann das Laufwerk aus dem Laufwerkskäfig (2).



- Wenn Sie eine 2,5-Zoll-Festplatte entfernen, entfernen Sie die vier Schrauben, die das Laufwerk am Laufwerkskäfig sichern (1) und schieben Sie dann das Laufwerk heraus (2).

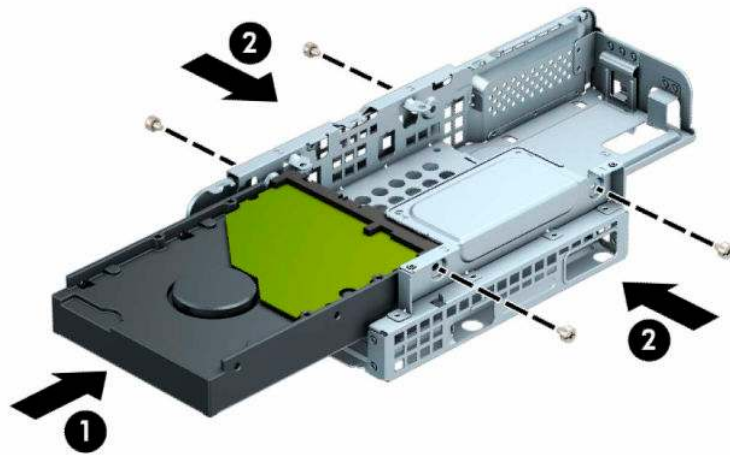


8. Bauen Sie das neue Laufwerk in den Laufwerkskäfig ein.

- Wenn Sie eine 3,5-Zoll-Festplatte einbauen, schieben Sie die Festplatte in den Festplattenkäfig (1) und sichern Sie die Festplatte mit vier 6-32-Standardschrauben (2).



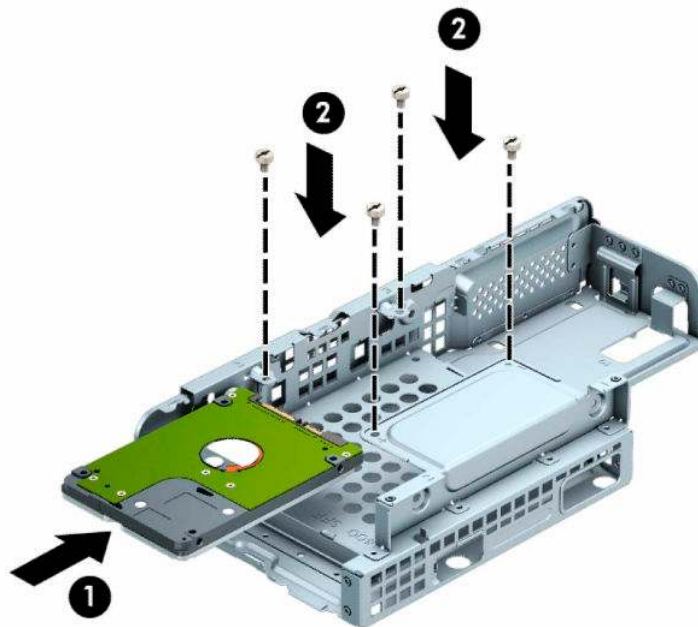
HINWEIS: Die vier Schraubenlöcher für die 3,5-Zoll-Festplatte sind mit „A“ an der Oberseite des Laufwerkskäfigs gekennzeichnet.



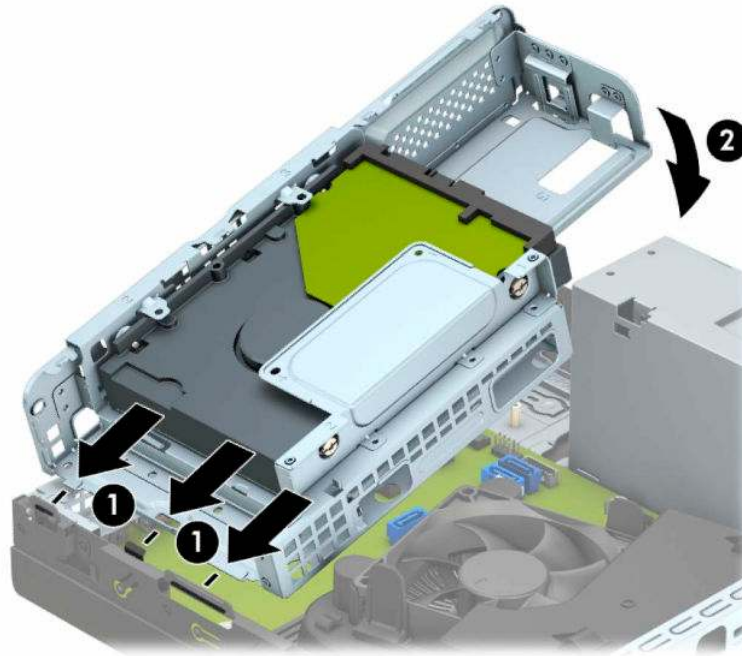
- Wenn Sie eine 2,5-Zoll-Festplatte einbauen, schieben Sie die Festplatte in den Festplattenkäfig (1) und sichern Sie die Festplatte mit vier metrischen M3-Schrauben (2).



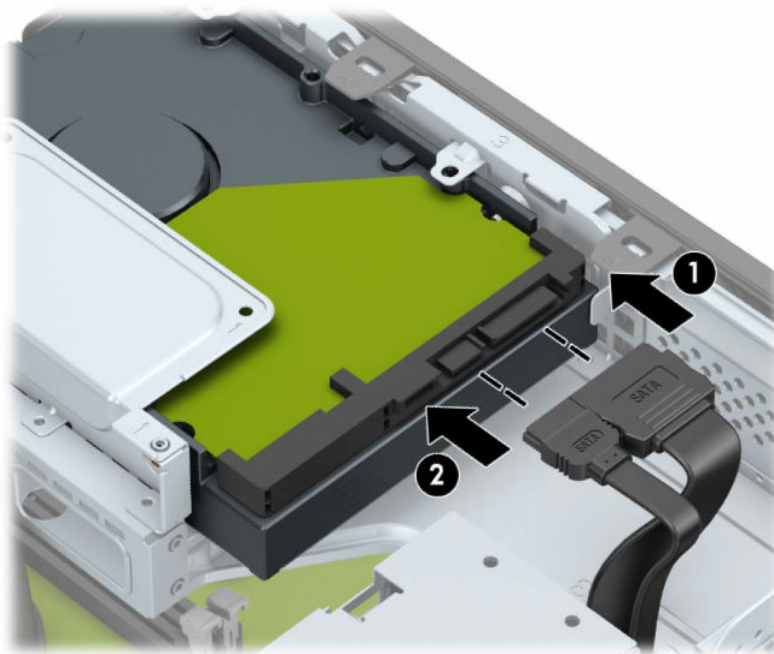
HINWEIS: Die vier Schraubenlöcher für die 2,5-Zoll-Festplatte sind mit „B“ an der Oberseite des Laufwerkskäfigs gekennzeichnet.



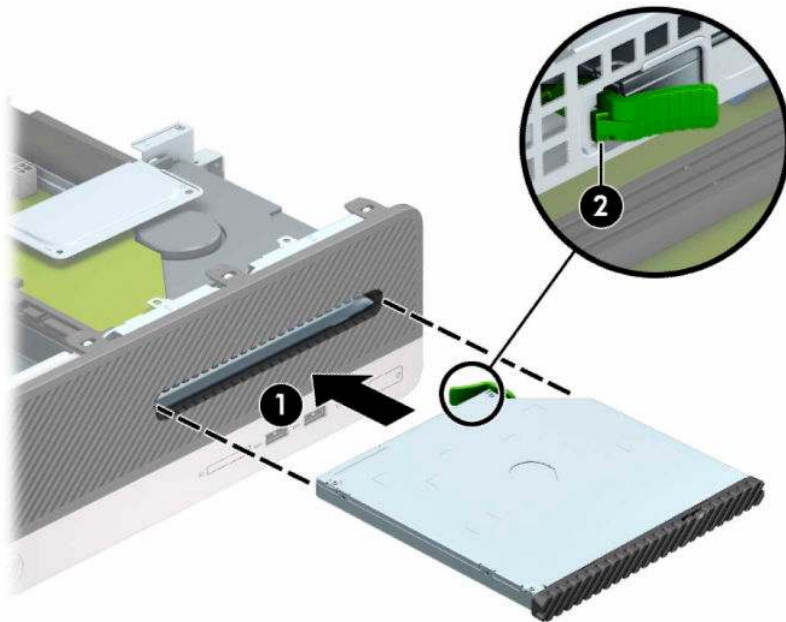
9. Halten Sie den Laufwerkskäfig in einem Winkel und setzen Sie die Führungsnasen an der Seite des Laufwerkskäfigs in die Öffnungen im Gehäuse (1), senken Sie dann die andere Seite des Laufwerkskäfigs nach unten, so dass die Verriegelung am Gehäuse (2) einrastet.



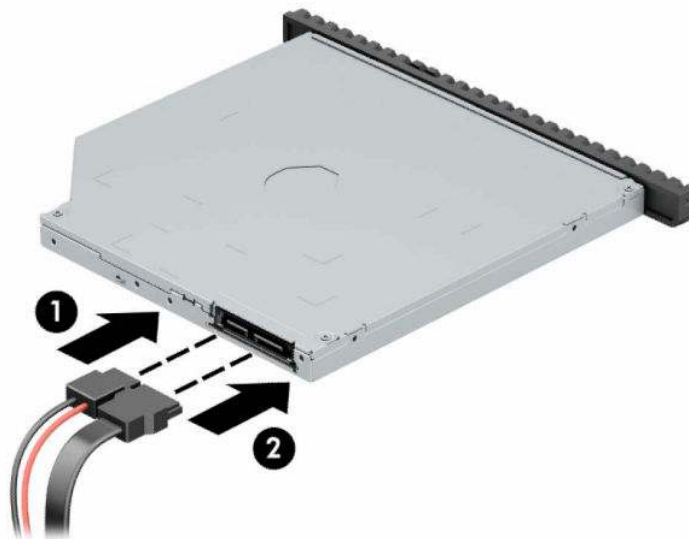
10. Verbinden Sie das Stromkabel (1) und das Datenkabel (2) mit der Rückseite der Festplatte.



- 11.** Schieben Sie das optische Laufwerk durch die Frontblende (1) vollständig in den Schacht hinein, bis es einrastet (2).



- 12.** Schließen Sie das Stromkabel (1) und das Datenkabel (2) auf der Rückseite des Laufwerks an.

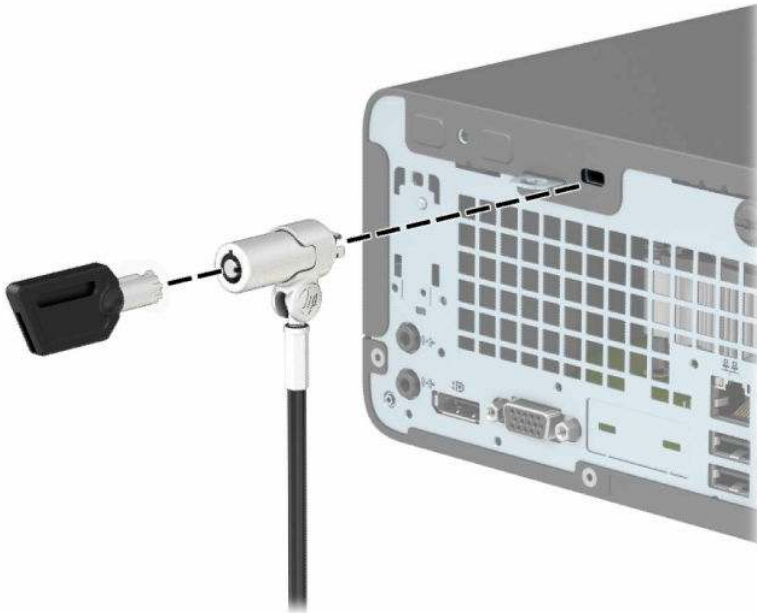


- 13.** Bringen Sie die Abdeckung wieder an.
14. Schließen Sie das Stromkabel und alle externen Geräte erneut an und schalten Sie den Computer ein.
15. Verriegeln Sie die Sicherheitsvorrichtungen, die beim Entfernen der Abdeckung gelöst wurden.

Anbringen eines Sicherheitsschlosses

Die unten und auf den folgenden Seiten abgebildeten Sicherheitsschlösser können zur Sicherung des Computers verwendet werden.

Diebstahlsicherung



Vorhängeschloss



HP Business PC-Sicherheitsschloss V2

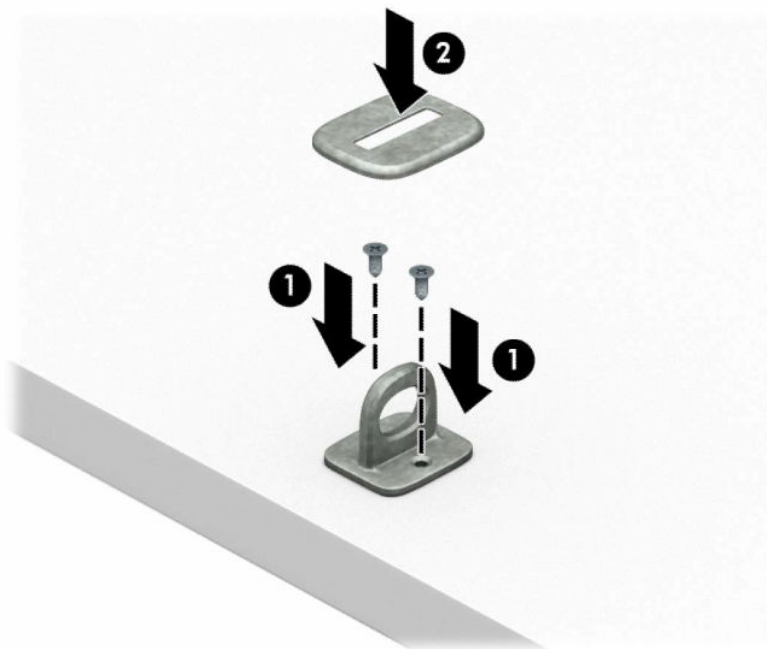
1. Schlingen Sie das Kabel um einen unbeweglichen Gegenstand.



2. Befestigen Sie den Halter des Sicherheitskabels an einem Schreibtisch mit den entsprechenden Schrauben für Ihre Umgebung (Schrauben nicht im Lieferumfang enthalten) (1) und rasten Sie dann die Abdeckung auf dem Boden des Kabelhalters ein (2).



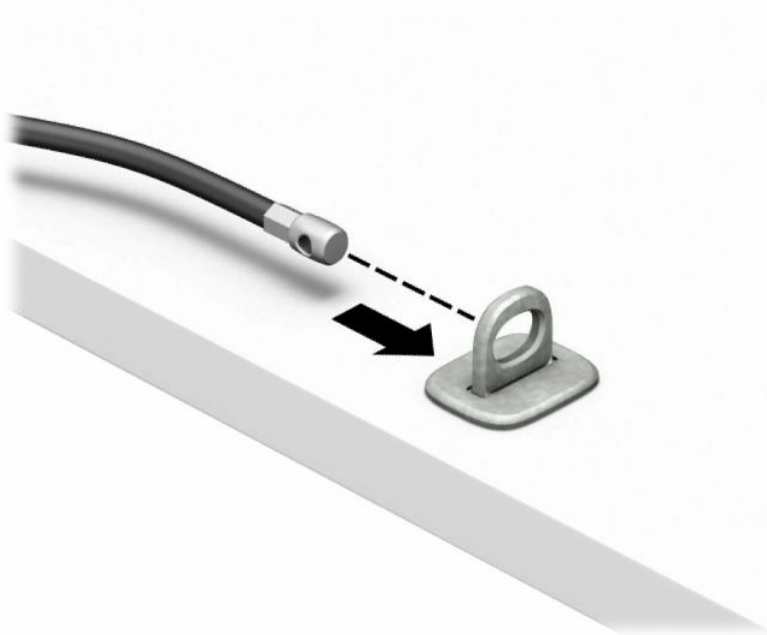
HINWEIS: Dieser Schritt ist nicht notwendig, wenn Sie die Diebstahlsicherung um einen feststehenden Gegenstand geschlungen haben, wie in Schritt 1 dargestellt.



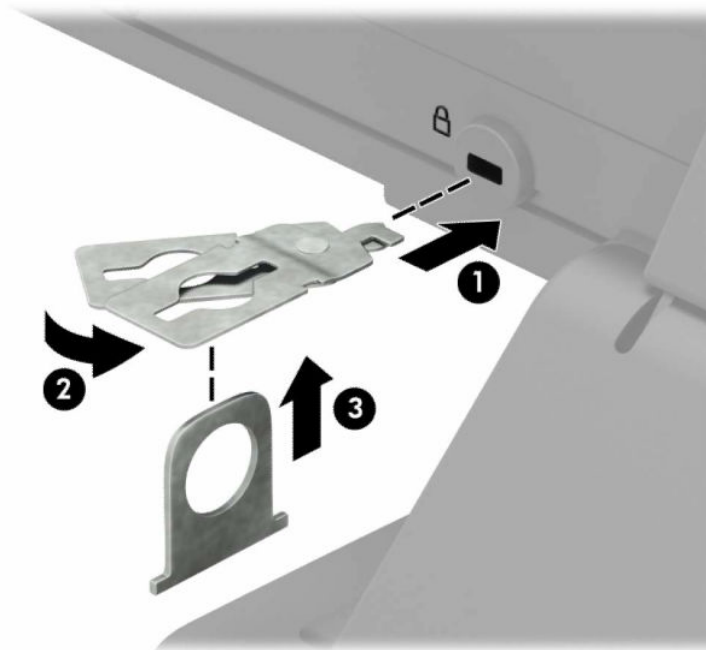
3. Schieben Sie das Sicherheitskabel durch den Halter des Sicherheitskabels.



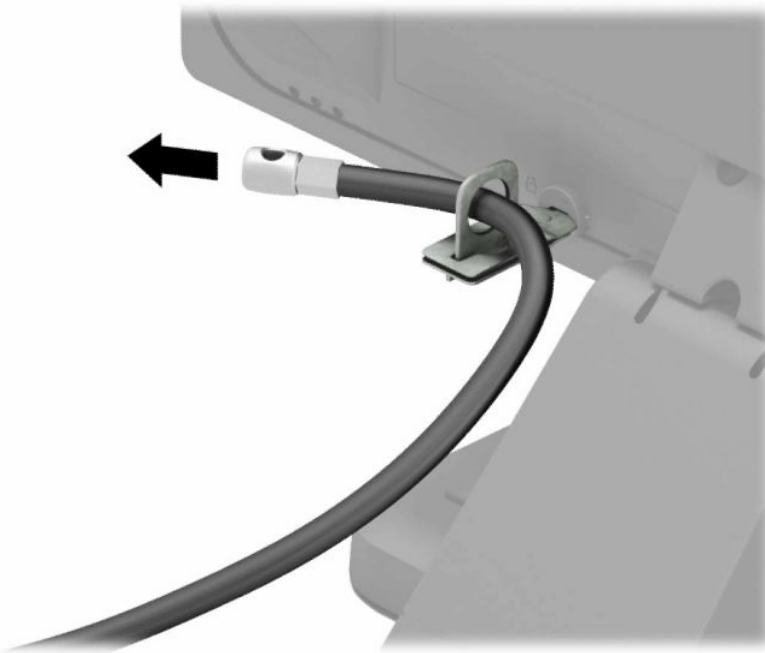
HINWEIS: Dieser Schritt ist nicht notwendig, wenn Sie die Diebstahlsicherung um einen feststehenden Gegenstand geschlungen haben, wie in Schritt 1 dargestellt.



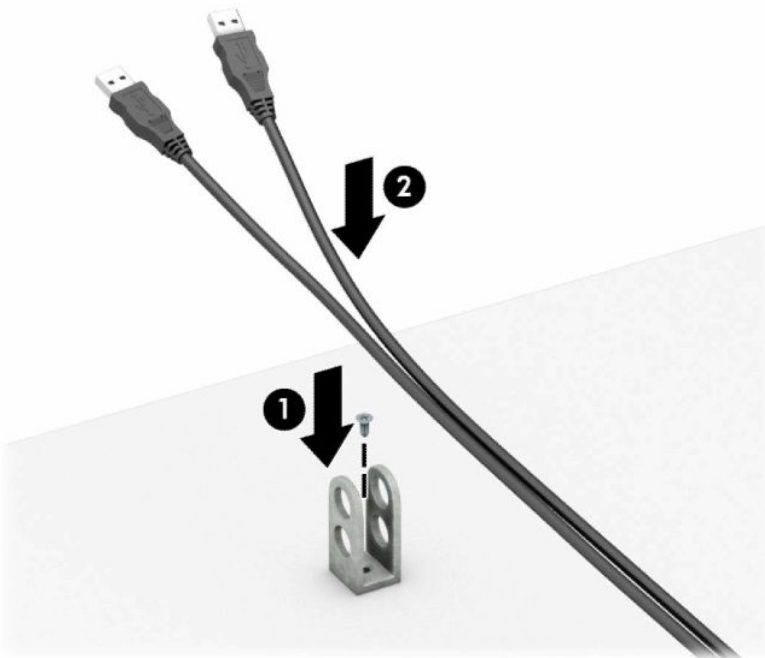
4. Wenn Ihre Workstation über einen Monitor verfügt, den Sie sichern möchten, ziehen Sie die zwei Klingen der Schere des Monitorschlusses auseinander und schieben Sie das Schloss in die Sicherheitsöffnung an der Rückseite des Monitors (1). Schließen Sie dann die Klingen der Schere, bis das Sicherheitsschloss einrastet (2), und schieben Sie anschließend die Kabelführung durch die Mitte des Monitorschlusses (3).



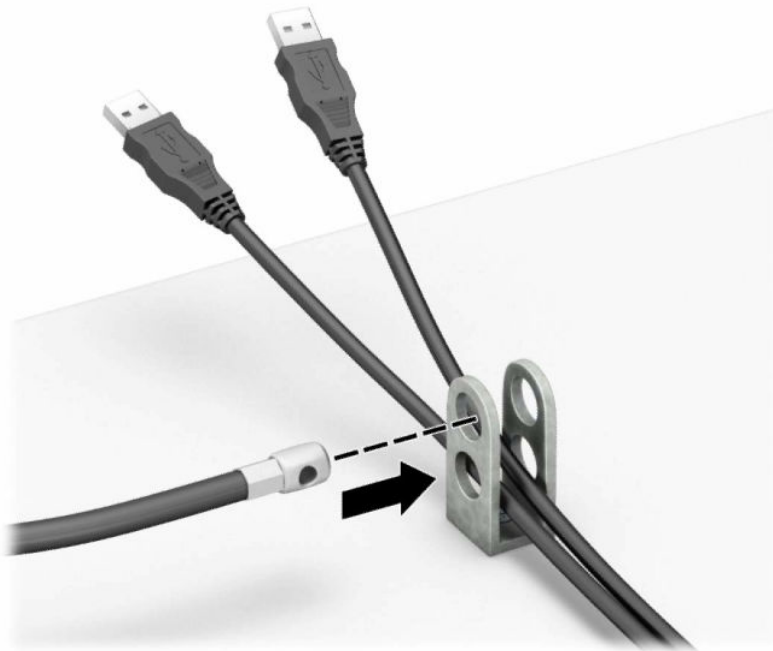
5. Schieben Sie das Sicherheitskabel durch die Sicherheitsführung, die am Monitor befestigt ist.



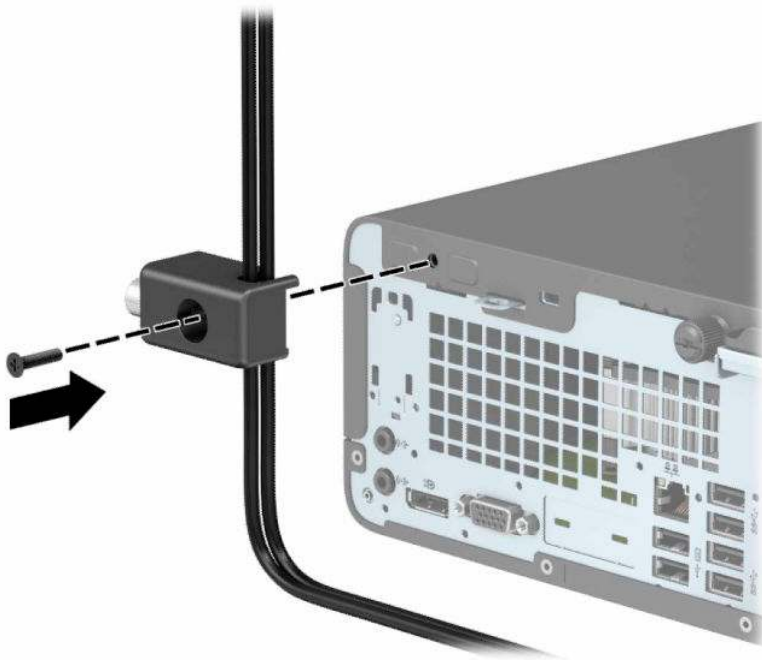
6. Befestigen Sie die Halterung des Zubehörkabels mit der entsprechenden Schraube für Ihre Umgebung an einem Schreibtisch (Schraube nicht im Lieferumfang enthalten) (1) und legen Sie dann die Zubehörkabel in den Boden der Halterung (2).



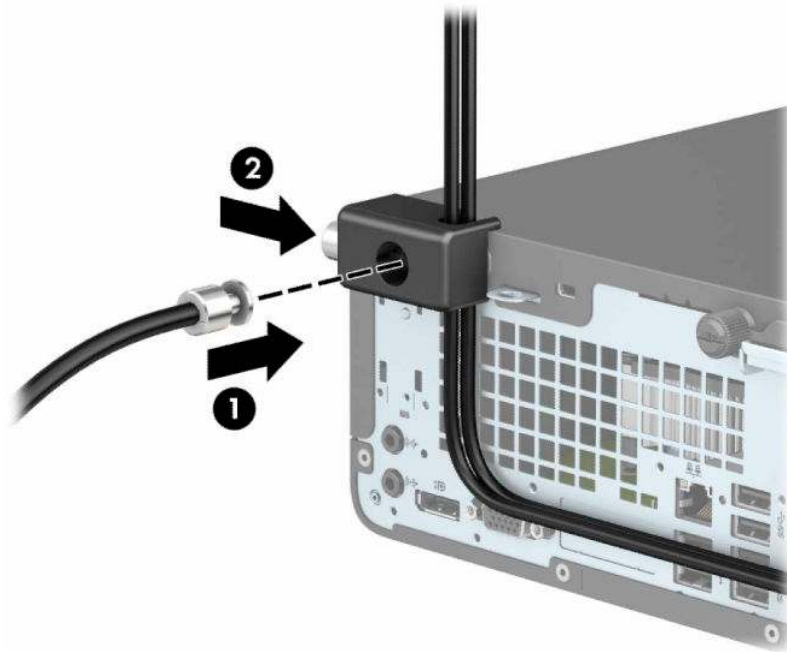
7. Schieben Sie das Sicherheitskabel durch die Öffnungen in den Halter des Zubehörkabels.



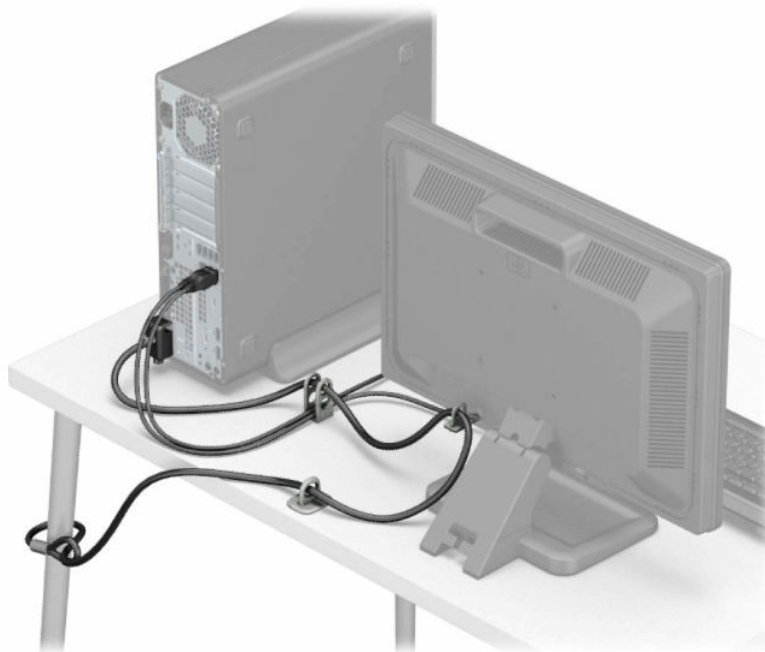
8. Schrauben Sie das Schloss mit der beigefügten Schraube am Gehäuse fest.



9. Setzen Sie das Steckerende des Sicherheitskabels in die Sperre ein (1) und drücken Sie gegen den Knopf (2), um die Sperre zu aktivieren. Verwenden Sie den im Lieferumfang enthaltenen Schlüssel, um die Sperre zu lösen.



10. Wenn Sie alle Schritte ausgeführt haben, sind alle Geräte in Ihrer Workstation sicher befestigt.



A Batterieaustausch

Die mitgelieferte Batterie versorgt die Echtzeituhr des Computers mit Strom. Tauschen Sie die im Computer vorhandene Batterie nur gegen eine Batterie desselben Typs aus. Der Computer wird mit einer Lithium-Knopfzelle mit 3 Volt geliefert.

 **VORSICHT!** Der Computer ist mit einer internen Lithium-Mangandioxid-Batterie ausgestattet. Falls die Batterie nicht sachgemäß behandelt wird, besteht Brand- und Verletzungsgefahr. Beachten Sie die folgenden Hinweise, um Verletzungen zu vermeiden:

Laden Sie die Batterie nicht wieder auf.

Keinen Temperaturen über 60 °C (140 °F) aussetzen.

Bauen Sie weder Batterie noch Akku auseinander, quetschen Sie sie nicht, stechen Sie nicht hinein, und schließen Sie die Kontakte nicht kurz. Die Batterie bzw. der Akku darf außerdem weder Wasser noch Feuer ausgesetzt werden.

Tauschen Sie die Batterie nur gegen geeignete HP Ersatzprodukte aus.

 **WICHTIG:** Vor dem Austauschen der Batterie müssen die CMOS-Einstellungen des Computers gesichert werden. Durch das Entfernen oder Austauschen der Batterie werden die CMOS-Einstellungen gelöscht.

Statische Elektrizität kann zu Schäden an den elektronischen Komponenten des Computers sowie dem Zubehör führen. Bevor Sie mit der Arbeit an den Komponenten beginnen, sollten Sie daher einen geerdeten Metallgegenstand berühren, um sich elektrostatisch zu entladen.

 **HINWEIS:** Die Lebensdauer der Lithiumbatterie kann verlängert werden, indem der Computer an eine stromführende Netzsteckdose angeschlossen wird bzw. bleibt. Die Lithiumbatterie gibt nur dann Strom ab, wenn der Computer NICHT an einer Netzsteckdose angeschlossen ist.

HP empfiehlt seinen Kunden, gebrauchte elektronische Geräte und Komponenten, HP Originaltintenpatronen und wiederaufladbare Akkus zu recyceln. Weitere Informationen zu Recycling-Programmen finden Sie unter <http://www.hp.com/recycle>.

1. Entfernen/deaktivieren Sie alle Sicherheitsvorrichtungen, die das Öffnen des Computers verhindern.
2. Entnehmen Sie alle Wechselmedien wie CDs oder USB-Flash-Laufwerke aus dem Computer.
3. Schalten Sie den Computer ordnungsgemäß aus, indem Sie das Betriebssystem herunterfahren, und schalten Sie anschließend alle externen Geräte aus.
4. Ziehen Sie das Netzkabel, und trennen Sie alle Verbindungen zu Peripheriegeräten.

 **WICHTIG:** Unabhängig davon, ob der Computer eingeschaltet ist, ist die Systemplatine immer spannungsgeladen, wenn das System mit einer Strom führenden Netzsteckdose verbunden ist. Ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose, um die internen Komponenten nicht zu beschädigen.

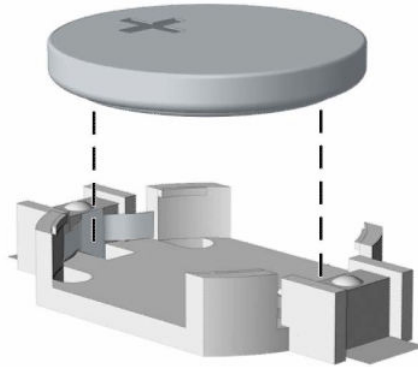
5. Entfernen Sie die Zugriffsblende des Computers. Siehe [Entfernen der Zugriffsabdeckung des Computers auf Seite 6](#).
6. Bauen Sie den Laufwerkkäfig aus.
7. Suchen Sie die Batterie und deren Halterung auf der Systemplatine.

 **HINWEIS:** Bei manchen Computermodellen müssen Sie unter Umständen eine interne Komponente herausnehmen, um die Batterie austauschen zu können.

8. Führen Sie je nach Typ der Batteriehalterung auf der Systemplatine die folgenden Schritte aus, um die Batterie auszutauschen.

Typ 1

- a. Nehmen Sie die Batterie nach oben aus der Halterung heraus.



- b. Setzen Sie die neue Batterie mit dem Pluspol (+) nach oben in die Halterung ein. Die Batterie arretiert beim Einsetzen automatisch in der richtigen Position.

Typ 2

- a. Um die Batterie aus der Halterung zu lösen, drücken Sie auf die an einer Seite über die Batterie ragende Metallklammer (1). Nachdem sich die Batterie (2) gelöst hat, nehmen Sie diese heraus.

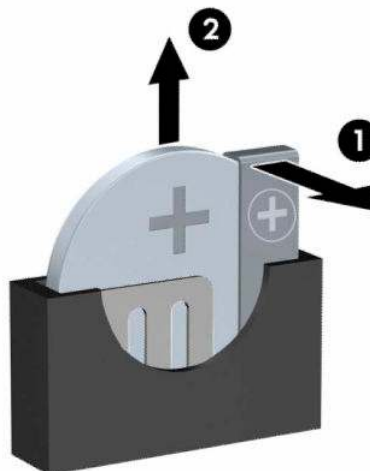


- b. Um die neue Batterie einzusetzen, schieben Sie eine Seite der Ersatzbatterie mit dem Pluspol nach oben unter die Halterungslippe (1). Drücken Sie die andere Seite der Batterie nach unten, bis sie unter der Klammer einrastet (2).



Typ 3

- a. Drücken Sie die Halteklammer (1) der Batterie nach hinten, und nehmen Sie die Batterie heraus (2).
- b. Setzen Sie die neue Batterie ein, und bringen Sie die Halteklammer wieder in die richtige Position.



 **HINWEIS:** Nachdem die Batterie ausgetauscht wurde, schließen Sie den Vorgang mit folgenden Schritten ab.

9. Bringen Sie die seitliche Abdeckung des Computers wieder an.
10. Schließen Sie das Stromkabel und alle externen Geräte erneut an und schalten Sie den Computer ein.

- 11.** Legen Sie das Datum und die Uhrzeit, Ihre Kennwörter und spezielle Systemeinstellungen mit Hilfe von Computer Setup erneut fest.
- 12.** Aktivieren Sie die Sicherheitsvorrichtungen, die beim Entfernen der Computerabdeckung deaktiviert wurden.

B Elektrostatische Entladung

Die Entladung von statischer Elektrizität über einen Finger oder einen anderen Leiter kann die Systemplatine oder andere Bauteile beschädigen, die gegenüber elektrostatischer Entladung empfindlich sind. Diese Art von Beschädigungen kann die Lebensdauer der Geräte verkürzen.

Vermeiden von elektrostatischen Schäden

Beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen, um eine Beschädigung durch elektrostatische Entladungen zu vermeiden:

- Vermeiden Sie das direkte Berühren empfindlicher Bauteile, indem Sie diese in antistatischen Behältern transportieren und aufbewahren.
- Bewahren Sie die elektrostatisch empfindlichen Teile in ihren Behältern auf, bis sie sich an einem vor elektrostatischen Entladungen geschützten Arbeitsplatz befinden.
- Arbeiten Sie auf einer geerdeten Oberfläche, wenn Sie die Teile aus den Schutzbehältern nehmen.
- Vermeiden Sie eine Berührung der Steckerkontakte, Leitungen und Schaltungsbauteile.
- Erden Sie sich immer, bevor Sie Komponenten oder Bauteile berühren, die gegenüber elektrostatischen Entladungen empfindlich sind.

Erdungsmethoden

Es gibt mehrere Erdungsmethoden. Verwenden Sie eine oder mehrere der folgenden Erdungsmethoden, bevor Sie empfindliche Komponenten berühren oder installieren:

- Verwenden Sie ein Antistatikarmband, das über ein Erdungskabel an eine geerdete Workstation bzw. ein geerdetes Computergehäuse angeschlossen ist. Antistatikarmbänder sind flexible Bänder mit einem Mindestwiderstand von 1 MOhm $\pm$ 10 % im Erdungskabel. Stellen Sie eine ordnungsgemäße Erdung sicher, indem Sie die leitende Oberfläche des Armbands direkt auf der Haut tragen.
- Verwenden Sie vergleichbare Bänder an Fersen, Zehen oder Füßen, wenn Sie im Stehen arbeiten. Tragen Sie die Bänder an beiden Füßen, während Sie auf leitfähigem Boden oder antistatischen Fußmatten stehen.
- Verwenden Sie leitfähiges Werkzeug.
- Verwenden Sie eine transportable Wartungsausrüstung mit antistatischer Arbeitsmatte.

Wenn Sie keine geeigneten Hilfsmittel besitzen, um eine ordnungsgemäße Erdung sicherzustellen, wenden Sie sich an einen Servicepartner.



HINWEIS: Weitere Informationen zu statischer Elektrizität erhalten Sie bei Ihrem Servicepartner.

C Hinweise zu Betrieb, Pflege und Versand des Computers

Hinweise zu Betrieb und Routine-Pflege des Computers

Beachten Sie die folgenden Hinweise, um den Computer und Monitor ordnungsgemäß einzurichten und zu pflegen:

- Schützen Sie den Computer vor Feuchtigkeit, direkter Sonneneinstrahlung sowie vor extremen Temperaturen.
- Sorgen Sie dafür, dass der Computer auf einer stabilen und geraden Fläche steht. Lassen Sie an allen Seiten des Computers, an denen sich Lüftungsschlitze befinden, und über dem Monitor ungefähr 10,2 cm (4 Zoll) Abstand, damit für eine ausreichende Luftzirkulation gesorgt ist.
- Stellen Sie sicher, dass Luft in den Computer eintreten und dort zirkulieren kann. Blockieren Sie keine Lüftungsschlitze und Lufteinlasslöcher. Stellen Sie die Tastatur niemals mit eingeklappten Tastaturfüßen direkt gegen die Vorderseite eines Desktop-Gehäuses, da auch in diesem Fall die Luftzirkulation eingeschränkt wird.
- Betreiben Sie den Computer auf keinen Fall ohne Abdeckung oder die Steckplatzabdeckungen der Erweiterungskarten.
- Stellen Sie nicht mehrere Computer übereinander oder so dicht aneinander, dass die Luftzirkulation behindert wird oder sie der Abwärme eines anderen Computers ausgesetzt sind.
- Wenn der Computer in einem separaten Gehäuse betrieben wird, muss für eine ausreichende Luftzirkulation (eingehende und ausgehende Luft) im Gehäuse gesorgt werden. Des Weiteren gelten die oben aufgeführten Betriebshinweise.
- Schützen Sie den Computer und die Tastatur vor Flüssigkeiten.
- Verdecken Sie die Lüftungsschlitze des Monitors nicht mit Gegenständen oder Tüchern usw.
- Installieren oder aktivieren Sie die Energiesparfunktionen des Betriebssystems oder anderer Software, wie z. B. den Leerlauf.
- Schalten Sie den Computer aus, bevor Sie eine der folgenden Wartungsarbeiten durchführen:
 - Wischen Sie das Computer-Gehäuse mit einem weichen, mit Wasser angefeuchteten Tuch ab. Wenn Sie Reinigungsmittel verwenden, kann sich die Oberfläche verfärben oder beschädigt werden.
 - Reinigen Sie von Zeit zu Zeit die Lüftungsschlitze an der Seite des Computers. Fussel, Staub und andere Substanzen können die Schlitze verstopfen und damit die Luftzirkulation verringern.

Vorsichtsmaßnahmen für optische Laufwerke

Beachten Sie beim Betreiben oder Reinigen des optischen Laufwerks die folgenden Hinweise.

Betrieb

- Bewegen Sie das Laufwerk nicht, während es in Betrieb ist. Anderenfalls können beim Lesen der Daten Fehler auftreten.
- Setzen Sie das Laufwerk nicht hohen Temperaturschwankungen aus, da sich im Gerät sonst Kondenswasser bilden kann. Wenn während des Betriebs plötzliche Temperaturschwankungen auftreten, warten Sie mindestens eine Stunde, bevor Sie das Gerät ausschalten. Wenn Sie das Gerät sofort wieder nutzen, können Lesefehler auftreten.
- Stellen Sie das Laufwerk niemals an einem Ort auf, an dem es hoher Feuchtigkeit, extremen Temperaturen, Vibrationen oder direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.

Reinigen

- Reinigen Sie die Abdeckung und die Bedienelemente mit einem weichen, trockenen Tuch. Sie können das Tuch auch mit Wasser anfeuchten, dem Sie ein mildes Reinigungsmittel zugesetzt haben. Sprühen Sie Reinigungsmittel niemals direkt auf das Gerät.
- Verwenden Sie keine Lösungsmittel wie Alkohol oder Reinigungsbenzin. Diese Mittel können die Oberfläche beschädigen.

Sicherheit

Wenn Fremdkörper oder Flüssigkeiten in das Laufwerk gelangen, ziehen Sie sofort den Netzstecker des Computers. Lassen Sie das Laufwerk in diesem Fall von einem Servicepartner prüfen.

Versandvorbereitung

Falls Sie den Computer versenden müssen, beachten Sie die folgenden Hinweise:

1. Sichern Sie die Dateien Ihrer Festplatte auf einem externen Speichergerät. Stellen Sie sicher, dass die Sicherungsmedien bei der Lagerung oder während des Transports keinen elektrischen oder magnetischen Impulsen ausgesetzt werden.



HINWEIS: Die Festplatte ist automatisch gesperrt, wenn die Stromzufuhr zum System unterbrochen wird.

2. Nehmen Sie alle Wechseldatenträger heraus, und bewahren Sie sie angemessen auf.
3. Schalten Sie den Computer und sämtliche Peripheriegeräte aus.
4. Ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose und anschließend aus dem Anschluss am Computer.
5. Trennen Sie die Systemkomponenten und externen Geräte von den jeweiligen Stromquellen und dann vom Computer.



HINWEIS: Vergewissern Sie sich, dass alle Karten sicher und fest in ihren Steckplätzen sitzen, bevor Sie den Computer verschicken.

6. Verpacken Sie die Systemkomponenten und Peripheriegeräte in ihrer Originalverpackung oder einer ähnlichen Verpackung mit genügend Verpackungsmaterial, um sie zu schützen.

D Eingabehilfen

HP entwirft, produziert und vermarktet Produkte und Services, die jeder Benutzer, einschließlich Menschen mit Behinderungen, entweder eigenständig oder mit entsprechenden Hilfsgeräten verwenden kann.

Unterstützte assistive Technologien

HP Produkte unterstützen eine Vielzahl von Betriebssystemen mit assistiven Technologien und können für zusätzliche assistive Technologien konfiguriert werden. Verwenden Sie die Suchfunktion auf Ihrem Gerät, um weitere Informationen zu assistiven Funktionen zu erhalten.



HINWEIS: Für weitere Informationen zu einem bestimmten Produkt der assistiven Technologie wenden Sie sich an den Kundensupport für dieses Produkt.

Kontaktaufnahme mit dem Support

Da wir die Barrierefreiheit unserer Produkte und Services ständig weiterentwickeln, freuen wir uns über Feedback von Benutzern. Wenn Sie mit einem Produkt ein Problem haben oder uns über die Zugänglichkeitsfunktionen berichten wollen, die Ihnen geholfen haben, rufen Sie uns unter der Telefonnummer (888) 259-5707 von Montag bis Freitag von 06:00 bis 21:00 Uhr Mountain Time an. Wenn Sie taub oder schwerhörig sind, VRS/TRS/WebCapTel verwenden und technischen Support benötigen oder Fragen zur Zugänglichkeit haben, rufen Sie uns unter (877) 656-7058 von Montag bis Freitag von 06:00 bis 21:00 Uhr North American Mountain Time an.



HINWEIS: Support ist nur in englischer Sprache verfügbar.

Index

A

Ausbauen
 Batterie 37
 Festplatte 24
Austauschen der Batterie 37

B

Belüftungshinweise 42

E

Einbauen
 Festplatte 24
 Laufwerkskabel 21
 Optisches Laufwerk 22
Eingabehilfen 44
Einsetzen
 Batterie 37
Elektrostatische Entladung, Schäden vermeiden 41
entfernen
 Computer, Abdeckung 6
 Erweiterungskarte 16
 Frontblende 8
Entfernen
 der Laufwerksblende des optischen Laufwerks 9
 Optisches Laufwerk 21
Erweiterungskarte
 entfernen 16
 Installation 16

F

Festplatte
 Ausbau 24
 Einbau 24
Frontblende
 Austausch 10
 entfernen 8
 Entfernen der Blende 9

H

Hinweise zum Computerbetrieb 42

I

Installationsrichtlinien 5

installieren
 Computer, Abdeckung 7
 Erweiterungskarte 16
Installieren
 Speicher 13

K

Komponenten an der Rückseite 3
Komponenten an der Vorderseite 2

L

Laufwerke
 Einbau 21
 Kabelanschlüsse 21
 Positionen 20

O

Optisches Laufwerk
 Einbau 22
 Entfernung 21
 Reinigung 43
 Vorsichtsmaßnahmen 43

P

Position der Seriennummer 4
Produkt-ID-Position 4

S

Schlösser
 Diebstahlsicherung 31
 HP Business PC-
 Sicherheitsschloss 32
 Vorhängeschloss 31
security
 Vorhängeschloss 31
Sicherheit
 Diebstahlsicherung 31
 HP Business PC-
 Sicherheitsschloss 32
Speicher
 Einbau 13
 Steckplatzbestückung 13
Systemplatinenanschlüsse 12

U

Umwandlung in Turmkonfiguration 11

V

Versandvorbereitung 43

Z

Zugriffsabdeckung
 Austausch 7
 entfernen 6



Útmutató a hardver használatához

© Copyright 2018, 2019 HP Development Company, L.P.

A Windows a Microsoft Corporation bejegyzett védjegye vagy védjegye az Egyesült Államokban és/vagy más országokban.

Az itt szereplő információ előzetes értesítés nélkül változhat. A HP termékeire és szolgáltatásaira vonatkozó kizárólagos jótállás az adott termékhez, illetve szolgáltatáshoz mellékelt, korlátozott jótállásról szóló nyilatkozatban vállalt jótállás. A dokumentumban ismertetettek nem jelentenek semmiféle további jótállást. A HP nem vállal felelősséget az itt található esetleges technikai vagy szerkesztési hibákért és mulasztásokért.

Harmadik kiadás: 2019. június

Első kiadás: 2018. május

Dokumentum cikkszáma: L17240-213

A termékkel kapcsolatos tájékoztatás

Ez a felhasználói kézikönyv olyan funkciókat ír le, amelyek a legtöbb típuson megtalálhatók. Előfordulhat, hogy egyes funkciók az Ön számítógépén nem érhetők el.

Nem minden szolgáltatás érhető el a Windows összes kiadásában vagy verziójában. A Windows szolgáltatásainak teljes körű kihasználásához a rendszerek továbbfejlesztett és/vagy külön megvásárolható hardvereszközöket, illesztőprogramokat, szoftvert vagy BIOS-frissítést igényelhetnek. A Windows 10 frissítése automatikus, és mindig engedélyezve van. Internetszolgáltatói díjak merülhetnek fel, és idővel további követelmények vonatkozhatnak a frissítésekre. Lásd: <http://www.microsoft.com>.

A legfrissebb használati útmutatók vagy kézikönyvek eléréséhez keresse fel a <http://www.hp.com/support> oldalt, és az ott található utasítások alapján keresse ki a terméket. Ezután válassza a **Felhasználói útmutatók** pontot.

Szoftverhasználati feltételek

A számítógépen előre telepített szoftverek telepítésével, másolásával, letöltésével vagy bármilyen egyéb módon való használatával Ön elfogadja a HP végfelhasználói licencszerződés feltételeit. Ha ezeket a licencfeltételeket nem fogadja el, az Ön kizárólagos jogorvoslati lehetősége az, ha a még nem használt teljes terméket (hardvert és szoftvert) a vásárlást követő 14 napon belül teljes pénzvisszatérítés ellenében az eladó pénz-visszatérítési szabályai szerint visszaküldi az eladóhoz.

További információkért, illetve a számítógép teljes árának a visszatérítéséért forduljon az eladóhoz.

Biztonsági figyelmeztetés

 **FIGYELEM!** A számítógép túlmelegedése vagy egyéb hőhatás miatt bekövetkező károk veszélyének csökkentése érdekében ne helyezze a számítógépet az ölébe, és ne takarja el a szellőzőnyílásokat. A számítógépet csak kemény, lapos felületen használja. Ügyeljen rá, hogy sem valamilyen szilárd tárgy, például a készülék mellett lévő nyomtató, sem puha tárgy, például párna, szőnyeg vagy ruha ne akadályozza a légáramlást. Ne hagyja továbbá, hogy a váltóáramú tápegység működés közben a bőréhez vagy más puha felülethez, például párnához, szőnyeghez vagy ruhához érjen. A számítógép és a váltakozó áramú tápegység eleget tesz az érinthető felületek hőmérsékletére vonatkozó, IEC 60950-1 jelzésű nemzetközi szabványban rögzített előírásoknak.

Az útmutatóról

Ez az útmutató a HP ProDesk üzleti számítógépek frissítésére vonatkozó alapvető információkat tartalmaz.

 **FIGYELEM!** Olyan veszélyes helyzetet jelez, amely – ha nem kerülik el – súlyos sérülést vagy halált **okozhat**.

 **VIGYÁZAT!** Olyan veszélyes helyzetet jelez, amely – ha nem kerülik el – kisebb vagy közepes sérülést **okozhat**.

 **FONTOS:** Fontosnak, de nem veszélyekhez kapcsolódónak tekintett információkat jelez (például vagyoni kárhoz kapcsolódó üzeneteket). Arra figyelmezteti a felhasználót, hogy egy adott eljárás pontosan az ismertetett módon való betartásának elmulasztása adatvesztéshez, illetve hardveres vagy szoftveres kárhoz vezethet. Olyan lényeges információkat tartalmaz továbbá, amelyek egy fogalmat magyaráznak el, illetve egy feladat elvégzésére szolgálnak.

 **MEGJEGYZÉS:** További információkat tartalmaz, melyek kiemelik vagy kiegészítik a fő szöveg fontos elemeit.

 **TIPP:** Hasznos tanácsokat nyújt egy-egy feladat elvégzéséhez.

Tartalomjegyzék

1 Termékjellemzők	1
Általános konfigurációs jellemzők	1
Előlapi részegységek	2
A hátlap részegységei	3
Sorozatszám helye	4
 2 A hardver frissítése	 5
A szervizeléssel kapcsolatos tudnivalók	5
Figyelmeztetések	5
A szétszerelés előkészítése	6
A számítógép oldallapjának eltávolítása	6
A számítógép oldallapjának visszahelyezése	7
Az előlap eltávolítása	8
Vékony optikai meghajtó előlapfedelének eltávolítása	9
Az előlap visszahelyezése	10
Asztali elrendezés tornyossá alakítása	11
Alaplapi csatlakozók	12
A rendszermemória frissítése	13
Memóriamodul behelyezése	13
Bővítőkártya eltávolítása vagy beszerelése	16
A meghajtók elhelyezkedése	20
Merevlemez eltávolítása és cseréje	21
9,5 mm-es vékony optikai meghajtó eltávolítása	21
9,5 mm-es vékony optikai meghajtó beszerelése	22
Merevlemez eltávolítása és visszahelyezése	24
Biztonsági zár beszerelése	31
A biztonsági kábelzár	31
Lakat	31
Biztonsági zár HP üzleti célú számítógéphez V2	32
 A függelék: Elemcsere	 37
 B függelék: Elektrosztatikus feltöltődés	 41
A sztatikus elektromosságból fakadó megrongálódás megelőzése	41
A földelés módjai	41

C függelék: Számítógép-kezelési alapismeretek rendszeres karbantartás és előkészítés szállításhoz	42
Számítógép-kezelési alapismeretek és rendszeres karbantartás	42
Az optikai meghajtót érintő óvintézkedések	43
Működtetés	43
Tisztítás	43
Biztonság	43
Előkészítés szállításhoz	43
D függelék: Kiegészítő lehetőségek	44
Támogatott kiegészítő technológiák	44
Kapcsolatfelvétel a támogatással	44
Tárgymutató	45

1 Termékjellemzők

Általános konfigurációs jellemzők

A gép jellemzői modellenként eltérhetnek. For support assistance and to learn more about the hardware and software installed on your computer model, run the HP Support Assistant utility.

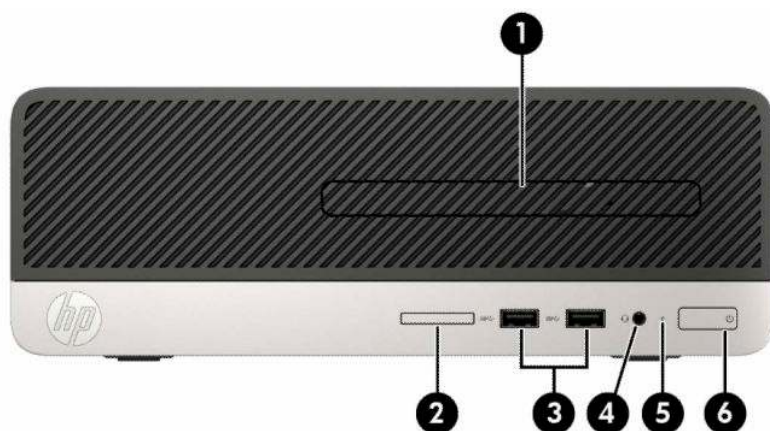


MEGJEGYZÉS: Ez a számítógéptípus torony-elrendezésben, illetve asztali elrendezésben is használható.



Előlapi részegységek

A meghajtó-konfiguráció a típustól függően változhat. Egyes modelleken a vékony optikameghajtó-rekeszt takarólemez fedi.



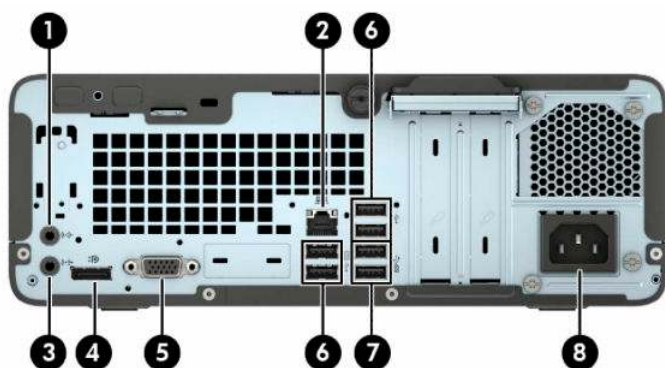
1-1. táblázat: Előlapi részegységek

Részegység	Részegység
1 Vékony optikai meghajtó (opcionális)	4 Hangkimeneti (fejhallgató)/hangbemeneti (mikrofon) kombinált csatlakozó**
2 Memóriakártya-olvasó	5 Merevlemez aktivitását jelző fény
3 USB SuperSpeed portok (2)*	6 Kétállású bekapcsológomb

*Ezek a portok egy USB-eszköz – például mobiltelefon, fényképezőgép, tevékenységekövető vagy okosóra – csatlakoztatására és nagy sebességű adatátvitelre szolgálnak, és a számítógép kikapcsolt állapotában is töltik az eszközöket.

** Ha egy eszközt csatlakoztat a kombinált csatlakozóhoz, megjelenik egy párbeszédpanel. Válassza ki a csatlakoztatott eszköz típusát.

A hátlap részegységei



1-2. táblázat: A hátlap részegységei

Részegység			Részegység		
1		Hangbemeneti aljzat	5		VGA monitorcsatlakozó
2		RJ-45 aljzat (hálózati aljzat)	6		USB-portok (4)
3		Hangkimeneti aljzat a saját áramellátással rendelkező audioeszközökhöz	7		USB SuperSpeed portok (2)*
4		DisplayPort monitorcsatlakozó	8		Tápkábel csatlakozója

*Ezek a portok egy USB-eszköz – például mobiltelefon, fényképezőgép, tevékenységkövető vagy okosóra – csatlakoztatására és nagy sebességű adatátvitelre szolgálnak, és a számítógép kikapcsolt állapotában is töltik az eszközöket.

MEGJEGYZÉS: Ha az alaplapon van bővíthető videokártya, a videokártya és az alaplapon integrált videokártyájának videocsatlakozói egyszerre használhatók. Ilyen konfiguráció esetén azonban csak a különálló videokártyához csatlakoztatott kijelzőn jelennek meg POST üzenetek.

Az alaplapi videokártya letiltható a Számítógép beállításainak módosításával.

Sorozatszám helye

Minden számítógép rendelkezik egy egyedi sorozatszámmal és egy termékazonosító számmal, amelyek a számítógép külsején találhatók. Tartsa elérhető helyen ezeket a számokat, hogy kéznél legyenek, ha a támogatástól segítséget kér.



2 A hardver frissítése

A szervizeléssel kapcsolatos tudnivalók

A számítógép bővítése és szervizelése egyaránt könnyedén elvégezhető. A jelen fejezetben ismertetett telepítési folyamatok többségéhez semmilyen eszköz nem szükséges. Néhány szerelési folyamathoz T15 Torx vagy laposfejű csavarhúzó szükséges.

Figyelmeztetések

A fejlesztések végrehajtása előtt mindenképpen olvassa el az összes vonatkozó útmutatást, óvintézkedést és figyelmeztetést ebben az útmutatóban.

 **FIGYELEM!** Az elektromos áramütés, a forró felületek és a tűz által okozott sérülések veszélyének csökkentése érdekében tegye a következőket:

Húzza ki a hálózati tápkábelt a konnektorból, és a rendszer belső alkatrészeinek megérintése előtt várja meg, hogy az alkatrészek lehűljenek.

A hálózati kártya csatlakozóiba ne próbáljon bedugni telekommunikációs vagy telefonos csatlakozót.

Ne iktassa ki a tápkábel földelését. A földelés fontos biztonsági szerepet tölt be.

A tápkábelt olyan földelt aljzatba dugja, amely mindig könnyen hozzáférhető.

A súlyos sérülések kockázatának csökkentése érdekében olvassa el a *Biztonsági és kényelmi útmutató* című dokumentumot. Ez ismerteti a munkaállomások megfelelő beállítását, a helyes testtartást, és további hasznos tudnivalókat tartalmaz a számítógép-felhasználók egészségével és munkavégzési szokásaival kapcsolatban. A *Biztonsági és kényelmi útmutató* ezenkívül fontos információkkal szolgál az elektromos és mechanikai biztonsági tudnivalókról. A HP webhelyén elérhető *Biztonsági és kényelmi útmutatót* a <http://www.hp.com/ergo> címen találja meg.

 **FIGYELEM!** A készülék áram alatt lévő és mozgó részeket tartalmaz.

A burkolat eltávolítása előtt áramtalanítsa a készüléket.

A készülék újbóli feszültség alá helyezése előtt helyezze vissza és rögzítse a fedelet.

 **FONTOS:** A sztatikus elektromosság károsíthatja a számítógép és a külső eszközök elektromos alkatrészeit. A műveletek végrehajtása előtt a sztatikus elektromosság kisütése érdekében érintsen meg egy földelt fémtárgyat. A további tudnivalókat lásd: [Elektrosztatikus feltöltődés, 41. oldal](#).

Ha a számítógép csatlakoztatva van váltóáramú tápforráshoz, az alaplapon mindig feszültség alatt van. A tápkábelt ki kell húzni a konnektorból, mielőtt felnyitná a számítógépet, hogy a belső alkatrészek ne sérüljenek.

A szétszerelés előkészítése

A belső alkatrészek eléréséhez el kell távolítani az oldallapot:

1. Távolítsa el vagy oldja ki a számítógép felnyitását gátló összes biztonsági eszközt.
2. Távolítson el a számítógépből minden cserélhető adathordozót (CD-t, USB flash meghajtót).
3. Kapcsolja ki teljesen a számítógépet az operációs rendszeren keresztül, majd kapcsolja ki az összes külső eszközt.
4. Húzza ki a tápkábelt a hálózati aljzatból, és távolítsa el a külső eszközöket.

 **FONTOS:** A bekapcsolási állapottól függetlenül az alaplap mindig feszültség alatt van mindaddig, amíg a rendszer csatlakoztatva van működő váltóáramú hálózati aljzathoz. A számítógép belső alkatrészeinek megóvása érdekében ki kell húzni a tápkábelt a konnektorból.

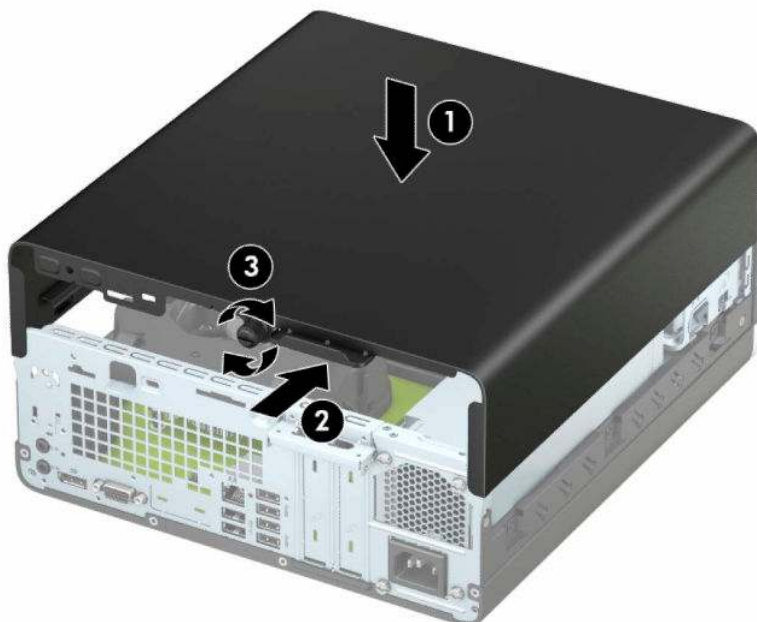
A számítógép oldallapjának eltávolítása

1. Készítse elő a számítógép szétszerelését. Lásd: [A szétszerelés előkészítése 6. oldal](#).
2. Lazítsa meg a számítógép hátulján található szárnyas csavart (1), csúsztassa a panelt (2) hátra, és emelje ki a házból (3).



A számítógép oldallapjának visszahelyezése

Helyezze a panelt a számítógépre (1), csúsztassa előre (2) és húzza meg a szárnyas csavart (3) a panel helyén való rögzítéséhez.

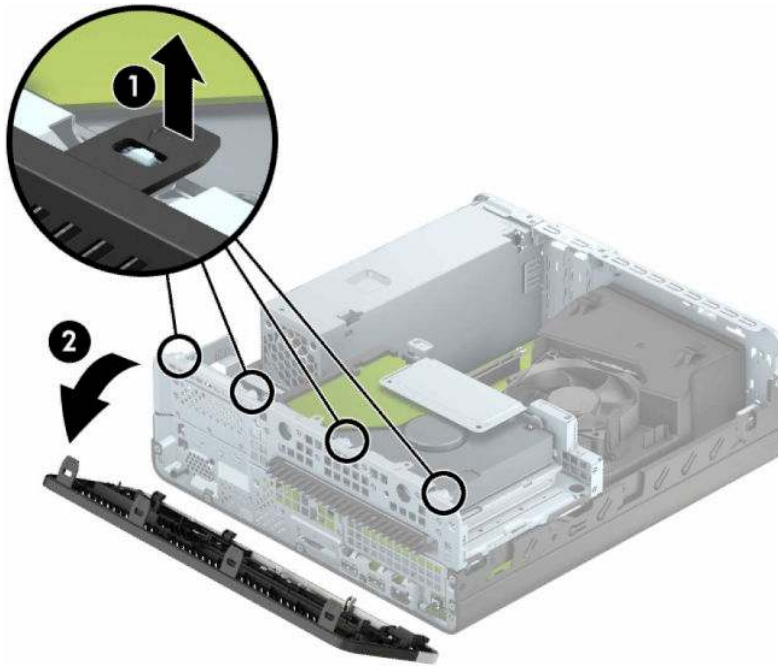


Az előlap eltávolítása

1. Készítse elő a számítógép szétszerelését. Lásd: [A szétszerelés előkészítése 6. oldal.](#)
2. Távolítsa el a számítógép oldallapját. Lásd: [A számítógép oldallapjának eltávolítása 6. oldal.](#)
3. Emelje meg a takarólemez tetején lévő négy fület (1), majd válassza le elforgatással a takarólemezt a házról (2).



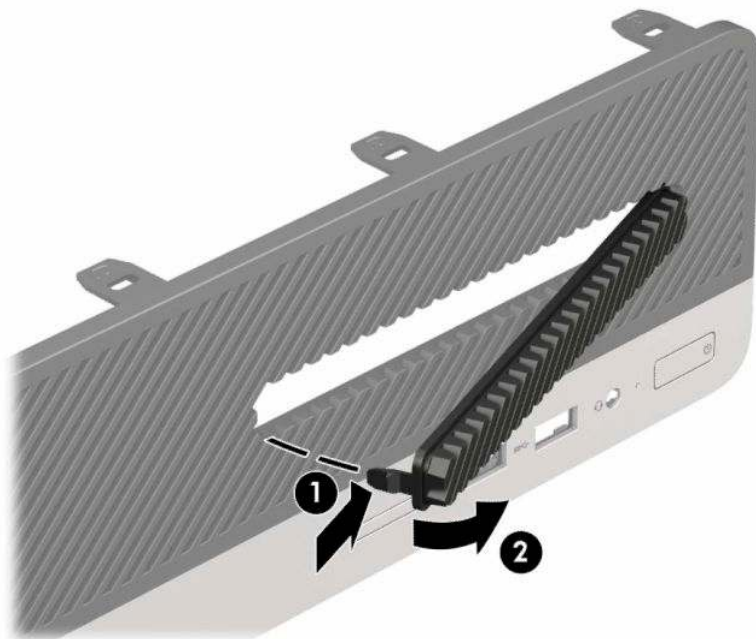
MEGJEGYZÉS: Előfordulhat, hogy egy eszköz szükséges a takarólemezen lévő három fül felemeléséhez, illetve eltávolíthatja a meghajtókeretet, hogy a füleket könnyebben elérje.



Vékony optikai meghajtó előlapfedelének eltávolítása

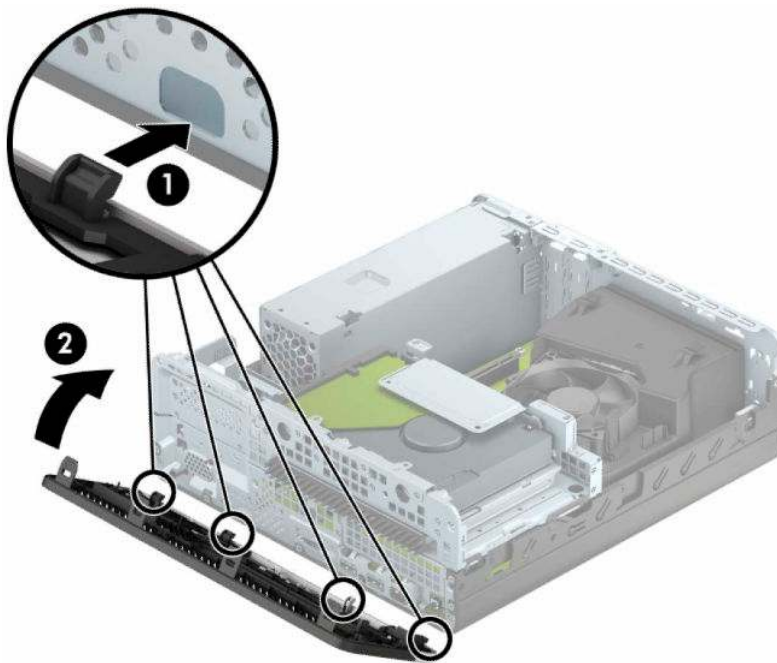
Egyes modelleken a vékony optikai meghajtó rekeszét takarólap fedi, melyet az optikai meghajtó beszerelése előtt el kell távolítani. A takarólap eltávolítása:

1. Távolítsa el a számítógép oldallapját és az előlapot. Lásd: [A számítógép oldallapjának eltávolítása 6. oldal](#) és [Az előlap eltávolítása 8. oldal](#).
2. Ha el szeretné távolítani a vékony optikai meghajtó takarólapját, nyomja a takarólap két rögzítőfüvét (1) befelé, majd húzza ki a takarólapot az előlapból (2).



Az előlap visszahelyezése

Helyezze a takarólap alsó felén lévő három horgot a ház négyszög alakú lyukaiba (1), majd fordítsa rá a lap felső felét a házra (2), és pattintsa a helyére.



Asztali elrendezés tornyossá alakítása

A kis helyigényű számítógép a HP-től külön megvásárolható toronytalppal használható torony állásban is.



MEGJEGYZÉS: A HP a tornyos elrendezésben használt számítógépház további stabilizálásához javasolja a beszerezhető állvány használatát.

1. Készítse elő a számítógép szétszerelését. Lásd: [A szétszerelés előkészítése 6. oldal](#).
2. Fordítsa el a számítógépet úgy, hogy annak jobb oldala lefelé nézzen, és helyezze a külön megvásárolható talpra.



3. Csatlakoztassa újra a tápkábelt és a külső eszközöket, majd kapcsolja be a számítógépet.

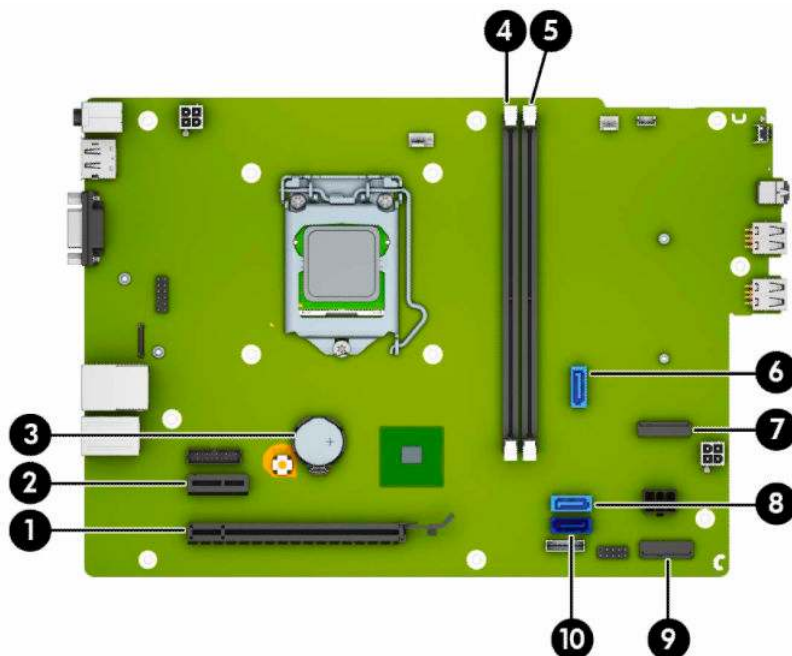


MEGJEGYZÉS: Biztosítson legalább 10,2 cm (4 hüvelyk) szabad helyet a számítógép mindegyik oldala mellett.

4. Rögzítse az összes biztonsági eszközt, amelyet a fedőlap eltávolításakor kioldott.

Alaplapi csatlakozók

A típushoz tartozó alaplapi csatlakozók azonosításához tanulmányozza az alábbi ábrát és táblázatot.



2-1. táblázat: Alaplapi csatlakozók

Nem	Alaplapi csatlakozó	Alaplap címkeje	Szín	Alkotóelem
.				
1	PCI Express ×16	X16PCIEXP	Fekete	Bővítőkártya
2	PCI Express ×4	X4PCIEXP	Fekete	Bővítőkártya
3	Elem	BAT	Fekete	Memóriamodul
4	DIMM2	DIMM2	Fehér	Memóriamodul
5	DIMM1	DIMM1	Fehér	Memóriamodul
6	SATA 3.0	SATA2	Világoskék	Optikai meghajtó
7	M.2 SSD	SSD	Fekete	M.2 SSD adattároló kártya
8	SATA 3.0	SATA1	Világoskék	Optikai meghajtó
9	M.2 A WLAN	WLAN	Fekete	M.2 A WLAN kártya
10	SATA 3.0	SATA0	Sötétkék	Elsődleges merevlemez-meghajtó

A rendszermemória frissítése

A számítógép kétszeres adatátviteli sebességű 4-es szinkron dinamikus véletlen hozzáférésű memória (DDR4-SDRAM) kétsoros memóriamodulokat (DIMM-eket) tartalmaz.

Az alaplapon lévő memória-bővítőhelyeken legalább egy előre beszerelt memóriamodul található. A maximális memóriakapacitás eléréséhez akár 32 GB memóriát is elhelyezhet az alaplapon a nagyobb teljesítményű, kétcsatornás üzemmódban konfigurálva.

A rendszer megfelelő működése érdekében a DIMM moduloknak eleget kell tenniük a következő előírásoknak:

- 288 érintkezős ipari szabvány
- Nem puffertelt, nem-ECC PC4-17000 DDR4-2133 MHz-kompatibilis
- 1,2 Voltos DDR4-SDRAM memóriamodulok
- CAS késleltetés 15 DDR4 2133 MHz (15-15-15 időzítés)
- Kötelező JEDEC SPD-adatok

A számítógép az alábbiakat támogatja:

- 512 Mbites, 1 Gbites 2 Gbites és 4 Gbites nem ECC memóriamodulok
- Egy- és kétoldalas memóriamodulok
- Az $\times 8$ és $\times 16$ DDR eszközökből felépített memóriamodulok; Az $\times 4$ SDRAM-okból felépített memóriamodulok nem támogatottak



MEGJEGYZÉS: Ha nem támogatott memóriamodulokat használ, a rendszer nem működik megfelelően.

Memóriamodul behelyezése

Az alaplapon két – tehát csatornánként egy – memória bővítőhely található. A foglalatok címkéjén az DIMM1 és DIMM2 jelölés olvasható. A DIMM1 foglalat a B memóriacsatornában működik. A DIMM2 foglalat az A memóriacsatornában működik.

A rendszer a DIMM modulok behelyezésétől függően automatikusan egycsatornás, kétcsatornás vagy rugalmas módban működik.



MEGJEGYZÉS: Egycsatornás és kiegyenlített kétcsatornás memóriakonfigurációk rosszabb minőségű grafikai teljesítményt eredményeznek.

- A rendszer egycsatornás üzemmódban működik, ha a DIMM foglalatokból csak az egyik csatorna van feltöltve.
- A rendszer a nagyobb teljesítményű kétcsatornás üzemmódban működik, ha az A csatornában lévő DIMM modulok teljes memóriakapacitása megegyezik a B csatornában lévő DIMM modulok teljes memóriakapacitásával. A technológia és az eszközszélesség csatornánként eltérhet. Ha például az A csatorna két 1 GB-os DIMM modullal, a B csatorna pedig egy 2 GB-os DIMM modullal van feltöltve, a rendszer kétcsatornás üzemmódban fog működni.
- A rendszer akkor működik rugalmas üzemmódban, ha az A csatornához tartozó DIMM modulok összes memóriakapacitása nem egyezik meg a B csatornához tartozó DIMM modulok összes memóriakapacitásával. Rugalmas üzemmódban a kevesebb memóriával rendelkező csatorna memóriakapacitása határozza meg a kétcsatornás üzemmódban használt memóriát, a maradék pedig egycsatornás módban működik. Az optimális teljesítményhez a csatornáknak kiegyensúlyozottnak kell lenniük úgy, hogy a legtöbb memória meg legyen osztva a két csatorna között. Ha az egyik csatorna több memóriát fog tartalmazni, mint a másik, az A csatornába kell több memóriát tenni. Ha például a

bővítőhelyekbe egy darab 2 GB-os és három darab 1 GB-os DIMM modult helyez, akkor az A csatornát egy 2 GB-os és egy 1 GB-os modullal, a B csatornát pedig két 1 GB-os DIMM modullal kell feltölteni. Ebben az elosztásban 4 GB memória kétcsatornás, 1 GB memória pedig egycsatornás üzemmódban fog működni.

- A maximális működési sebességet mindegyik üzemmód esetén a rendszer leglassabb DIMM modulja határozza meg.



FONTOS: A memóriamodulok behelyezése vagy eltávolítása előtt mindenképpen húzza ki a tápkábelt, és várjon körülbelül 30 másodpercet, amíg az áram megszűnik. A bekapcsolási állapottól függetlenül a memóriamodulok mindig feszültség alatt vannak mindaddig, amíg a számítógép csatlakoztatva van működő váltóáramú hálózati aljzathoz. Ha a rendszer áram alatt van, a memóriamodulok behelyezése vagy eltávolítása helyrehozhatatlan károkat okozhat a memóriamodulokban és az alaplapon.

A memóriamodulok foglalatai aranybevonatú fémcsatlakozókat tartalmaznak. A memória frissítésekor fontos, hogy aranybevonatú fémérintkezős memóriamodulokat használjon az inkompatibilis fémek érintkezéséből fakadó korrózió és/vagy oxidáció megelőzése érdekében.

A statikus elektromosság károsíthatja a számítógép és a kiegészítő kártyák elektronikus alkatrészeit. A műveletek végrehajtása előtt a statikus elektromosság kisütése érdekében érintsen meg egy földelt fémtárgyat. További információ: [Elektrosztatikus feltöltődés, 41. oldal](#).

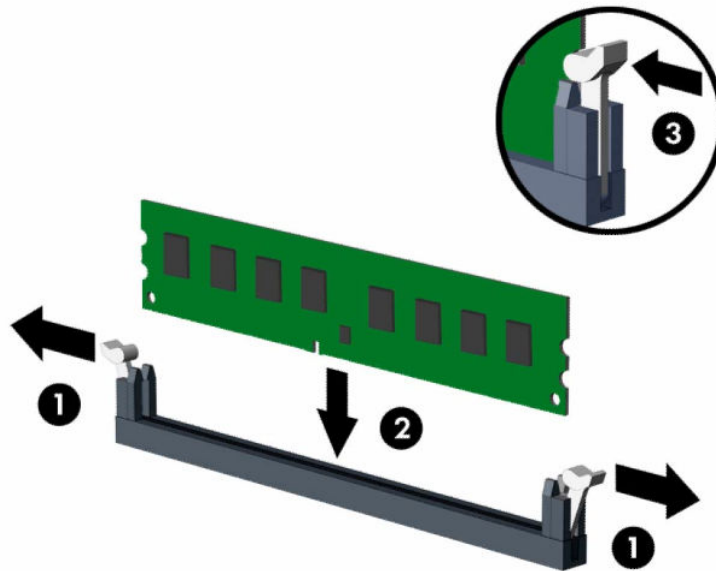
A memóriamodulok megérintésekor ügyeljen rá, hogy ne érjen a csatlakozókhoz. Ha hozzájuk ér, megsérülhet a modul.

1. Készítse elő a számítógép szétszerelését. Lásd: [A szétszerelés előkészítése 6. oldal](#).
2. Távolítsa el a számítógép oldallapját. Lásd: [A számítógép oldallapjának eltávolítása 6. oldal](#).



VIGYÁZAT! A forró felületek által okozott sérülések kockázatának csökkentéséhez várja meg, hogy a belső alkatrészek lehűljenek, mielőtt megérintené őket.

3. Nyissa ki a memóriamodulon lévő mindkét reteszt (1), és helyezze a memóriamodult a foglalatba (2). Nyomja a modult ütközésig a memóriefoglalatba, ügyelve arra, hogy az megfelelően illeszkedjen. Ellenőrizze, hogy a reteszek zárt helyzetben vannak (3).



MEGJEGYZÉS: A memóriamodulokat csak egyféle módon lehet beilleszteni. A memóriamodulon lévő bevágást igazítsa a memóriefoglalatban lévő pöcökhöz.

A fekete DIMM aljzatokat a fehérek előtt töltsse fel.

A legjobb teljesítmény eléréséhez úgy töltsse fel a bővítőhelyeket, hogy a memóriakapacitás minél egyenletesebben legyen elosztva az A és a B csatorna között.

4. Ha további modulokat kíván behelyezni, ismételje meg a 3. lépést.
5. Helyezze vissza a számítógép oldallapját.
6. Csatlakoztassa újra a tápkábelt és a külső eszközöket, majd kapcsolja be a számítógépet. A számítógépnek automatikusan kell érzékelnie az újonnan behelyezett memóriamodulokat.
7. Rögzítse az összes biztonsági eszközt, amelyet a fedőlap eltávolításakor kioldott.

Bővítőkártya eltávolítása vagy beszerelése

A számítógépben egy PCI Express ×1 és egy PCI Express ×16 bővítőhely van.



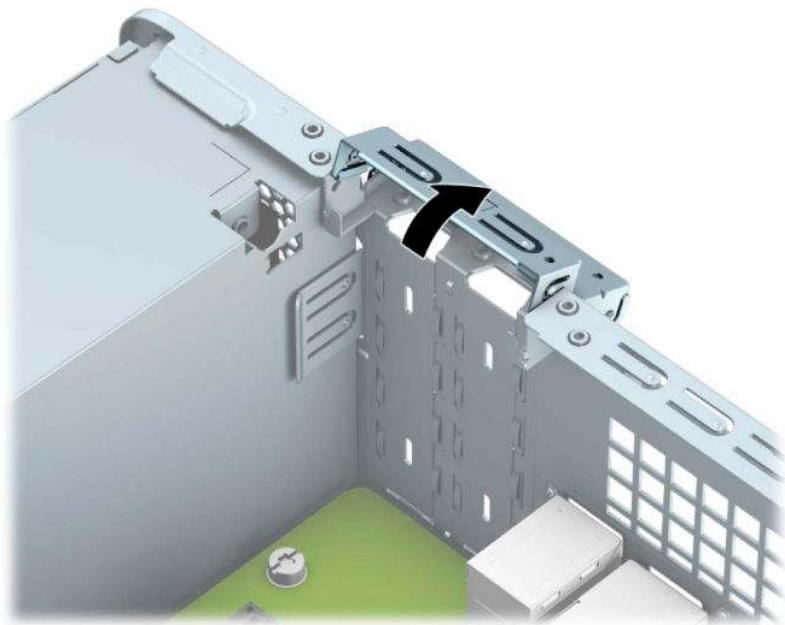
MEGJEGYZÉS: A PCI Express bővítőhelyekbe csak alacsony profilú bővítőkártyák helyezhetők.

A PCI Express ×16 bővítőhelyen PCI Express ×1, ×4, ×8 vagy ×16 bővítőkártya telepíthető.

A két videokártyát tartalmazó konfigurációkban az első (elsődleges) kártyát a PCI Express ×16 bővítőhelybe kell behelyezni.

Bővítőkártya eltávolítása, cseréje és beszerelése:

1. Készítse elő a számítógép szétszerelését. Lásd: [A szétszerelés előkészítése 6. oldal.](#)
2. Távolítsa el a számítógép oldallapját. Lásd: [A számítógép oldallapjának eltávolítása 6. oldal.](#)
3. Keresse meg a megfelelő üres foglalatot az alaplapon, és az ahhoz tartozó bővítőhely-fedelet a számítógép házának hátulján.
4. Forgassa el a bővítőhely fedelének kioldózárját a nyitott helyzetbe.

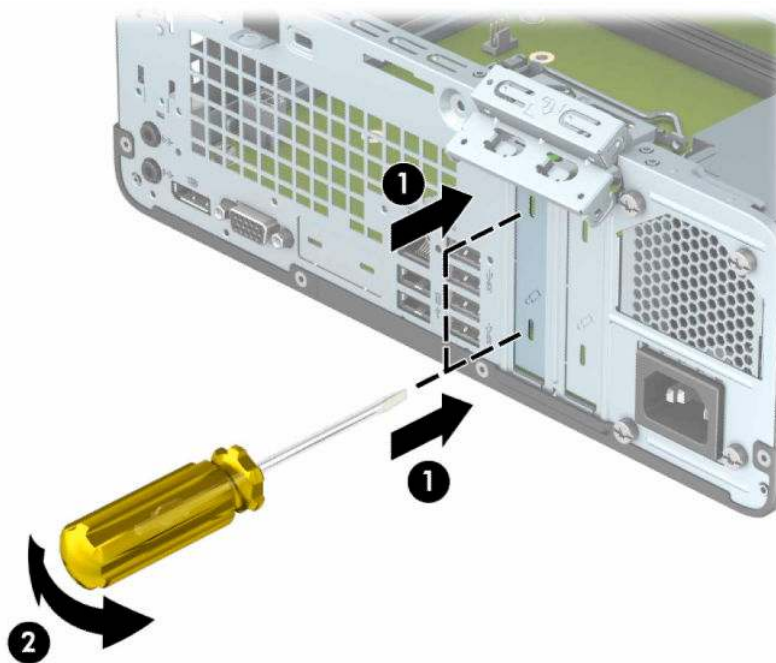


5. Bővítőkártya beszerelése előtt távolítsa el a bővítőhelyek takarólemezt vagy a korábban beszerelt bővítőkártyát.

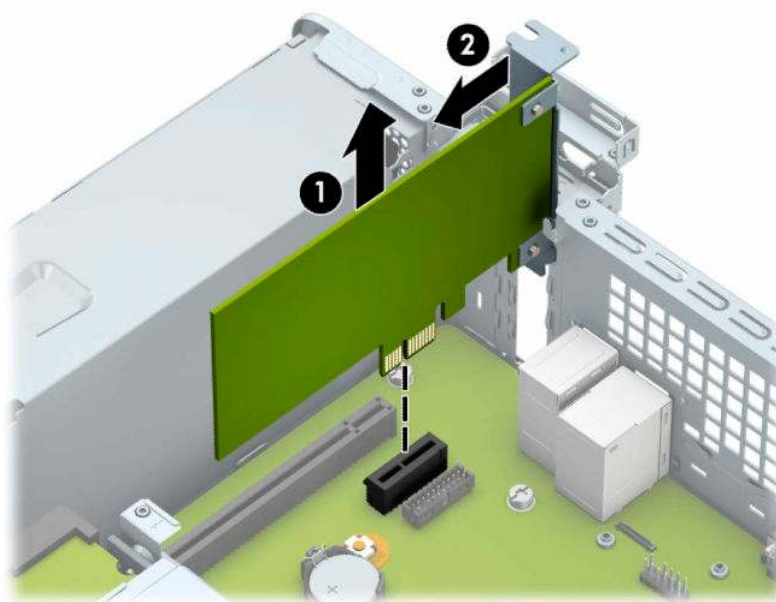


MEGJEGYZÉS: Egy korábban beszerelt bővítőkártya eltávolítása előtt húzza ki az összes kábelt, amely esetleg a bővítőkártyához csatlakozik.

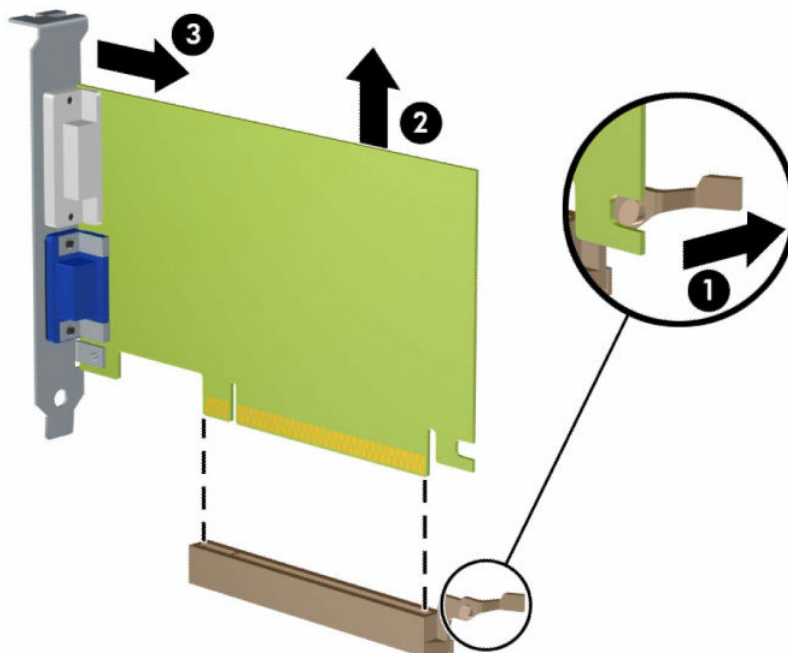
- a. Ha bővítőkártyát szerel be üres PCI Express ×1 bővítőhelyre, illesszen laposfejű csavarhúzóval a bővítőhely takarólemeze hátulján lévő nyílásokba (1), és mozgassa a bővítőhely fedelét előre-hátra, hogy leváljon a házról (2).



- b. PCI Express ×1 kártya eltávolításakor fogja meg a kártyát a két végén, és a két oldalt óvatosan, felváltva mozgatva szabadítsa ki bővítőhelyből a csatlakozókat. Húzza egyenesen felfelé a bővítőkártyát a bővítőhelyből (1), majd távolítsa el a kártyát a bővítőkártya-fedél tálcájából (2).



- c. PCI Express ×16 kártya eltávolításakor húzza a bővítőfoglatat végén lévő rögzítőkart a kártyától el (1), és a kártyát óvatosan, előre-hátra mozgatva szabadítsa ki foglalatból a csatlakozókat. Eltávolításhoz húzza a bővítőkártyát egyenesen felfelé (2), majd a ház belső oldalától elfelé (3).

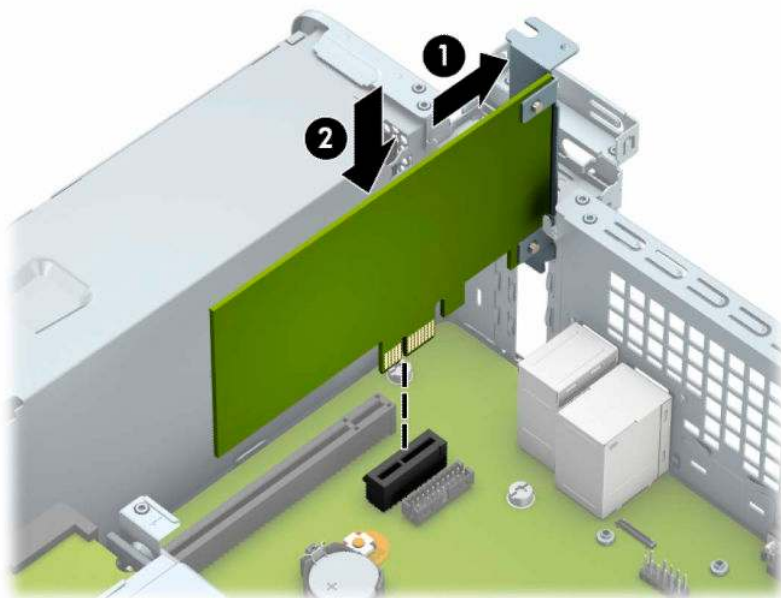


6. A kivett kártyákat antisztatikus csomagolásban tartsa.
7. Ha nem szerel be új bővítőkártyát, a szabad nyílást zárja le egy bővítőhelyet takaró lemezzel.



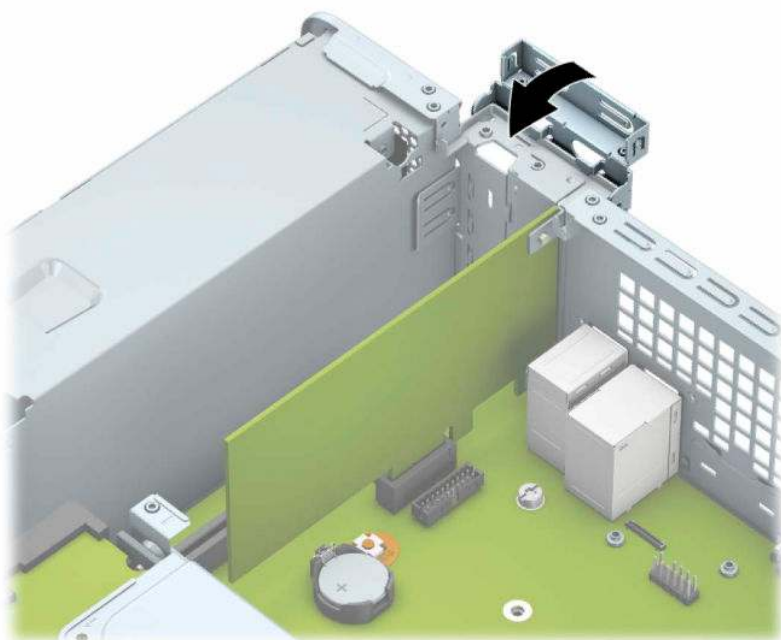
FONTOS: A bővítőkártyák eltávolítása után be kell szerelni egy új kártyát vagy egy bővítőhelyet takaró lemezt annak érdekében, hogy működés közben a belső alkatrészek hűtése megfelelő legyen.

8. Új bővítőkártya telepítéséhez tartsa a bővítőkártyát az alaplapi bővítőfoglatat fölé, majd tolja a kártyát a számítógépház hátlapja felé (1), hogy a bővítőkártya érintkezősora a ház hátulján lévő szabad bővítőfoglathoz illeszkedjen. Óvatosan nyomja bele a kártyát az alaplapon lévő foglatba (2).



MEGJEGYZÉS: A bővítőkártyák beszerelésekor határozott mozdulattal nyomja be a kártyát, hogy a teljes csatlakozó rögzüljön a bővítőhelyen.

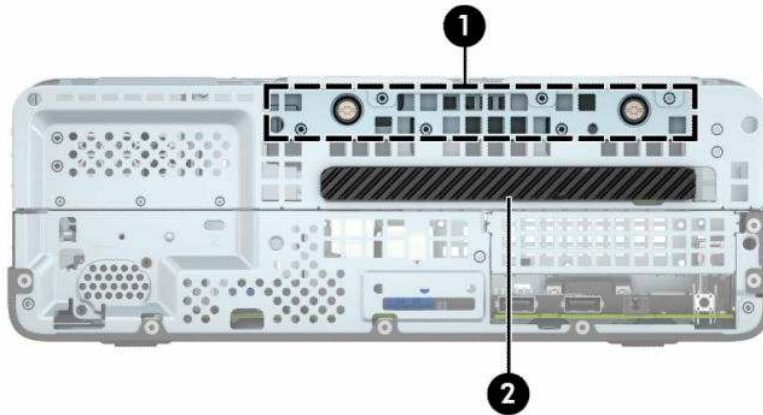
9. A bővítőkártyát rögzítse a takarólemez reteszének visszazárásával.



10. Szükség esetén csatlakoztassa az összes külső kábelt a beszerelt kártyához. Szükség esetén csatlakoztassa az összes belső kábelt az alaplaphoz.
11. Helyezze vissza a számítógép oldallapját.

12. Csatlakoztassa újra a tápkábelt és a külső eszközöket, majd kapcsolja be a számítógépet.
13. Rögzítse az összes biztonsági eszközt, amelyet a fedőlap eltávolításakor kioldott.
14. Szükség esetén konfigurálja újra a számítógépet.

A meghajtók elhelyezkedése



2-2. táblázat: A meghajtók elhelyezkedése

Részegység	
1	Merevlemezrekesz
2	9,5 mm-es vékony optikaimeghajtó-rekesz

MEGJEGYZÉS: Előfordulhat, hogy a számítógép meghajtókonfigurációja eltér a fent látottaktól.

A számítógépbe telepített tárolóeszközök típusának és méretének megállapításához futtassa a Computer Setup segédprogramot.

Merevlemezek eltávolítása és cseréje

Meghajtók beszerelésekor ügyeljen az alábbiakra:

- Az elsődleges soros ATA (SATA) merevlemeznek az alaplap sötétkék, elsődleges „SATA0” jelű SATA-csatlakozójához kell csatlakoznia.
- Az optikai meghajtót az alaplap SATA1 jelzésű világoskék SATA-csatlakozójához csatlakoztassa.



FONTOS: A számítógép és a meghajtó megrongálódásának és a főleges munka megelőzése érdekében ügyeljen a következőkre:

A meghajtók beszerelésekor vagy eltávolításakor állítsa le rendesen az operációs rendszert, kapcsolja ki a számítógépet és húzza ki a tápkábelt. Ne vegyen ki meghajtót, ha a számítógép be van kapcsolva vagy készenléti állapotban van.

Mielőtt a meghajtókhoz érne, ügyeljen arra, hogy testén vagy ruháján a sztatikus töltés ki legyen sütve. A meghajtókat úgy fogja meg, hogy ne érjen a csatlakozóhoz. További információ a sztatikus elektromosság által okozott károk megelőzéséről: [Elektrosztatikus feltöltődés, 41. oldal](#).

Bánjon óvatosan a meghajtóval; ne ejtse le.

A meghajtók beszerelésekor ne fejtse ki túl nagy erőt.

Ne tegye ki a merevlemezeket nedvességnak, szélsőséges hőmérsékletnek és mágneses mezőknek, amelyek különféle eszközökből, például monitorból vagy hangszórókból származhatnak.

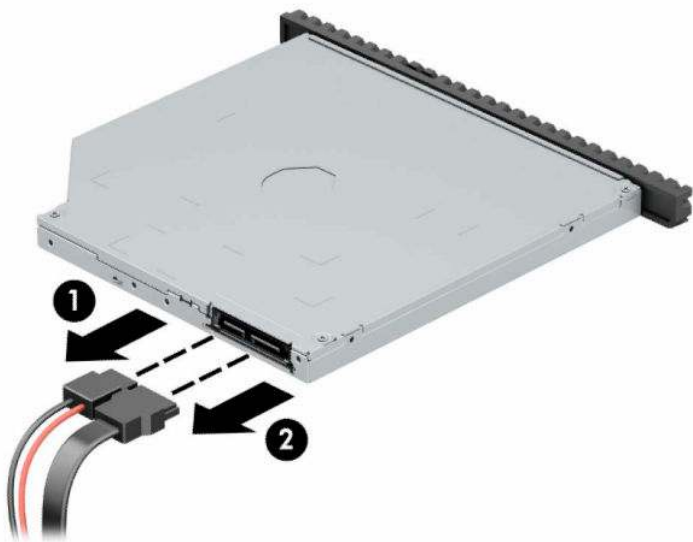
Ha postán kell küldenie egy meghajtót, csomagolja azt légpárnás borítékba vagy másmilyen védőcsomagolásba, és a csomagot lássa el a „Törékeny: Óvatos bánásmódot igényel.” felirattal.

9,5 mm-es vékony optikai meghajtó eltávolítása

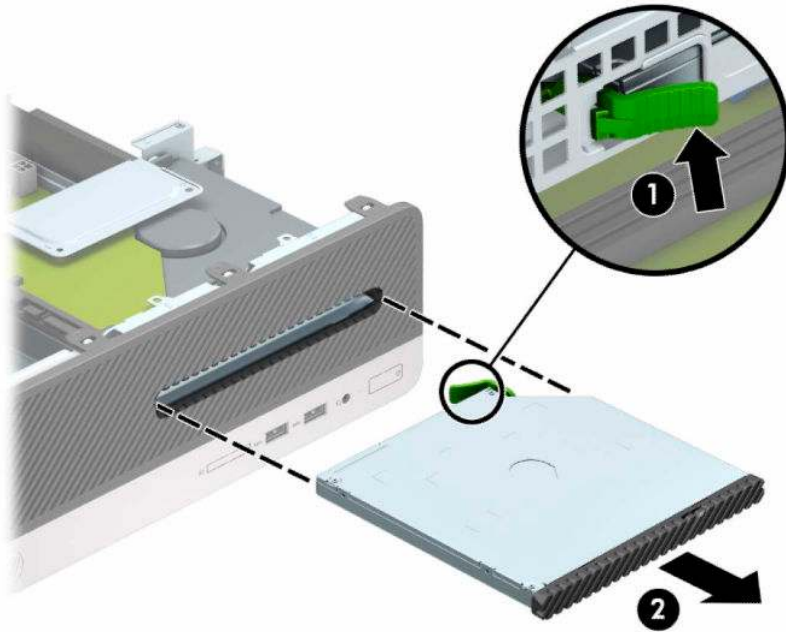


FONTOS: Mielőtt eltávolítja meghajtót a számítógépből, vegye ki az összes cserélhető adathordozót a meghajtóból.

1. Készítse elő a számítógép szétszerelését. Lásd: [A szétszerelés előkészítése 6. oldal](#).
2. Távolítsa el a számítógép oldallapját. Lásd: [A számítógép oldallapjának eltávolítása 6. oldal](#).
3. Húzza ki a tápkábelt (1) és az adatkábelt (2) az optikai meghajtó hátoldalából.



4. Nyomja meg a kioldókart a meghajtó hátulján (1), és csúsztassa keresztül a meghajtót az előlő takarólemezen (2).



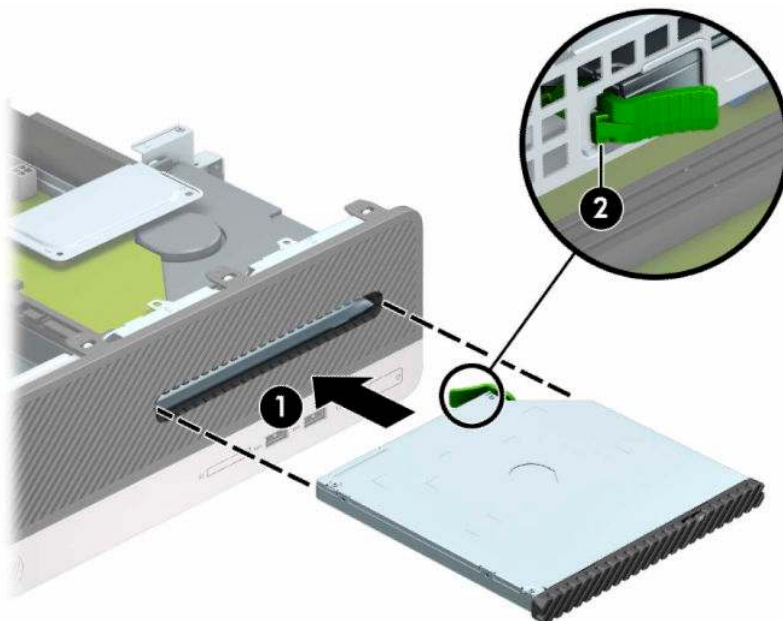
9,5 mm-es vékony optikai meghajtó beszerelése

1. Készítse elő a számítógép szétszerelését. Lásd: [A szétszerelés előkészítése 6. oldal](#).
2. Távolítsa el a számítógép oldallapját. Lásd: [A számítógép oldallapjának eltávolítása 6. oldal](#).
3. Távolítsa el az előlapot, ha takarólap által fedett meghajtórekeszbe épít be meghajtót, majd távolítsa el a takarólapot. A további tudnivalókat lásd: [Vékony optikai meghajtó előlapfedelének eltávolítása 9. oldal](#).

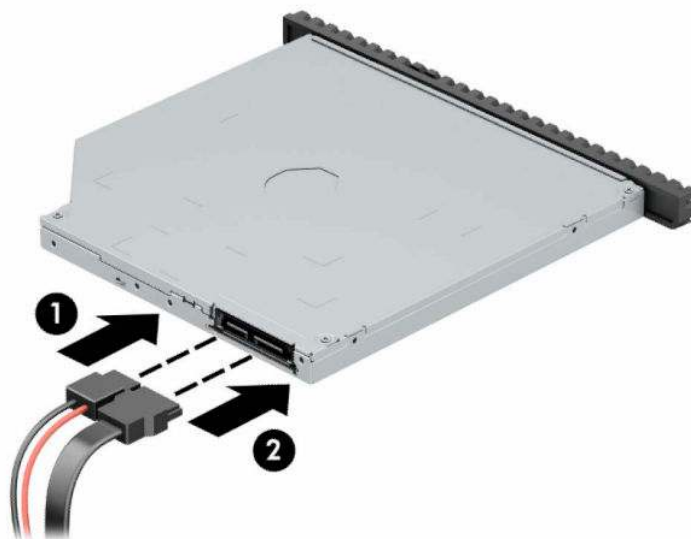
4. Igazítsa a kioldózáron lévő kicsi érintkezőket a meghajtó oldalán lévő kis lyukakhoz, és nyomja rá erősen a zárat a meghajtóra.



5. Csúsztassa át az optikai meghajtót az előlapon, bele a rekeszbe (1), hogy a helyén záródjon (2).



6. Csatlakoztassa a tápkábelt (1) és az adatkábelt (2) a meghajtó hátoldalához.



7. Csatlakoztassa az adatkábel másik végét az alaplap SATA1 jelzésű világoskék SATA-csatlakozójához.



MEGJEGYZÉS: Az [Alaplapi csatlakozók 12. oldal](#) ábrán láthatók az alaplapi meghajtócsatlakozások.

8. Tegye vissza az előlapot, ha eltávolította.
9. Helyezze vissza a számítógép oldallapját.
10. Csatlakoztassa újra a tápkábelt és a külső eszközöket, majd kapcsolja be a számítógépet.
11. Rögzítse az összes biztonsági eszközt, amelyet a fedőlap eltávolításakor kioldott.

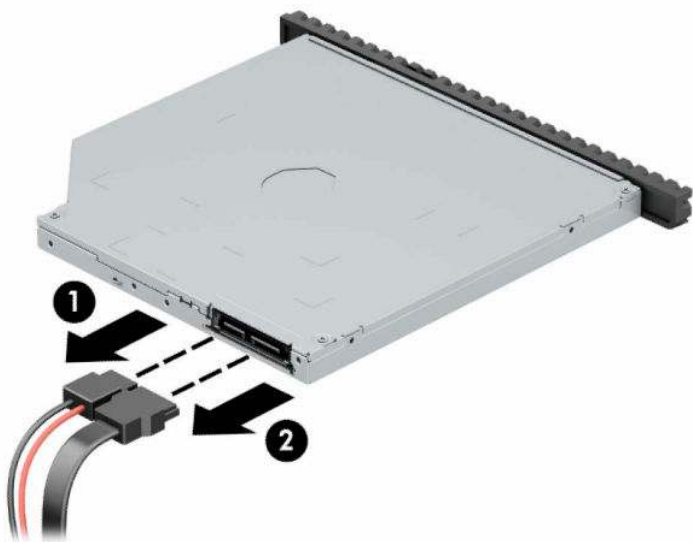
Merevlemez eltávolítása és visszahelyezése



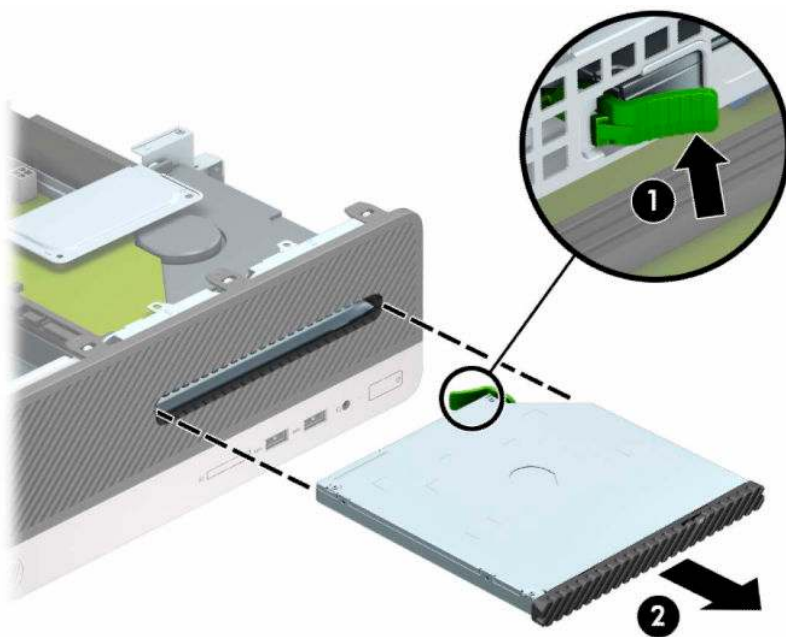
MEGJEGYZÉS: A régi merevlemez-meghajtó eltávolítása előtt gondoskodjon a régi merevlemezen tárolt adatok biztonsági mentéséről, hogy az adatokat az új merevlemez-meghajtóra másolhassa.

1. Készítse elő a számítógép szétszerelését. Lásd: [A szétszerelés előkészítése 6. oldal](#).
2. Távolítsa el a számítógép oldallapját. Lásd: [A számítógép oldallapjának eltávolítása 6. oldal](#).

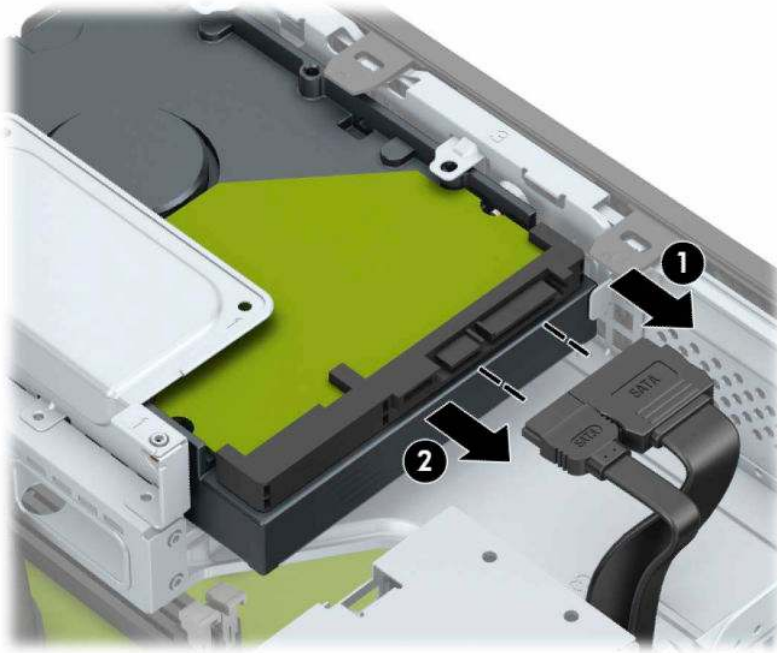
3. Húzza ki a tápkábelt (1) és az adatkábelt (2) az optikai meghajtó hátoldalából.



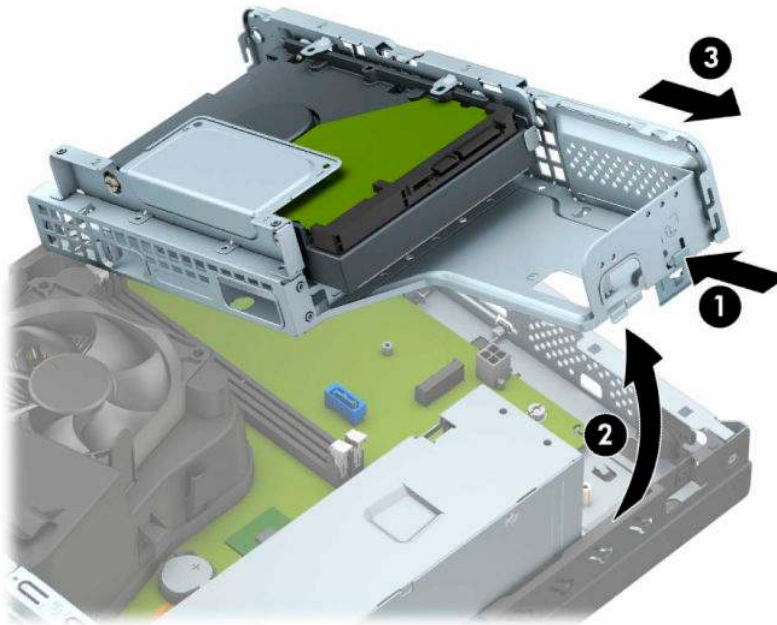
4. Nyomja meg a kioldókart a meghajtó hátulján (1), és csúsztassa keresztül a meghajtót az elülső takarólemezen (2).



5. Húzza ki a tápkábelt (1) és az adatkábelt (2) a merevlemez-meghajtó hátoldalából.

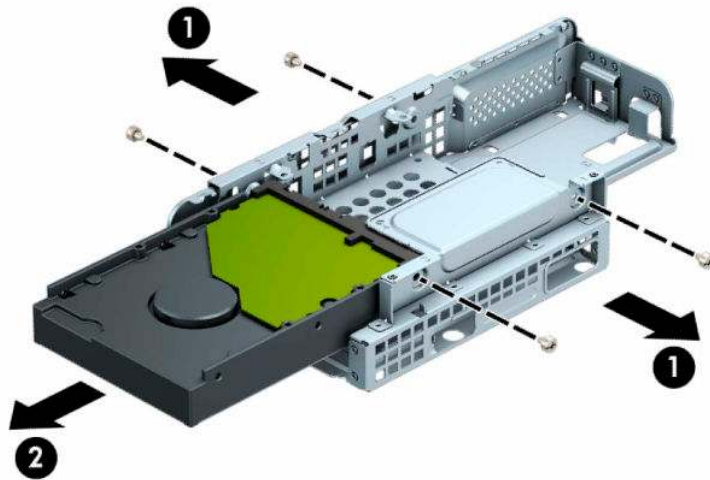


6. Nyomja befelé a meghajtórekesz kioldózárát (1), fordítsa a meghajtórekeszt felfelé (2), majd csúsztassa ki a meghajtórekesz oldalán található füleket a házból (3).

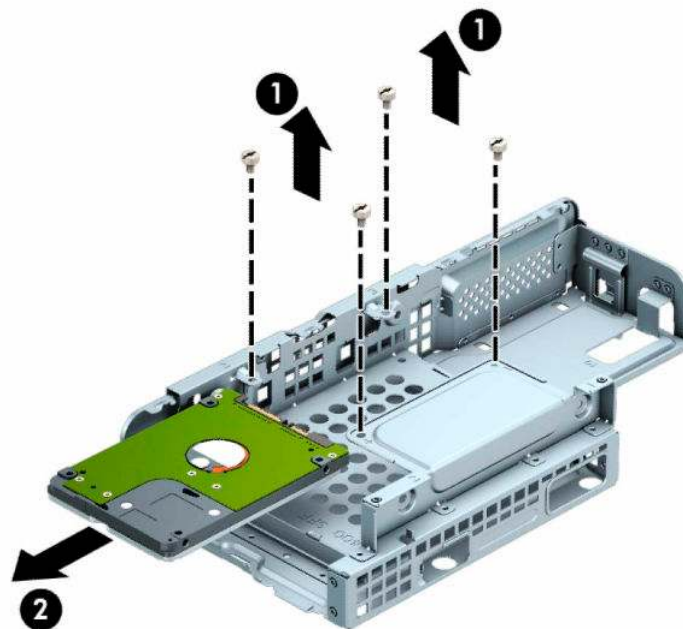


7. Távolítsa el a merevlemez a merevlemezrekeszből.

- 3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó eltávolításánál távolítsa el azt a négy csavart (1), amely rögzíti a meghajtót a meghajtórekeszhez, majd csúsztassa ki a meghajtót a rekeszből (2).



- 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó eltávolításánál távolítsa el azt a négy csavart(1), amely rögzíti a meghajtót a meghajtórekeszhez, majd csúsztassa ki a meghajtót (2) a rekeszből.

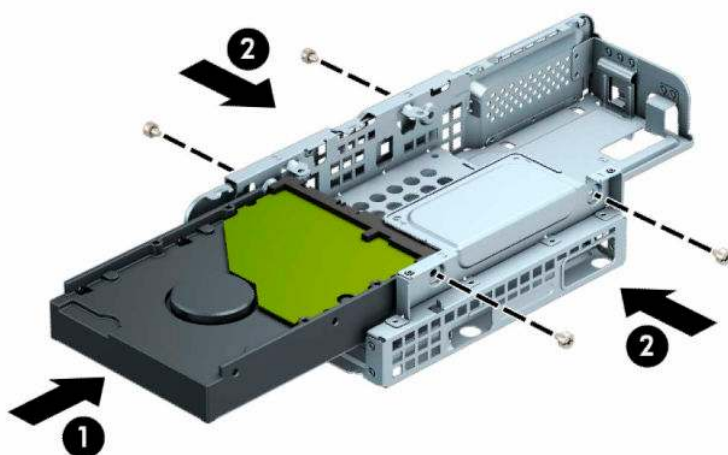


8. Helyezze be az új meghajtót a meghajtókeretbe.

- 3,5 hüvelykes merevlemez beszerelésekor csúsztassa be a meghajtót a meghajtórekeszbe (1), majd rögzítse a meghajtót a négy 6-32-es szabványos csavarral (2).



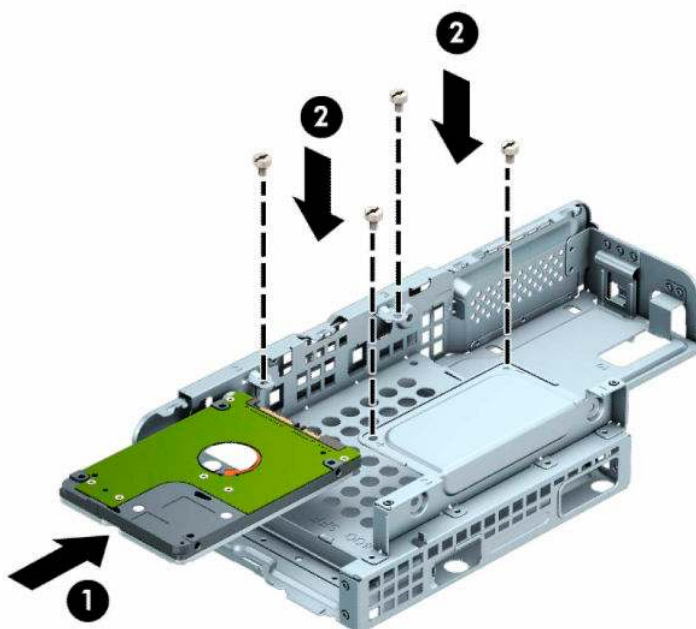
MEGJEGYZÉS: A 3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó négy csavarlyukára a meghajtórekesz tetején „A” jelzés van rábélyegezve.



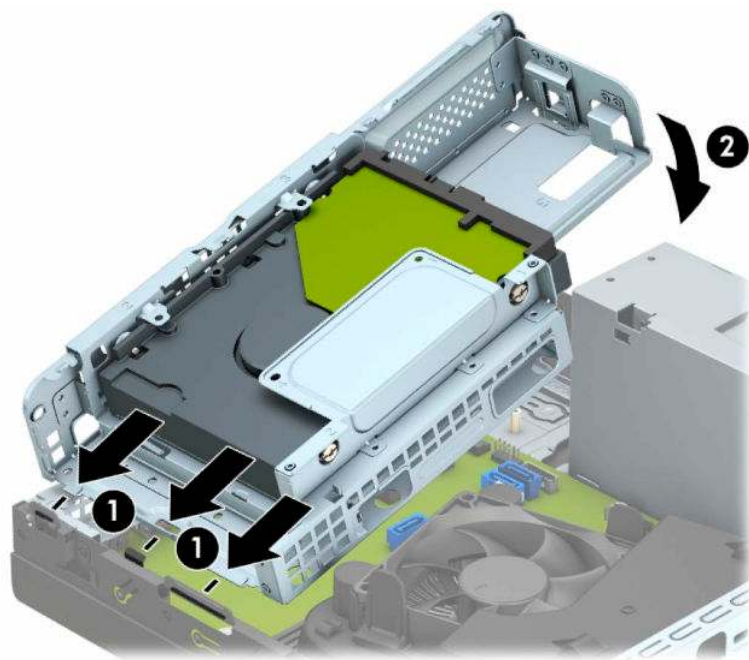
- 2,5 hüvelykes merevlemez beszerelésekor csúsztassa a meghajtót a meghajtórekeszbe (1), majd rögzítse a meghajtót a négy M3 metrikus csavarral (2).



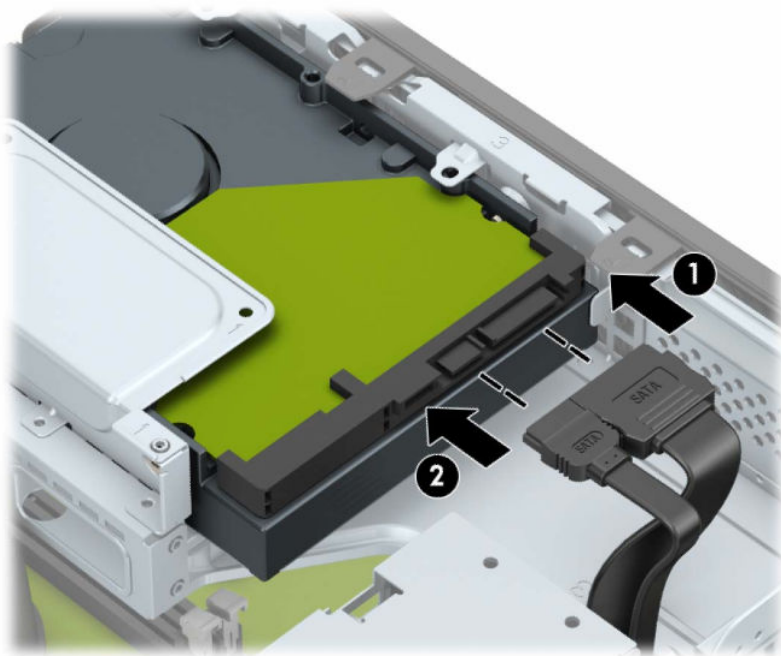
MEGJEGYZÉS: A 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó négy csavarlyukára a meghajtórekesz tetején „B” jelzés van rábélyegezve.



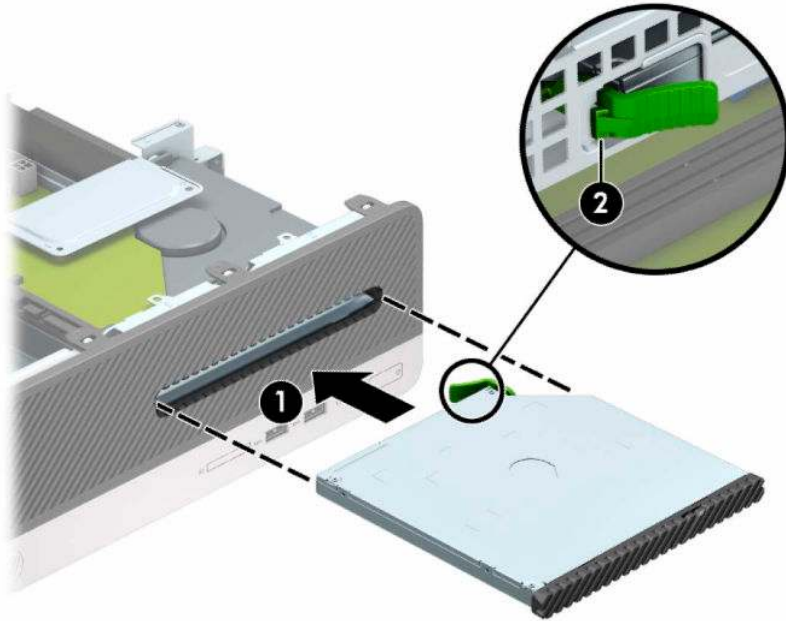
9. A meghajtórekeszt tartsa megdöntve, és illessze a meghajtórekesz (1) oldalán található füleket a házon lévő nyílásokba, majd eressze le a meghajtórekesz másik oldalát, hogy a retesz rápattanjon a házra (2).



10. Csatlakoztassa a tápkábelt (1) és az adatkábelt (2) a merevlemez-meghajtó hátoldalához.



- 11.** Csúsztassa át az optikai meghajtót az előlapon (1), bele a rekeszbe, amíg az rögzül a helyén (2).



- 12.** Csatlakoztassa a tápkábelt (1) és az adatkábelt (2) a meghajtó hátoldalához.

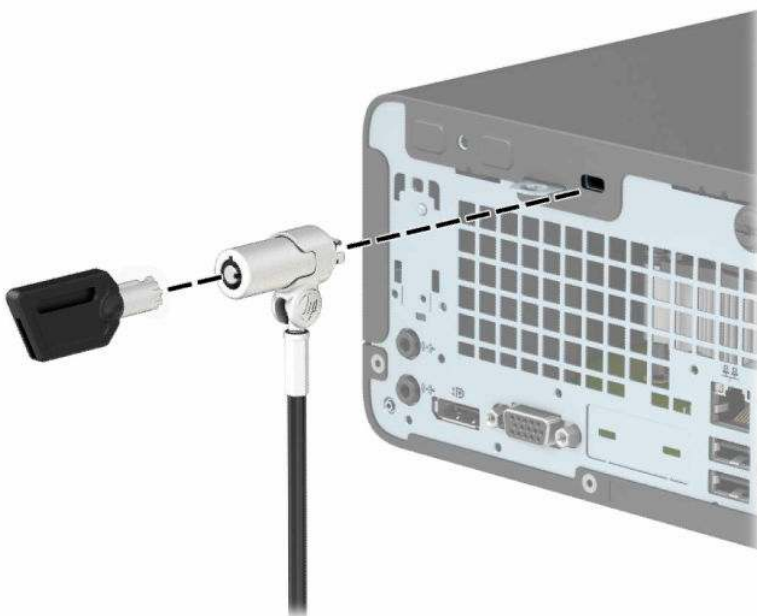


- 13.** Helyezze vissza az oldallapot.
- 14.** Csatlakoztassa újra a tápkábelt és a külső eszközöket, majd kapcsolja be a számítógépet.
- 15.** Rögzítse az összes biztonsági eszközt, amelyet a fedőlap eltávolításakor kioldott.

Biztonsági zár beszerelése

Az alábbiakban bemutatott biztonsági zár a számítógép rögzítésére szolgál.

A biztonsági kábelzár



Lakat



Biztonsági zár HP üzleti célú számítógéphez V2

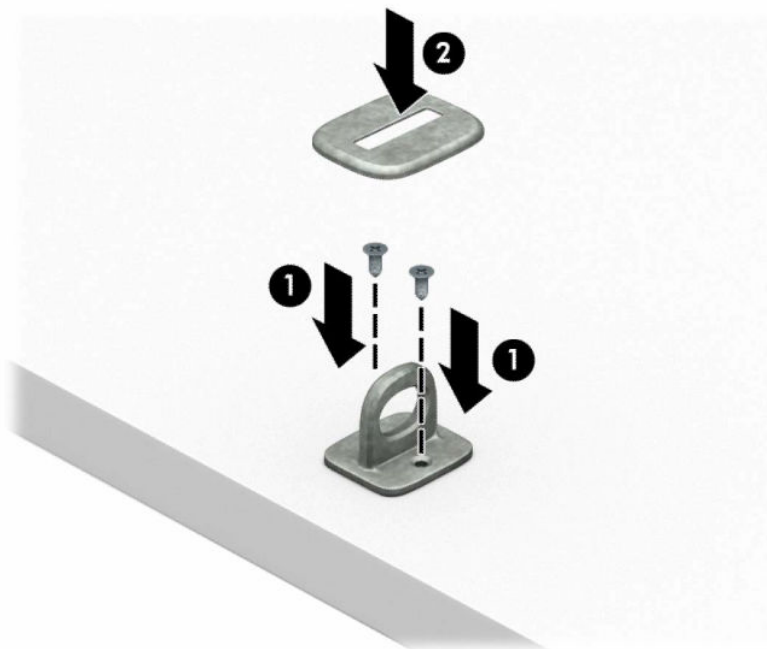
1. Hurkolja át a biztonsági kábelt egy nem mozdítható tárgy körül.



2. Csatlakoztassa a biztonsági kábel rögzítőelemét asztalhoz az adott környezethez megfelelő csavarokkal (a csavarok nincsenek mellékelve) (1), majd pattintsa rá a fedelet a kábel rögzítőelemének (2) alapjára.



MEGJEGYZÉS: Erre a lépésre nincs szükség, ha a biztonsági kábelt egy rögzített tárgy köré hurkolta az 1. lépésben bemutatottak szerint.



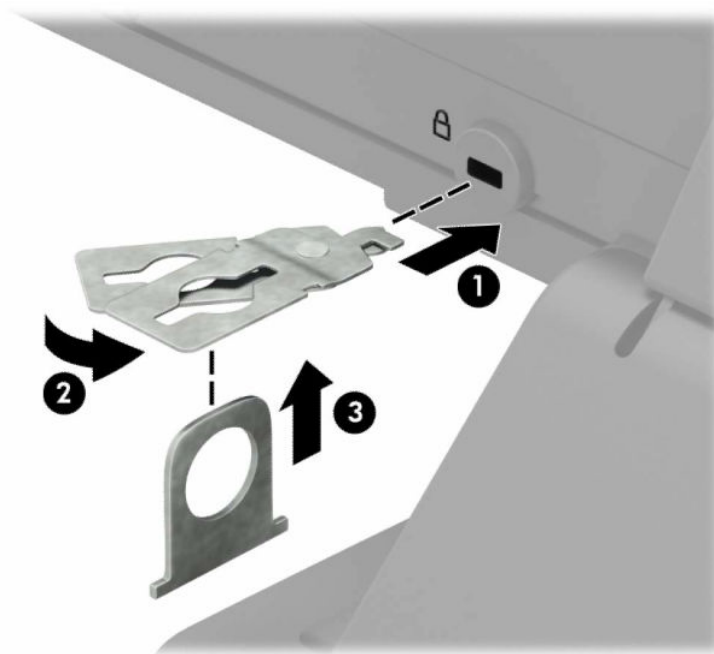
3. Csúsztassa át a biztonsági kábel rögzítőelemén a biztonsági kábelt.



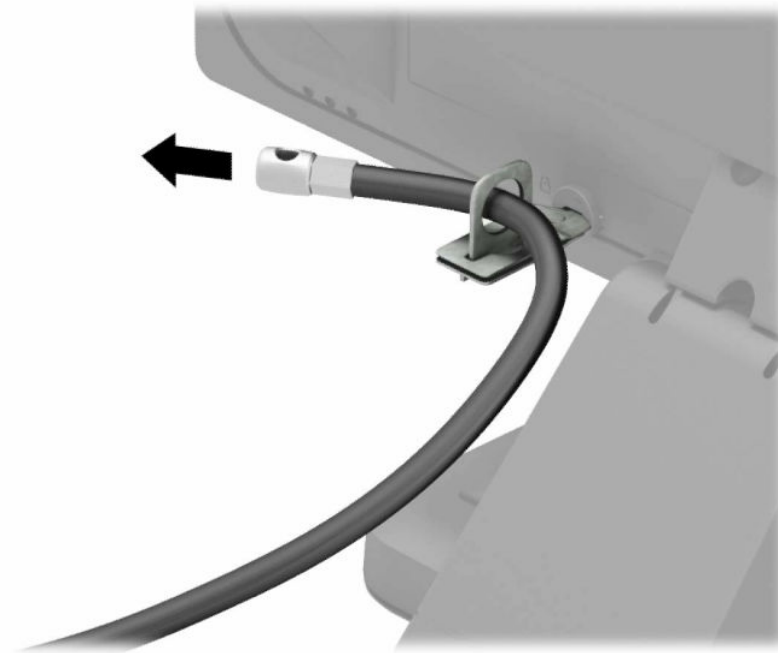
MEGJEGYZÉS: Erre a lépésre nincs szükség, ha a biztonsági kábelt egy rögzített tárgy köré hurkolta az 1. lépésben bemutatottak szerint.



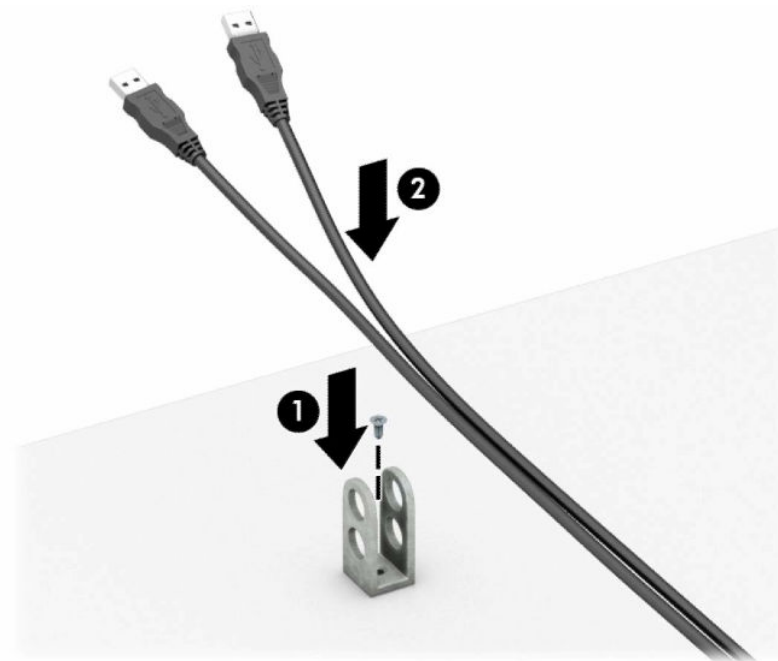
4. Ha a munkaállomás konfigurációjában biztosítani kívánt monitor is található, húzza szét a monitorzár két ollószárát, majd helyezze be a zárat a biztonsági nyílásba a monitor hátulján (1), zárja össze az ollószárakat (2), hogy a zárat rögzítse a helyén, majd csúsztassa át a kábelvezetőt a monitorzár közepén (3).



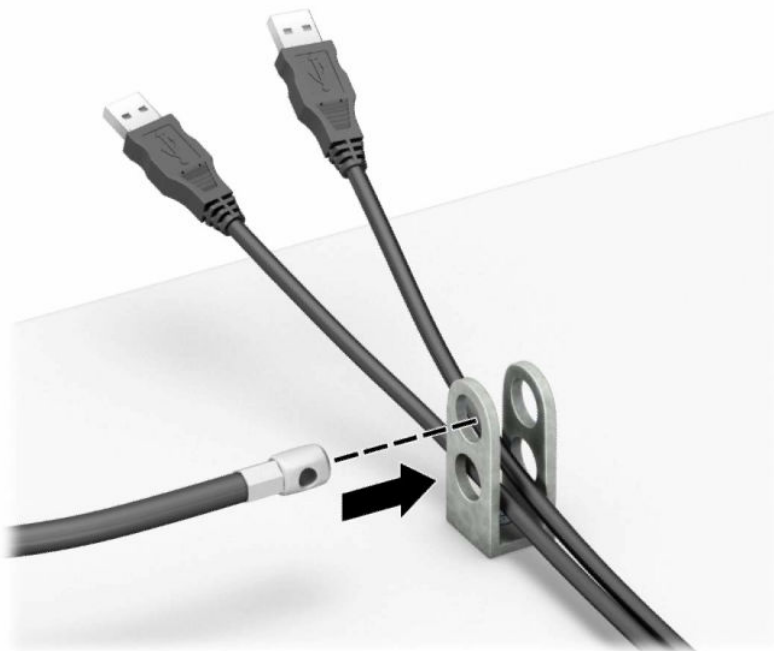
5. Csúsztassa át a monitorra szerelt biztonsági vezetőről a biztonsági kábelt.



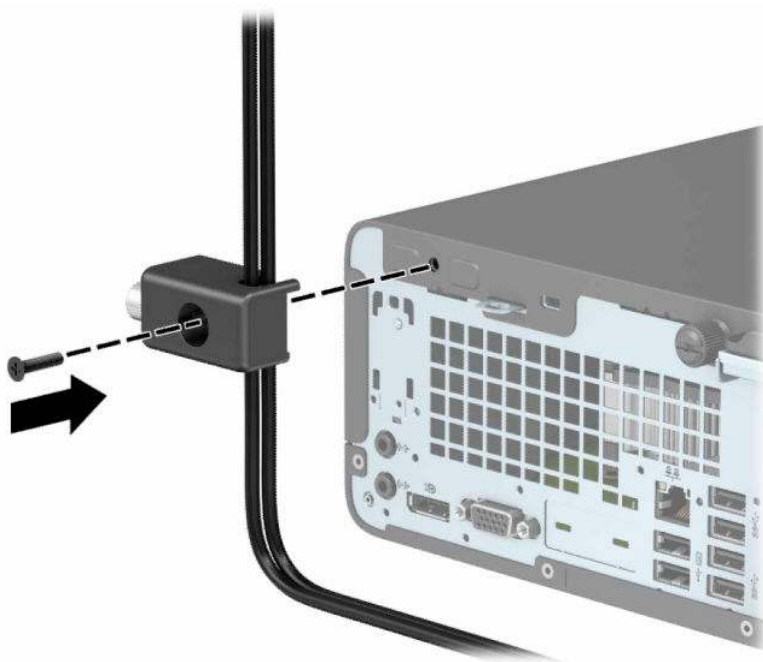
6. Rögzítse a tartozékkábel rögzítőelemét az asztalhoz az adott környezetben megfelelő csavarral (a csavar nincs mellékelve) (1), majd helyezze a tartozékkábelt a rögzítőelem (2) alapjába.



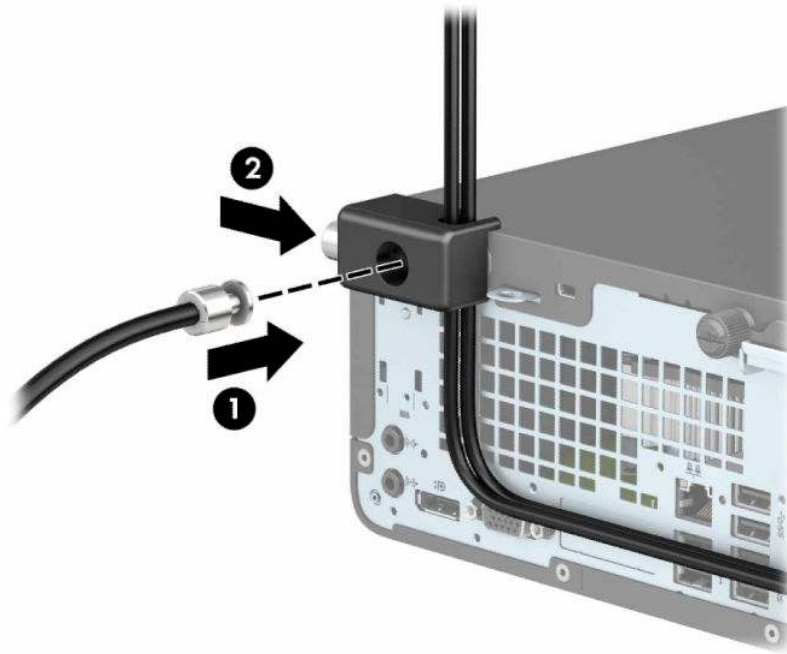
7. Csúsztassa át a kiegészítő kábel rögzítőelemén lévő lyukakon a biztonsági kábelt.



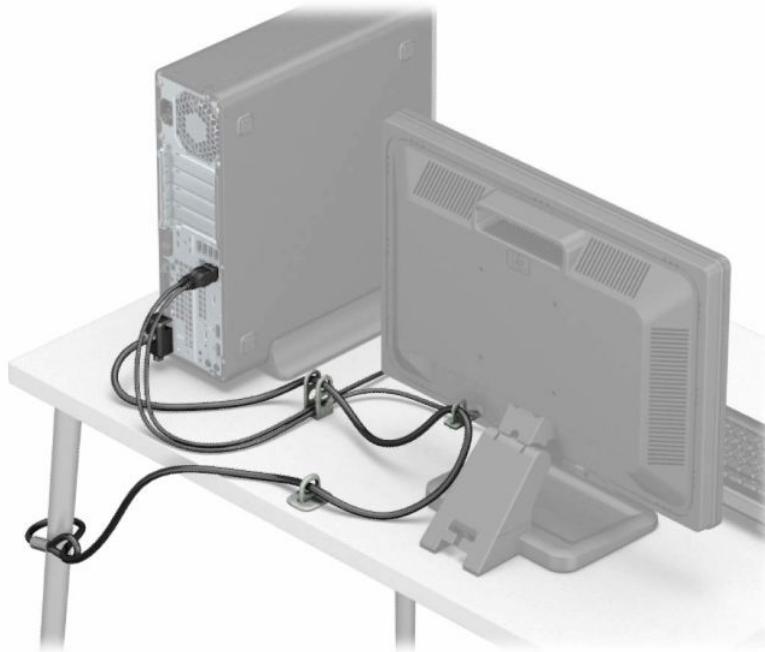
8. Rögzítse a zárat a számítógép vázához a mellékelt csavarral.



9. Helyezze be a biztonsági kábel dugót tartalmazó végét a zárba (1), és nyomja be a gombot (2) a zár rögzítéséhez. A zárhoz mellékelt kulccsal lehet kioldani a zárat.



10. Amikor befejezte az összes lépést, a munkaállomáson minden eszköz rögzítve van.



A Elemcsere

A számítógépben található elem a valós idejű óra tápellátását biztosítja. Az elem cseréjekor a számítógépbe eredetileg behelyezett elemmel megegyező típusú elemet használjon. A számítógép 3 voltos lítium-gombelemmel kerül forgalomba.

 **FIGYELEM!** A számítógépben beépített lítium-mangándioxid elem üzemel. Helytelen kezelés esetén az elem tüzet vagy égési sérüléseket okozhat. A személyi sérülés elkerülése érdekében tartsa be a következőket:

Ne próbálja újratölteni az elemet.

Ne tegye ki 60 °C-nál (140 °F) magasabb hőmérsékletnek.

Ne szerelje szét, ne préselje össze, ne szűrje fel, ne dobja tűzbe vagy vízbe, és ne zárja rövidre az érintkezőit.

Az elem cseréjéhez csak az adott termékhez való HP cserealkatrészt használja.

 **FONTOS:** Az elem cseréje előtt feltétlenül biztonsági másolatot kell készítenie a számítógép CMOS-beállításairól. Az elem eltávolításakor vagy cseréjekor a CMOS-beállítások törlődnek.

A sztatikus elektromosság károsíthatja a számítógép vagy az opcionális eszközök elektronikus alkatrészeit. A műveletek végrehajtása előtt a sztatikus elektromosság kisütése érdekében érintsen meg egy földelt fémtárgyat.

 **MEGJEGYZÉS:** A lítiumelem élettartama meghosszabbítható, ha a számítógépet feszültség alatt álló fali konnektorhoz csatlakoztatja. A lítiumelem csak akkor üzemel, ha a számítógép NINCS az elektromos hálózatra csatlakoztatva.

A HP javasolja vásárlóinak, hogy hasznosítsák újra elhasznált hardvereiket, az eredeti HP nyomtatópatronokat és az újratölthető elemeket. Az újrahasznosításról további információkat a következő webhelyen talál: <http://www.hp.com/recycle>.

1. Távolítsa el vagy oldja ki a számítógép felnyitását gátló összes biztonsági eszközt.
2. Távolítson el a számítógépből minden cserélhető adathordozót (CD-t, USB flash meghajtót).
3. Kapcsolja ki teljesen a számítógépet az operációs rendszeren keresztül, majd kapcsolja ki az összes külső eszközt.
4. Húzza ki a tápkábelt a hálózati aljzathoz, és távolítsa el a külső eszközöket.

 **FONTOS:** A bekapcsolási állapottól függetlenül az alaplap mindig feszültség alatt van mindaddig, amíg a rendszer csatlakoztatva van működő váltóáramú hálózati aljzathoz. A számítógép belső alkatrészeinek megóvása érdekében ki kell húzni a tápkábelt a konnektorból.

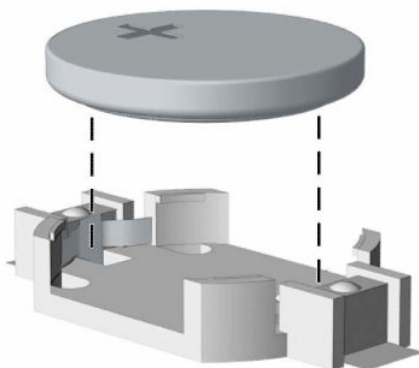
5. Távolítsa el a számítógép oldallapját. Lásd: [A számítógép oldallapjának eltávolítása 6. oldal](#).
6. Szerelje ki a meghajtókeretet.
7. Keresse meg az elemet és az elemtartót az alaplapon.

 **MEGJEGYZÉS:** Egyes típusoknál előfordulhat, hogy az elem eléréséhez el kell eltávolítani egy belső részegységet.

8. Attól függően, hogy az alaplapon milyen elemtartó található, cserélje ki az elemet az alábbi útmutatás szerint.

1. típus

- a.** Emelje ki az elemet a tartóból.



- b.** Helyezze be a cserelemet a pozitív pólusával felfelé. Az elemtartó automatikusan rögzíti az elemet a megfelelő helyzetben.

2. típus

- a.** Ahhoz, hogy az akkumulátort el tudja távolítani a tartóból, nyomja össze az akkumulátor egyik szélé fölé nyúló fémkapcsot (1). Amikor az akkumulátor (2) felpattan, emelje ki.

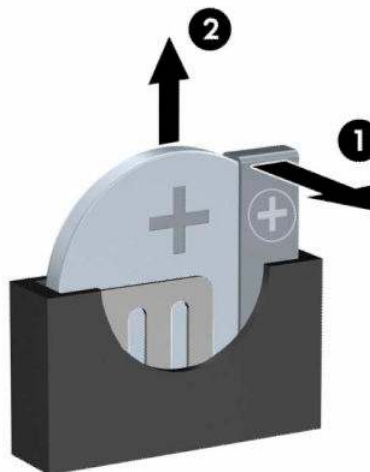


- b. Új elem behelyezéséhez csúsztassa az elem egyik szélét a kapocs pereme alá, pozitív pólusával (1) felfelé. Nyomja lefelé az elem másik szélét mindaddig, amíg a kapocs rá nem pattan (2).



3. típus

- a. Húzza félre az elemet rögzítő pöcköt (1), majd vegye ki az elemet (2).
- b. Tegye be az új elemet, és nyomja vissza a pöcköt a helyére.



MEGJEGYZÉS: Az elem cseréjét követően az alábbi lépések végrehajtásával fejezheti be a műveletet.

9. Helyezze vissza a számítógép oldallapját.
10. Csatlakoztassa újra a tápkábelt és a külső eszközöket, majd kapcsolja be a számítógépet.

- 11.** A Computer Setup segédprogram segítségével állítsa be ismét az időt, a dátumot, a jelszavakat és a többi speciális rendszerbeállítást.
- 12.** Rögzítse az összes biztonsági eszközt, amelyet a számítógép oldallapjának eltávolításakor kioldott.

B Elektrosztatikus feltöltődés

Az ujjakon vagy egyéb vezetőkön keresztül kisülő sztatikus elektromosság megrongálhatja az alaplapot és a sztatikus töltésre érzékeny egyéb eszközöket. Az ilyen típusú megrongálódás csökkentheti az eszköz várható élettartamát.

A sztatikus elektromosságból fakadó megrongálódás megelőzése

A sztatikus elektromosságból fakadó károk megelőzéséhez ügyeljen a következőkre:

- Kerülje az eszközök kézzel való érintését és szállítását, és tartsa őket antistatikus csomagolásban.
- A sztatikus töltésre érzékeny alkatrészeket hagyja a csomagolásukban, amíg sztatikus töltéstől mentes helyre nem ér.
- Mielőtt kivenné az alkatrészeket a csomagolásból, helyezze őket földelt felületre.
- Ne érjen hozzá a csatlakozókhoz, érintkezőkhöz és áramkörökhöz.
- Mindig gondoskodjon a megfelelő földelt állapotról, amikor sztatikus töltésre érzékeny alkatrészhez vagy szerelvényhez ér.

A földelés módjai

A földelés többféle módon is végrehajtható. Amikor sztatikus töltésre érzékeny alkatrészeket érint meg vagy szerel, alkalmazzon az alábbi módszerek közül egyet vagy többet:

- Használjon csuklópántot, amelyet egy földelt vezeték egy földelt munkaállomáshoz vagy számítógépházhoz kapcsol. A csuklópántok olyan rugalmas pántok, amelyeknél a földelt vezeték ellenállása legalább 1 megaohm +/- 10 százalék. A megfelelő földeléshez a szíjat rögzítő elem érjen a bőrhöz.
- Álló munkaállomásoknál használjon sarokpántot, lábujjpántot vagy cipőpántot. Ha elektromosan vezető padlón vagy szőnyegen áll, használja a szíjat mindkét lábán.
- Használjon földelő eszközöket.
- Használjon hordozható földelő felszerelést összehajtható, a sztatikus töltést elnyelő szőnyeggel.

Ha nem rendelkezik a megfelelő földeléshez javasolt felszereléssel, lépjen kapcsolatba egy hitelesített HP forgalmazóval, viszonteladóval vagy szolgáltatóval.



MEGJEGYZÉS: Ha többet szeretne tudni a sztatikus elektromosságról, lépjen kapcsolatba egy hitelesített HP forgalmazóval, viszonteladóval vagy szolgáltatóval.

C Számítógép-kezelési alapismeretek rendszeres karbantartás és előkészítés szállításához

Számítógép-kezelési alapismeretek és rendszeres karbantartás

A számítógép és a monitor üzembe helyezésénél és karbantartásánál ügyeljen a következőkre:

- A számítógépet tartsa távol a túlzott nedvességtől, a közvetlen napfénytől és a túlzott melegtől és hidegtől.
- A számítógépet szilárd és vízszintes felületen működtesse. A megfelelő szellőzés érdekében hagyjon körülbelül 10,2 cm (4 hüvelyk) üres helyet a számítógép szellőzőnyílásai körül és a monitor felett.
- Soha ne akadályozza a levegő szabad áramlását a szellőzőnyílások vagy légbeömlők elzárásával. Ne helyezze a billentyűzetet lábával lefelé közvetlenül az asztali számítógép elé, mivel ez is akadályozza a levegő áramlását.
- A számítógépet soha ne használja levett oldallappal vagy bővítőhelyet takaró lemezzel.
- A számítógépeket ne helyezze egymásra vagy olyan közel egymáshoz, hogy ki legyenek téve a másiktól távozó vagy a másik által felhevített levegőnek.
- Ha a számítógépet egy külön házban kívánják működtetni, a külső házban is kell lenniük légbeömlőknek és szellőzőnyílásoknak, és az előbb felsorolt használati irányelveket továbbra is be kell tartani.
- A folyadékokat tartsa távol a számítógéptől és a billentyűzettől.
- A monitoron lévő szellőzőnyílásokat soha ne takarja el semmilyen anyaggal.
- Telepítse vagy engedélyezze az operációs rendszer vagy egyéb szoftver energiagazdálkodási funkciói, például az energiatakarékos állapotokat.
- Mielőtt az alábbiakat tenné, kapcsolja ki a számítógépet:
 - Szükség esetén törölgesse le a számítógép külsejét egy puha, nedves kendővel. A tisztítószerek használata elszínezheti vagy megrongálhatja a bevonatot.
 - Bizonyos időközönként tisztítsa meg a szellőzőnyílásokat a számítógép összes szabad oldalán. A szősz, a por és az egyéb szennyeződések eltömíthetik a szellőzőnyílásokat és akadályozhatják a levegő áramlását.

Az optikai meghajtót érintő óvintézkedések

Az optikai meghajtó működtetése vagy tisztítása során kövesse az alábbi irányelveket.

Működtetés

- Működés közben ne mozgassa a meghajtót. Olvasás közben a mozgatás hibás működést eredményezhet.
- A meghajtót ne tegye ki a hőmérséklet hirtelen változásainak, mivel az egység belsejében páracseppek képződhetnek. Ha a meghajtó bekapcsolt állapotában hirtelen megváltozik a hőmérséklet, várjon legalább egy órát, mielőtt lekapcsolná az áramellátást. Ha az egységet azonnal elkezd használni, az olvasás során hibák léphetnek fel.
- A meghajtót ne helyezze olyan helyre, ahol magas a páratartalom, szélsőséges a hőmérséklet, mechanikai rezgések lépnek fel vagy közvetlen napfénynek van kitéve.

Tisztítás

- A panelt és a vezérlőgombokat puha, száraz kendővel vagy egy enyhe oldószerrel kissé megnedvesített puha ruhával tisztítsa. Soha ne fecskendezzen tisztító folyadékot közvetlenül az egységre.
- Kerülje a különböző oldószerek, például alkohol vagy benzin használatát, mert megsérthetik a bevonatot.

Biztonság

Ha bármilyen tárgy vagy folyadék kerül a meghajtóba, rögtön húzza ki a számítógépet, és ellenőriztesse egy hitelesített HP szervizben.

Előkészítés szállításhoz

Amikor előkészíti a számítógépet a szállításhoz, kövesse az alábbi javaslatokat:

1. Készítsen biztonsági másolatot a merevlemez fájljairól külső tárolóeszközeire. Ügyeljen rá, hogy szállítás közben a biztonsági másolatot tartalmazó adathordozók ne legyenek kitéve elektromos vagy mágneses impulzusoknak.



MEGJEGYZÉS: A merevlemez automatikusan zárolódik, amikor a rendszer áramellátását lekapcsolják.

2. Vegye ki és rakja el az összes cserélhető adathordozót.
3. Kapcsolja ki a számítógépet és a külső eszközöket.
4. Húzza ki a tápkábelt az elektromos hálózati aljzatból, majd a számítógépből is.
5. Szüntesse meg a rendszerösszetevők és külső eszközök áramellátását, majd húzza ki őket a számítógépből.



MEGJEGYZÉS: A számítógép szállítása előtt ellenőrizze, hogy az összes kártya megfelelően és biztonságosan van rögzítve a helyén.

6. Csomagolja a rendszer összetevőit és a külső eszközöket eredeti dobozaikba, vagy azokhoz hasonlóba, és tömje ki a dobozokat elegendő anyaggal a megfelelő védelemhez.

D Kisegítő lehetőségek

A HP olyan termékeket és szolgáltatásokat tervez, állít elő és forgalmaz, amelyeket mindenki használhat, köztük a fogyatékkal élők is – vagy önmagukban, vagy megfelelő kisegítő eszközzel.

Támogatott kisegítő technológiák

A HP termékei az operációs rendszereken működő különféle kisegítő technológiák széles választékát támogatják, és beállíthatók úgy, hogy további kisegítő technológiákkal is együttműködjenek. A kisegítő funkciókkal kapcsolatos további információkat az eszközön a Keresés funkció segítségével találhat.



MEGJEGYZÉS: Egy adott kisegítő technológiával kapcsolatos további információt az adott termék ügyfélszolgálatától kaphat.

Kapcsolatfelvétel a támogatással

Folyamatosan pontosítjuk a termékeink és szolgáltatásaink kisegítő lehetőségeit, és örömmel fogadjuk a felhasználóktól kapott visszajelzéseket. Ha problémája van egy termékkel vagy szeretne beszámolni nekünk arról, hogy mely kisegítő funkciók segítettek Önnek, keressen meg bennünket a (888) 259-5707 telefonszámon hétfőtől péntekig 6 óra és 21 óra között (az Egyesült Államok MT időzónája szerint). Ha siket vagy nehezen halló, és a TRS/VRS/WebCapTel-t használja, forduljon hozzánk, ha műszaki támogatást igényel vagy kisegítő kérdései vannak. Ehhez hívja a (877) 656-7058 számot hétfőtől péntekig reggel 6 és este 9 óra között (GMT-7).



MEGJEGYZÉS: A támogatás csak angol nyelven érhető el.

Tárgymutató

A

alaplap csatlakozók 12

B

beszerelés

bővítőkártya 16

elem 37

memória 13

merevlemez 24

számítógép oldallapja 7

biztonság

biztonsági zár HP üzleti célú
számítógéphez 32

kábelzár 31

lakat 31

bővítőkártya

eltávolítás 16

telepítés 16

E

elemcsere 37

előkészítés szállításhoz 43

előlap

csere 10

eltávolítás 8

előlap részei 2

eltávolítás

merevlemez 24

optikai meghajtó 21

optikai meghajtó előlapfedele 9

eltávolítása

bővítőkártya 16

elem 37

előlap 8

számítógép oldallapja 6

elülső előlap

fedél eltávolítása 9

H

hátlap részei 3

K

kisegítő lehetőségek 44

M

meghajtók

helye 20

kábelcsatlakoztatások 21

telepítés 21

memória

a bővítőhelyek feltöltése 13

telepítés 13

merevlemez

beszerelés 24

merevlemez-meghajtó

eltávolítás 24

O

oldallap

csere 7

eltávolítás 6

optikai meghajtó

eltávolítás 21

óvintézkedések 43

telepítés 22

tisztítás 43

S

sorozatszám helye 4

SZ

számítógép-kezelési

alapismeretek 42

szellőzési irányelvek 42

sztatikus elektromosság,

megrongálódás megelőzése 41

T

telepítési irányelvek 5

termékazonosító helye 4

toronnyá alakítás 11

Ü

üzembe helyezés

meghajtókábelek 21

optikai meghajtó 22

Z

zárak

biztonsági zár HP üzleti célú

számítógéphez 32

kábelzár 31

lakat 31



Referenčná príručka k hardvéru

© Copyright 2018, 2019 HP Development Company, L.P.

Windows je registrovaná ochranná známka alebo ochranná známka spoločnosti Microsoft Corporation v USA a iných krajinách.

Informácie obsiahnuté v tomto dokumente sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia. Jediné záruky vzťahujúce sa na produkty a služby spoločnosti HP sú uvedené v prehláseniach o výslovnej záruke, ktoré sa dodávajú spolu s produktmi a službami. Žiadne informácie uvedené v tejto príručke nemožno považovať za dodatočnú záruku. Spoločnosť HP nie je zodpovedná za technické alebo redakčné chyby či vynechaný text v tejto príručke.

Tretie vydanie: jún 2019

Prvé vydanie: máj 2018

Katalógové číslo dokumentu: L17240-233

Poznámka k produktu

Táto používateľská príručka opisuje funkcie, ktoré obsahuje väčšina modelov. Niektoré funkcie nemusia byť vo vašom počítači k dispozícii.

Nie všetky funkcie sú dostupné vo všetkých vydaniach alebo verziách systému Windows. Systémy môžu na využívanie všetkých funkcií systému Windows vyžadovať inovovaný alebo samostatne zakúpený hardvér, ovládače, softvér alebo aktualizáciu systému BIOS. Operačný systém Windows 10 sa aktualizuje automaticky a táto možnosť je vždy zapnutá. Poskytovateľ internetových služieb si za to môže účtovať poplatky a na aktualizácie sa časom môžu vzťahovať ďalšie požiadavky. Pozrite si časť <http://www.microsoft.com>.

Najnovšie používateľské príručky alebo návody nájdete na lokalite <http://www.hp.com/support>. Postupujte podľa pokynov a vyhľadajte svoj produkt. Potom vyberte položku **User Guides** (Používateľské príručky).

Podmienky používania softvéru

Inštaláciou, kopírovaním, prevzatím alebo iným používaním ľubovoľného softvérového produktu predinštalovaného v tomto počítači vyjadrujete svoj súhlas s tým, že budete dodržiavať podmienky licenčnej zmluvy koncového používateľa (EULA) od spoločnosti HP. Ak s týmito licenčnými podmienkami nesúhlasíte, do 14 dní vráťte celý nepoužitý produkt (hardvér a softvér) a požiadajte o úplnú refundáciu. Na túto jedinou formu náhrady sa vzťahujú podmienky refundácie vášho predajcu.

Ak potrebujete akékoľvek ďalšie informácie alebo chcete požiadať o úplnú refundáciu ceny počítača, obráťte sa na svojho predajcu.

Bezpečnostné varovanie

 **VAROVANIE!** Ak chcete znížiť riziko zranenia spôsobeného teplom alebo prehriatia počítača, nedávajte si počítač priamo na stehná ani neblokujte jeho vetracie otvory. Počítač používajte len na tvrdom a rovnom povrchu. Prúdeniu vzduchu nesmú brániť žiadne predmety s tvrdým povrchom, napríklad voliteľná tlačiareň v blízkosti počítača, ani predmety s mäkkým povrchom, napríklad vankúše, prikrývky alebo odev. Počas prevádzky takisto zabráňte kontaktu pokožky alebo predmetov s mäkkým povrchom, napríklad vankúšov, prikrývok alebo odevov, so sieťovým napájacím adaptérom. Počítač a sieťový napájací adaptér vyhovujú teplotným limitom pre povrchy, s ktorými prichádza používateľ do styku. Uvedené teplotné limity definuje medzinárodná norma pre bezpečnosť zariadení informačných technológií (IEC 60950-1).

Informácie o príručke

Táto príručka poskytuje základné informácie na inováciu firemných počítačov HP ProDesk.

-
-  **VAROVANIE!** Označuje nebezpečné situácie, pri ktorých **môže** dôjsť k vážnemu zraneniu, ak sa im nevyhnete.
 -  **UPOZORNENIE:** Označuje nebezpečné situácie, pri ktorých **môže** dôjsť k menšiemu alebo stredne vážnemu zraneniu, ak sa im nevyhnete.
 -  **DÔLEŽITÉ:** Označuje informácie považované za dôležité, ale netýkajúce sa rizika (napríklad správy týkajúce sa poškodenia majetku). Upozorní používateľa na to, že ak nedodrží presne opísaný postup, môže dôjsť k strate údajov alebo poškodeniu hardvéru či softvéru. Obsahuje tiež základné informácie vysvetľujúce koncepciu alebo spôsob dokončenia úlohy.
 -  **POZNÁMKA:** Obsahuje ďalšie informácie, ktoré zvyrazňujú alebo dopĺňajú dôležité body hlavného textu.
 -  **TIP:** Poskytuje užitočné rady na dokončenie úlohy.
-

Obsah

1 Súčasti produktu	1
Štandardné funkcie konfigurácie	1
Súčasti na prednom paneli	2
Súčasti na zadnom paneli	3
Umiestnenie sériového čísla	4
 2 Inovácie hardvéru	 5
Inovovateľné súčasti s možnosťou servisu	5
Varovania a upozornenia	5
Príprava na rozoberanie	6
Odstránenie prístupového panela počítača	6
Vrátenie prístupového panela počítača	7
Odstránenie predného krytu	8
Vytiahnutie prázdneho článku panela optickej jednotky	9
Vrátenie predného krytu	10
Zmena konfigurácie z pracovnej plochy na vežu	11
Konektory na systémovej doske	12
Inovácia systémovej pamäte	13
Inštalácia pamäťového modulu	13
Vybratie alebo inštalácia rozširujúcej karty	16
Pozície jednotiek	20
Vytiahnutie a inštalácia jednotiek	21
Vytiahnutie 9,5 mm tenkej optickej jednotky	21
Inštalácia 9,5 mm tenkej optickej jednotky	22
Vytiahnutie a výmena pevného disku	24
Inštalácia bezpečnostného zámku	31
Bezpečnostný lankový zámok	31
Visací zámok	31
Bezpečnostný zámok V2 pre firemné počítače HP	32
 Príloha A Výmena batérie	 37
 Príloha B Elektrostatický výboj	 41
Predchádzanie poškodeniu elektrostatickým výbojom	41
Spôsoby uzemnenia	41

Príloha C Pokyny týkajúce sa prevádzky počítača, rutinná starostlivosť o počítač a jeho príprava na prepravu	42
Pokyny týkajúce sa prevádzky počítača a rutinná starostlivosť	42
Opatrenia pri práci s optickou jednotkou	43
Používanie	43
Čistenie	43
Bezpečnosť	43
Príprava na prepravu	43
Príloha D Zjednodušenie ovládania	44
Podporované pomocné technológie	44
Kontaktovanie podpory	44
Register	45

1 Súčasti produktu

Štandardné funkcie konfigurácie

Konfigurácia sa môže líšiť v závislosti od modelu. For support assistance and to learn more about the hardware and software installed on your computer model, run the HP Support Assistant utility.

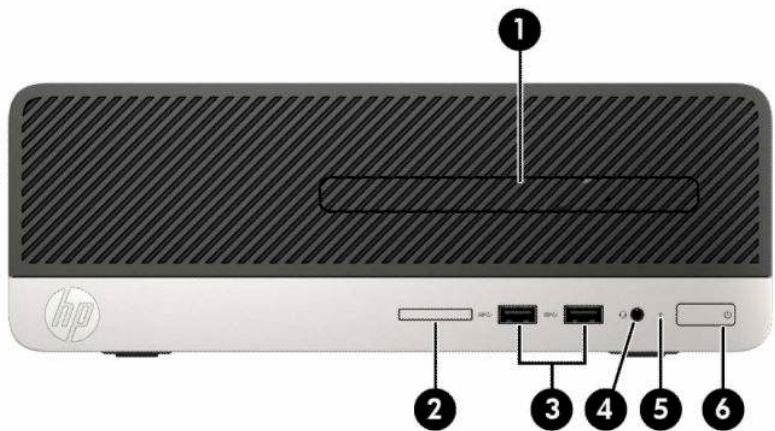


POZNÁMKA: Tento model počítača možno použiť v orientácii veže alebo pracovnej stanice.



Súčasti na prednom paneli

Konfigurácia jednotky sa môže pri jednotlivých modeloch líšiť. Niektoré modely majú prázdny článok krytu, ktorý zakrýva pozíciu pre optickú jednotku.



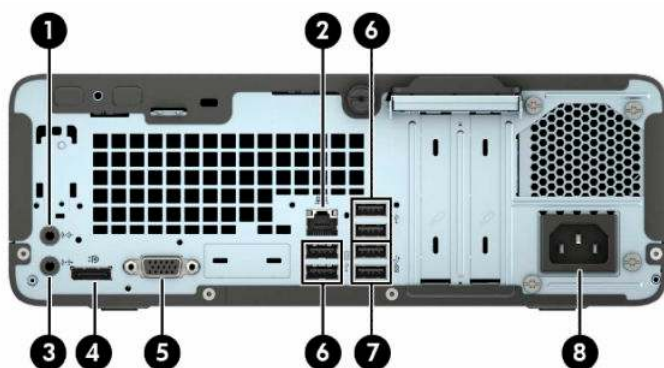
Tabuľka 1-1 Súčasti predného panela

Súčasť	Súčasť
1 Tenká optická jednotka (voliteľné)	4 Kombinovaný konektor zvukového výstupu (slúchadlá)/vstupu (mikrofón)**
2 Čítač pamäťových kariet	5 Indikátor aktivity pevného disku
3 Porty USB SuperSpeed (2)*	6 Dvojpolohové tlačidlo napájania

* Tieto porty slúžia na pripojenie USB zariadenia, poskytuje vysokorýchlostný prenos údajov a z vypnutého počítača nabíja produkty, ako sú napríklad mobilný telefón, fotoaparát, fitnes náramok alebo inteligentné hodinky.

** Keď sa zariadenie zapojí do kombinovaného konektora, zobrazí sa dialógové okno. Vyberte typ pripojeného zariadenia.

Súčasti na zadnom paneli



Tabuľka 1-2 Súčasti zadného panela

Súčasť		Súčasť		
1		Konektor zvukového vstupu	5 	Konektor monitora VGA
2		Sieťový konektor RJ-45	6 	Porty USB (4)
3		Konektor zvukového výstupu pre napájané zvukové zariadenia	7 	Porty USB SuperSpeed (2)*
4		Konektor monitora DisplayPort	8	Konektor napájacieho kábla

* Tieto porty slúžia na pripojenie USB zariadenia, poskytuje vysokorýchlostný prenos údajov a z vypnutého počítača nabíja produkty, ako sú napríklad mobilný telefón, fotoaparát, fitness náramok alebo inteligentné hodinky.

POZNÁMKA: Ak je nainštalovaná grafická karta v jednej zo zásuviek systémovej dosky, video konektory na grafickej karte a na integrovanej grafike na systémovej doske je možné používať súčasne. Pri takejto konfigurácii bude avšak zobrazovať správy POST len obrazovka pripojená k samostatnej grafickej karte.

Grafickú kartu systémovej dosky možno vypnúť zmenou nastavení v pomôcke Computer Setup.

Umiestnenie sériového čísla

Každý počítač má jedinečné sériové číslo a produktové číslo ID umiestnené na vonkajšej časti počítača. Poznamenajte si tieto čísla, aby ste ich mohli použiť v prípade, že požiadate o pomoc technickú podporu.



2 Inovácie hardvéru

Inovovateľné súčasti s možnosťou servisu

V počítači sa nachádzajú súčasti, ktoré možno jednoducho inovovať a vykonávať ich servis. Pri väčšine inšalačných postupov uvedených v tejto kapitole nie je nutné používať žiadne nástroje. Pri niektorých inšalačných postupoch je potrebný skrutkovač T15 Torx alebo plochý skrutkovač.

Varovania a upozornenia

Pred vykonaním inovácií si pozorne prečítajte všetky príslušné pokyny, upozornenia a výstrahy uvedené v tejto príručke.

 **VAROVANIE!** Postup zníženia rizika poranenia zásahom elektrickým prúdom, horúcimi povrchmi alebo požiarom:

Odpojte napájací kábel z elektrickej zásuvky a vnútorné systémové súčasti nechajte vychladnúť skôr, ako sa ich budete dotýkať.

Nezapájajte do zásuviek radiča sieťového rozhrania (NIC) konektory telefónov, ani konektory telekomunikačných zariadení.

Neodpájajte uzemňovací konektor napájacieho kábla. Uzemňovací kolík plní z pohľadu bezpečnosti veľmi dôležitú funkciu.

Zapojte napájací kábel do uzemnenej zásuvky, ktorá je po celý čas ľahko prístupná.

V záujme zníženia rizika vážneho poranenia si prečítajte príručku *Príručka bezpečnosti a pohodlnej obsluhy*. Uvádza správne nastavenie pracovnej stanice, správne polohy tela, ako aj zdravotné a pracovné návyky pre používateľov počítačov. *Príručka bezpečnosti a pohodlnej obsluhy* obsahuje aj dôležité informácie týkajúce sa bezpečnosti pri práci s elektrickými a mechanickými súčastami. *Príručka bezpečnosti a pohodlnej obsluhy* je k dispozícii aj na webe na adrese <http://www.hp.com/ergo>.

 **VAROVANIE!** Obsahuje pohyblivé časti a časti pod elektrickým napätím.

Pred odstránením krytu odpojte zariadenie z napájania.

Pred zapojením zariadenia do elektrickej siete, namontujte a zaistite kryt.

 **DÔLEŽITÉ:** Statická elektrina môže poškodiť elektrické súčasti počítača alebo ďalšieho vybavenia. Skôr než začnete, dotknite sa uzemneného kovového predmetu, aby ste zaistili, že nebudete nabití statickou elektrinou. Ďalšie informácie nájdete v časti [Elektrostatický výboj na strane 41](#).

Keď je počítač pripojený k zdroju sieťového napájania, do systémovej dosky je neustále privádzané napätie. Aby sa zabránilo poškodeniu vnútorných súčastí, pred otvorením počítača je nutné odpojiť napájací kábel od zdroja napájania.

Príprava na rozoberanie

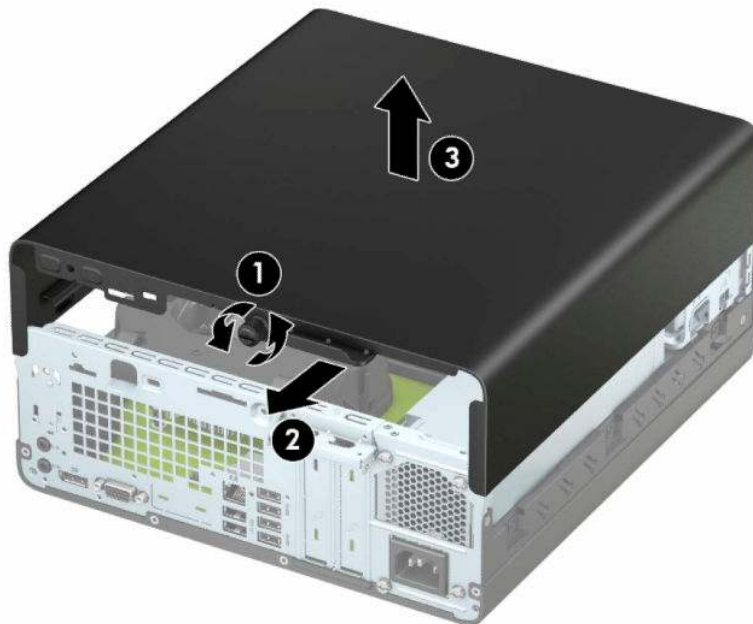
Pre prístup k vnútorným súčastiam musíte odstrániť prístupový panel:

1. Vyberte/uvoľnite prípadné zabezpečovacie zariadenia, ktoré zabraňujú otvoreniu počítača.
2. Vyberte z počítača všetky vymeniteľné médiá, napríklad disky CD alebo flash USB.
3. Cez operačný systém vypnite počítač a potom vypnite všetky externé zariadenia.
4. Odpojte napájací kábel od elektrickej zásuvky a odpojte všetky externé zariadenia.

 **DÔLEŽITÉ:** Bez ohľadu na stav napájania je na systémovej doske vždy prítomné napätie, kým je systém zapojený do aktívnej sieťovej napájacej zásuvky. Aby sa zabránilo poškodeniu vnútorných súčastí počítača, je nutné odpojiť napájací kábel.

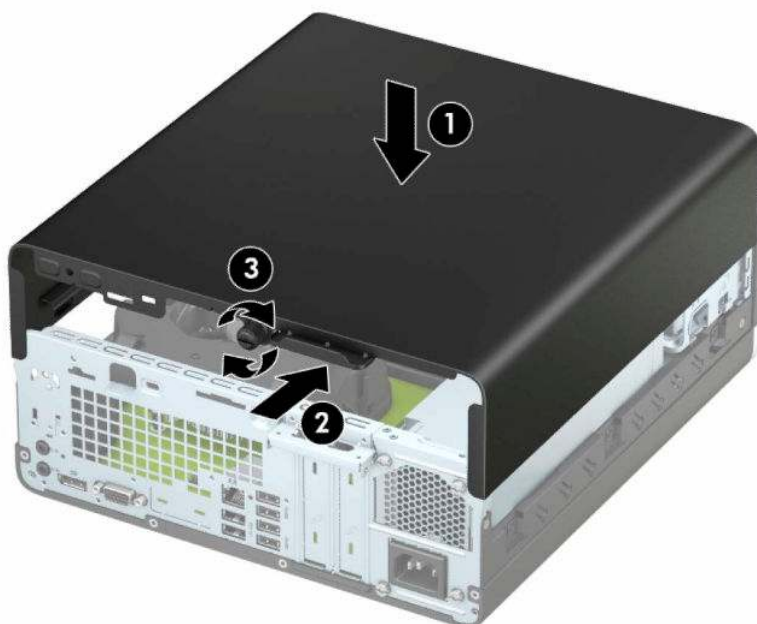
Odstránenie prístupového panela počítača

1. Pripravte počítač na rozoberanie. Pozrite si časť [Príprava na rozoberanie na strane 6](#).
2. Uvoľnite skrutku s krídlovou hlavou na zadnej strane počítača (1), panel posuňte dozadu (2) a potom ho vytiahnite zo skrinky (3).



Vrátenie prístupového panela počítača

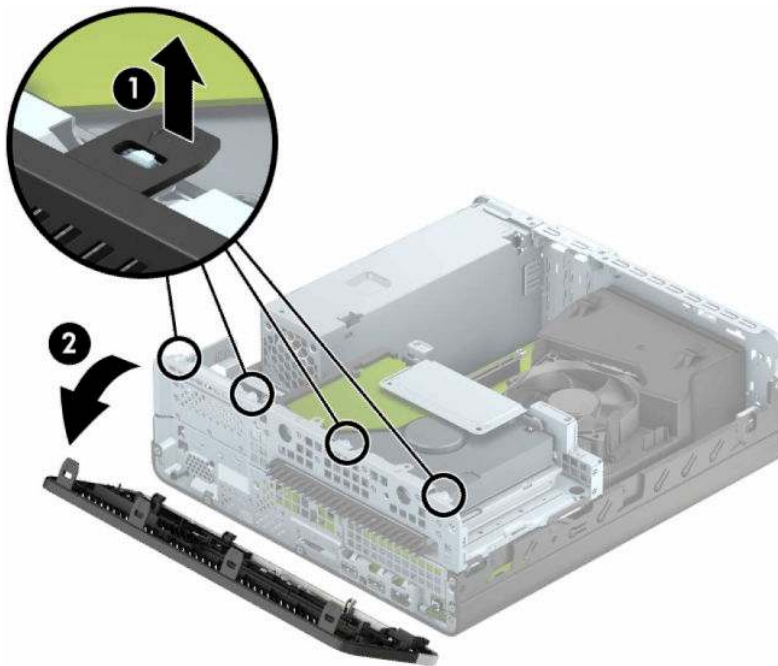
Umiestnite panel na počítač (1), posuňte panel (2) dopredu a dotiahnite skrutku s krídlovou hlavou (3), čím zaistíte panel na mieste.



Odstránenie predného krytu

1. Pripravte počítač na rozoberanie. Pozrite si časť [Príprava na rozoberanie na strane 6](#).
2. Odoberte prístupový panel počítača. Pozrite si časť [Odstránenie prístupového panela počítača na strane 6](#).
3. Vytlačte štyri výstupky na vrchnej strane rámu (1) a potom rám vyklopte zo skrinky (2).

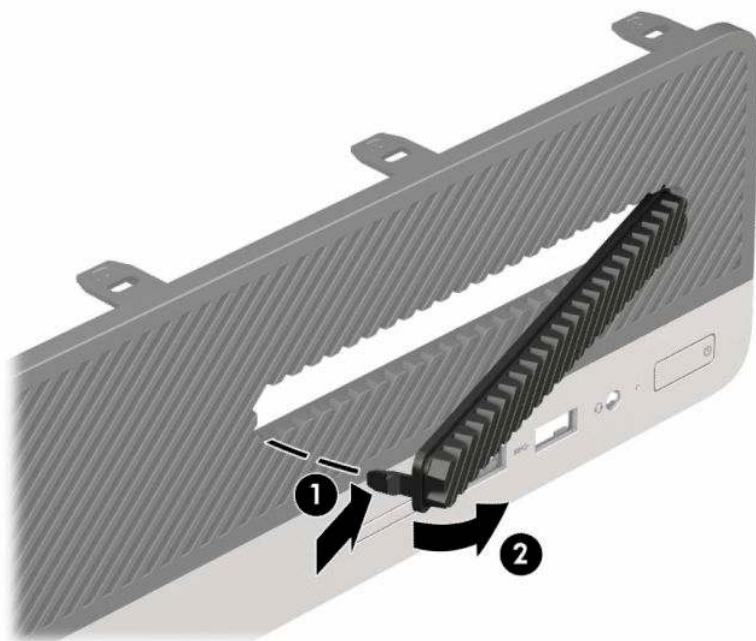
 **POZNÁMKA:** Možno budete potrebovať nástroj na vypáčenie troch výstupkov na ráme, prípadne môžete šachtu pevného disku odobrať, aby ste mali k výstupkom lepší prístup.



Vytiahnutie prázdneho článku panela optickej jednotky

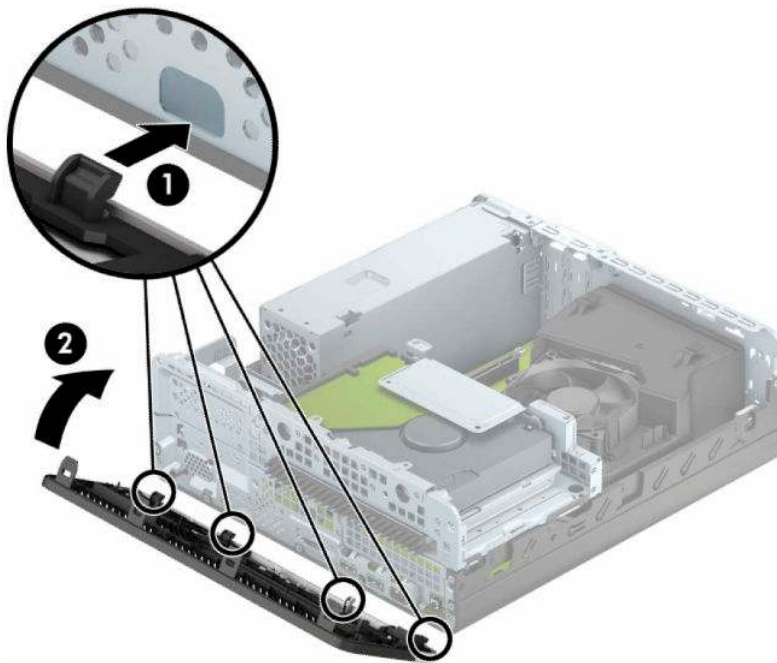
Na niektorých modeloch je na mieste pozície pre tenkú optickú jednotku prázdny článok panela, ktorý musí byť odstránený pred inštaláciou optickej jednotky. Odstránenie krytu prázdnej pozície:

1. Odoberte prístupový panel počítača a predný kryt. Pozrite si časť [Odstránenie prístupového panela počítača na strane 6](#) a [Odstránenie predného krytu na strane 8](#).
2. Ak chcete vytiahnuť prázdny článok panela optickej jednotky vtlačte dovnútra dve podporné úchytky (1) a vytiahnite prázdny článok z predného panela (2).



Vrátenie predného krytu

Vložte tri kolíky na spodnej strane krytu do obdĺžnikových otvorov (1) na skrinke, potom pootočte vrchnú časť krytu ku skrinke (2) a zacvaknite ho na svojom mieste.



Zmena konfigurácie z pracovnej plochy na vežu

Počítač Small Form Factor je možné používať vo vežovej pozícii s voliteľným vežovým stojanom, ktorý je možné zakúpiť zo spoločnosti HP.

 **POZNÁMKA:** Aby ste viac stabilizovali počítač vo vežovej pozícii, spoločnosť HP odporúča použiť voliteľný vežový stojan.

1. Pripravte počítač na rozoberanie. Pozrite si časť [Príprava na rozoberanie na strane 6](#).
2. Počítač otočte tak, aby pravá strana smerovala nadol a počítač umiestnite na voliteľný stojan.



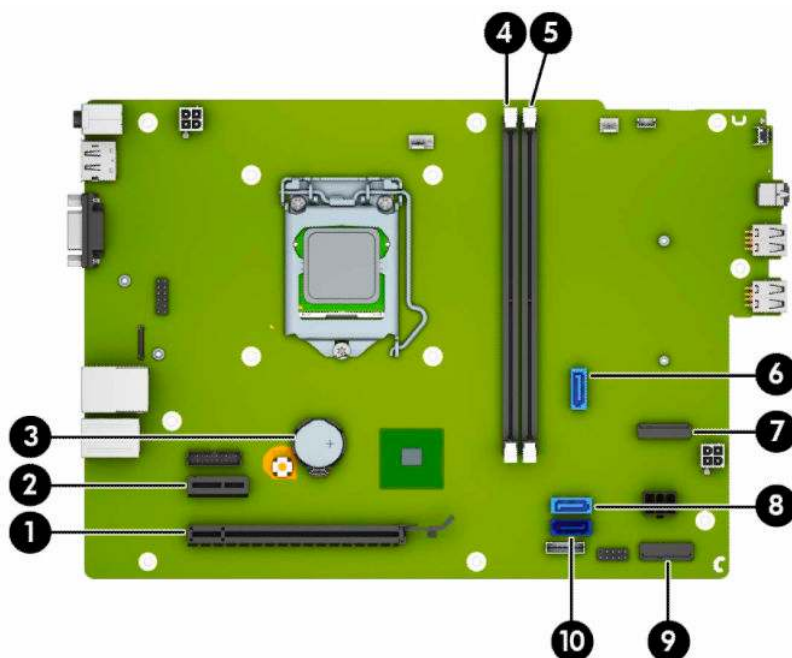
3. Opätovne pripojte napájací kábel a všetky externé zariadenia a potom zapnite počítač.

 **POZNÁMKA:** Zabezpečte voľný priestor bez prekážok najmenej 10,2 cm (4 palce) zo všetkých strán počítača.

4. Zamknite prípadné zabezpečovacie zariadenia, ktoré boli uvoľnené pri vybratí prístupového panela.

Konektory na systémovej doske

Na identifikáciu konektorov na systémovej doske použite nasledujúci obrázok a tabuľku pre váš model.



Tabuľka 2-1 Konektory na systémovej doske

Číslo	Konektor systémovej dosky	Štítok systémovej dosky	Farba	Súčasť
1	PCI Express ×16	X16PCIEXP	Čierna	Rozširujúca karta
2	PCI Express ×4	X4PCIEXP	Čierna	Rozširujúca karta
3	Batéria	BAT	Čierna	Pamäťový modul
4	DIMM2	DIMM2	Biela	Pamäťový modul
5	DIMM1	DIMM1	Biela	Pamäťový modul
6	SATA 3.0	SATA2	Svetlomodrá	Tlačidlo vysunutia
7	M.2 SSD	SSD	Čierna	Pamäťová karta M.2 SSD
8	SATA 3.0	SATA1	Svetlomodrá	Tlačidlo vysunutia
9	M.2 WLAN	WLAN	Čierna	Karta M.2 WLAN
10	SATA 3.0	SATA0	Tmavomodrá	Primárny pevný disk

Inovácia systémovej pamäte

Počítač sa dodáva so 4 pamäťovými modulmi DDR4-SDRAM DIMM.

Pamäťové zásuvky na systémovej doske sú obsadené najmenej jedným vopred nainštalovaným pamäťovým modulom. Na dosiahnutie maximálnej podporovanej kapacity pamäte môžete do systémovej dosky vložiť pamäťové moduly s celkovou kapacitou až 32 GB konfigurované vo vysokovýkonnom dvojkanálovom režime.

Pre správne fungovanie systému musia moduly DIMM spĺňať tieto parametre:

- Štandardné 288-kolíkové
- Bezzásobníkový nie ECC PC4-17000, kompatibilné s DDR4-2133 MHz
- 1,2-voltové pamäťové moduly DDR4-SDRAM
- Latencia CAS 15 DDR4 2133 MHz (časovanie 15-15-15)
- Povinné informácie JEDEC SPD

Počítač podporuje nasledujúce:

- Pamäťové technológie 512 Mb, 1 Gb, 2 Gb a 4 Gb bez funkcie ECC
- Jednostranné alebo obojstranné pamäťové moduly
- Pamäťové moduly s konštrukciou zariadení $\times 8$ a $\times 16$ DDR; pamäťové moduly s konštrukciou $\times 4$ SDRAM nie sú podporované



POZNÁMKA: Systém nebude správne fungovať, ak nainštalujete nepodporované pamäťové moduly.

Inštalácia pamäťového modulu

Na systémovej doske sa nachádzajú dve päťice na pamäťové moduly, pričom na jeden kanál pripadá jedna päťica. Päťice sú označené ako DIMM1 a DIMM2. Päťica DIMM1 funguje v pamäťovom kanáli B. Päťica DIMM2 funguje v pamäťovom kanáli A.

Systém bude automaticky fungovať v jednokanálovom režime, dvojkanálovom režime alebo v režime flex, podľa toho, ako boli moduly DIMM nainštalované.



POZNÁMKA: Jeden kanál a nevyvážené pamäťové konfigurácie duálneho kanála majú za následok znížený grafický výkon.

- Systém bude fungovať v jednokanálovom režime, ak päťice DIMM boli obsadené len v jednom kanáli.
- Ak je celková kapacita pamäťových modulov DIMM v kanáli A rovnaká, ako celková kapacita pamäťových modulov DIMM v kanáli B, systém bude pracovať vo výkonnejšom dvojkanálovom režime. Technológia a šírka zariadení sa medzi jednotlivými kanálmi môže odlišovať. Ak napríklad do kanálu A nainštalujete dva pamäťové moduly DIMM s kapacitou 1 GB a do kanála B jeden pamäťový modul DIMM s kapacitou 2 GB, systém bude pracovať v dvojkanálovom režime.
- Ak nie je celková kapacita pamäťových modulov DIMM v kanáli A rovnaká, ako celková kapacita pamäťových modulov DIMM v kanáli B, systém bude pracovať v režime flex. V tomto režime kanál obsahujúci najmenšie množstvo pamäte opisuje celkové množstvo pamäte určené duálnemu kanálu a zvyšok je určený jednotlivému kanálu. Aby sa dosiahla optimálna rýchlosť, kanály by mali byť vyvážené tak, že najväčšie množstvo pamäte je rozložené medzi dva kanály. Ak jeden kanál bude mať viac pamäte, ako druhý, väčšia pamäť by mala byť pre kanál A. Ak napríklad do päťíc nainštalujete jeden pamäťový modul DIMM s kapacitou 2 GB a tri moduly s kapacitou 1 GB, kanál A by mal obsahovať modul DIMM kapacitou 2 GB a jeden modul s kapacitou 1 GB a kanál B by mal obsahovať ostatné dva moduly

DIMM s kapacitou 1 GB. S touto konfiguráciou sa pamäť s kapacitou 4 GB používa v dvojkanálovom režime a pamäť s kapacitou 1 GB v jednonálovom režime.

- V každom režime je maximálna operačná rýchlosť určená najpomalším modulom DIMM v systéme.



DÔLEŽITÉ: Pred pridávaním alebo vyberaním pamäťových modulov musíte odpojiť napájací kábel a čakať približne 30 sekúnd na stratu prúdu. Bez ohľadu na stav zapnutia je do pamäťových modulov vždy privádzané napätie, kým je systém zapojený do aktívnej sieťovej napájacej zásuvky. Pridávanie alebo odoberanie pamäťových modulov pod napätím môže spôsobiť neopraviteľné škody na pamäťových moduloch alebo systémovej doske.

Pätice pamäťového modulu majú pozlátené kontakty. Pri inovácii pamäte je dôležité použiť pamäťové moduly s pozlátenými kontaktmi, aby sa zabránilo korózii alebo oxidácii vznikajúcej pri vzájomnom kontakte dvoch rôznych kovov.

Statická elektrina môže poškodiť elektronické súčasti počítača alebo voliteľných kariet. Skôr než začnete, dotknite sa uzemneného kovového predmetu, aby ste zaistili, že nebudete nabití statickou elektrinou. Ďalšie informácie nájdete na adrese [Elektrostatický výboj na strane 41](#).

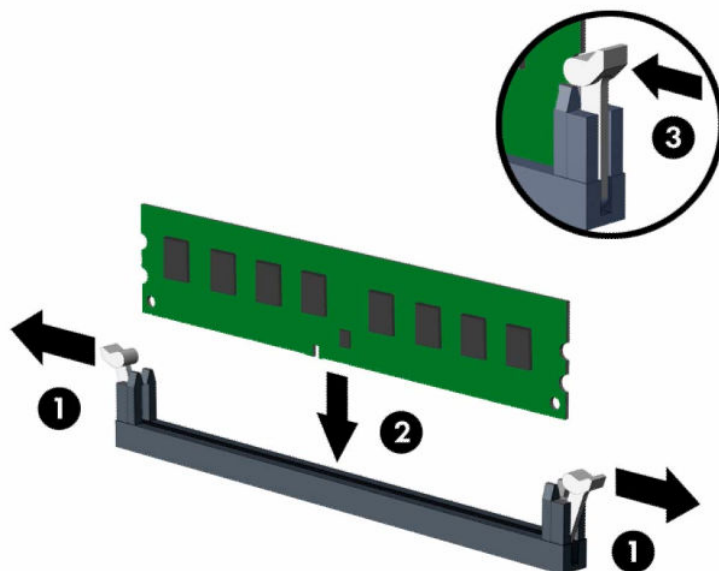
Pri práci s pamäťovými modulmi dajte pozor, aby ste sa nedotkli žiadneho kontaktu. Taký dotyk by mohol modul poškodiť.

1. Pripravte počítač na rozoberanie. Pozrite si časť [Príprava na rozoberanie na strane 6](#).
2. Odstráňte prístupový panel počítača. Pozrite si časť [Odstránenie prístupového panela počítača na strane 6](#).



UPOZORNENIE: Aby ste znížili riziko popálenia na horúcich vnútorných súčastiach systému, počkajte, kým tieto súčasti vychladnú.

3. Roztiahnite obe záračky (1) zásuvky pamäťového modulu a vložte pamäťový modul do zásuvky (2). Zatláčajte modul do zásuvky a uistite sa, že modul je úplne zasunutý a správne zapadol na svoje miesto. Uistite sa, že záračky úplne zapadli na svoje miesto (3).



POZNÁMKA: Pamäťový modul možno nainštalovať jediným spôsobom. Zarovnajte drážku modulu s výčnelkom na päťici pamäťového modulu.

Obsaďte čiernu zásuvku modulu DIMM skôr, ako bielu zásuvku modulu DIMM.

Najvyšší výkon dosiahnete vtedy, ak pamäťové moduly nainštalujete do zásuviek tak, aby sa kapacita pamäte rovnako rozdelila medzi kanál A a kanál B.

4. Ak chcete inštalovať ďalšie moduly, opakujte krok 3.
5. Vymeňte prístupový panel počítača.
6. Opätovne pripojte napájací kábel a všetky externé zariadenia a potom zapnite počítač. Počítač by mal pridanú pamäť automaticky rozpoznať.
7. Zamknite prípadné zabezpečovacie zariadenia, ktoré boli uvoľnené pri vybratí prístupového panela.

Vybratie alebo inštalácia rozširujúcej karty

V počítači sa nachádza jedna rozširujúca zásuvka PCI Express ×1 a jedna rozširujúca zásuvka PCI Express ×16.



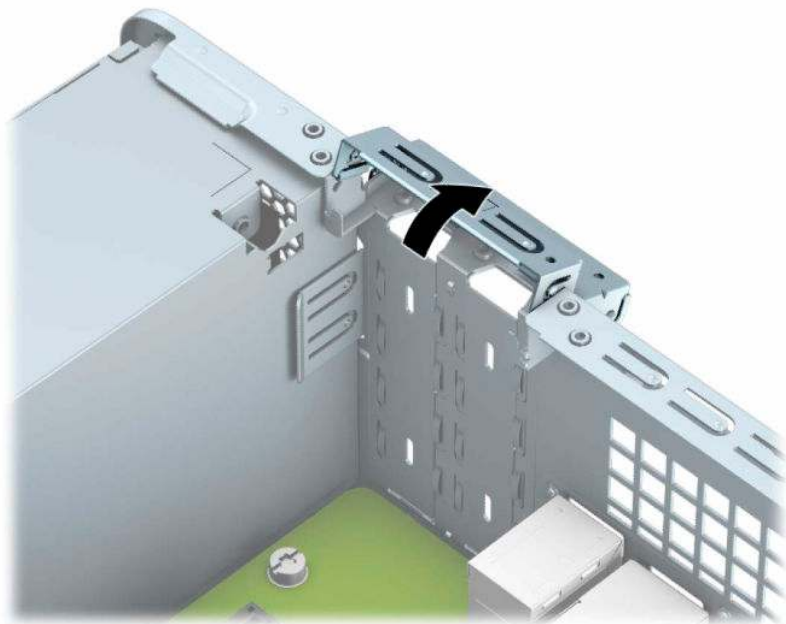
POZNÁMKA: Zásuvky PCI Express podporujú len nízkoprofilové karty.

Do zásuvky PCI Express ×16 môžete nainštalovať rozširujúcu kartu PCI Express ×1, ×4, ×8 alebo ×16.

Pri konfiguráciách s duálnou grafickou kartou musí byť prvá (primárna) karta nainštalovaná do zásuvky PCI Express ×16.

Vybratie, výmena alebo pridanie rozširujúcej karty:

1. Pripravte počítač na rozoberanie. Pozrite si časť [Príprava na rozoberanie na strane 6](#).
2. Odoberte prístupový panel počítača. Pozrite si časť [Odstránenie prístupového panela počítača na strane 6](#).
3. Lokalizujte správnu voľnú rozširujúcu zásuvku na systémovej doske a kryt zodpovedajúcej rozširujúcej zásuvky na zadnej strane skrinky počítača.
4. Otočte uvoľňovaciu zarážku krytu zásuvky do otvorenej polohy.

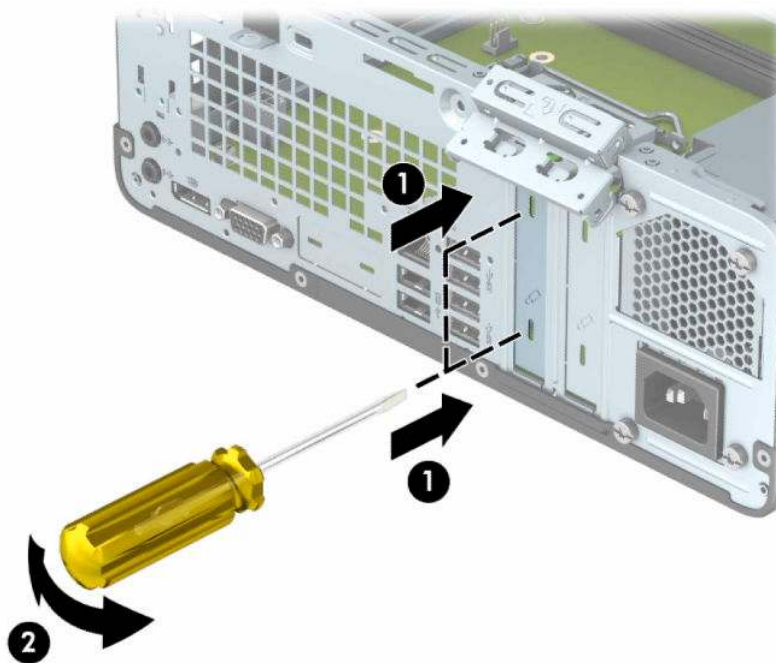


5. Pred inštaláciou rozširujúcej karty vyberte kryt rozširujúcej zásuvky alebo existujúcu rozširujúcu kartu.

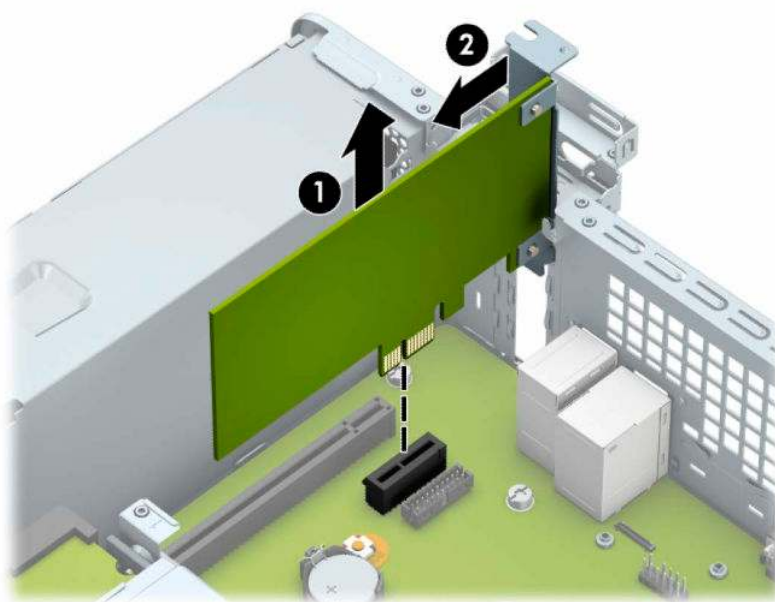


POZNÁMKA: Pred vybratím nainštalovanej rozširujúcej karty od nej odpojte všetky káble, ktoré sú k nej pripojené.

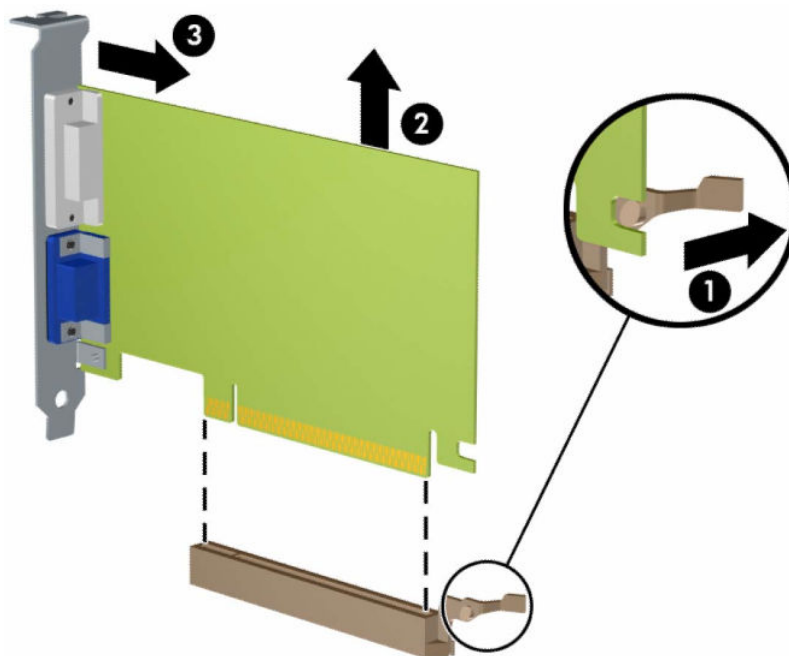
- a. Ak inštalujete rozširujúcu kartu do prázdnej zásuvky PCI Express ×1, vložte plochý skrutkovač do otvorov na zadnej strane krytu rozširujúcej zásuvky (1) a vykývajte kryt zásuvky dozadu a dopredu, čím ho vytiahnete zo skrinky (2).



- b.** Ak vyťahujete rozširujúcu kartu PCI Express ×1, uchopíte ju za oba konce a opatrne ňou kývajte dozadu a dopredu, kým sa jej konektory neuvoľnia zo zásuvky. Kartu potiahnite smerom nahor zo zásuvky (1), potom vyberte kartu cez zásuvku štrbiny na rozširujúcu kartu (2).



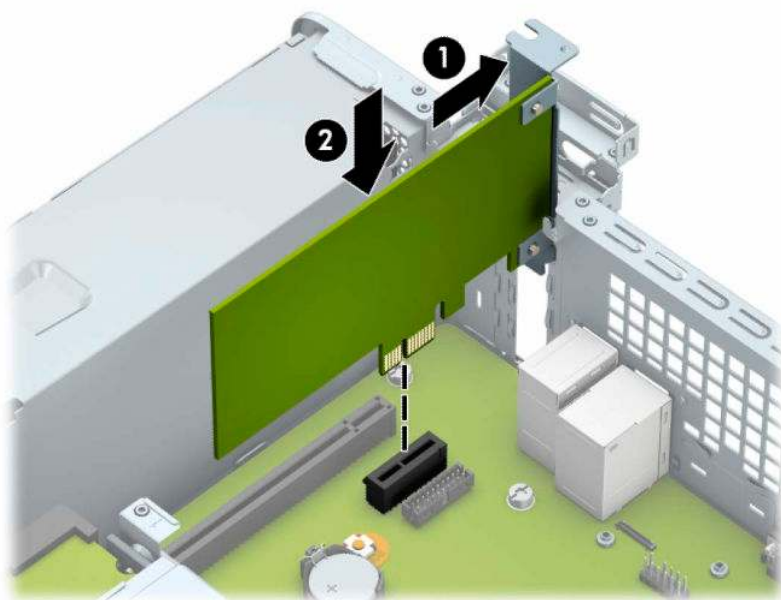
- c. Ak vyberáte kartu PCI Express ×16, potiahnite páčku mechanizmu na zadnej strane rozširujúcej zásuvky smerom od karty (1) a opatrne ňou pohybujte dozadu a dopredu, kým sa jej konektory neuvoľnia zo zásuvky. Kartu potiahnite smerom nahor od zásuvky (2), potom von zo skrinky a vyberte ju z rámu skrinky (3).



6. Vybratú kartu uložte v antistatickom obale.
7. Ak nebudete inštalovať novú rozširujúcu kartu, uzavrite otvorenú rozširujúcu zásuvku krytom.

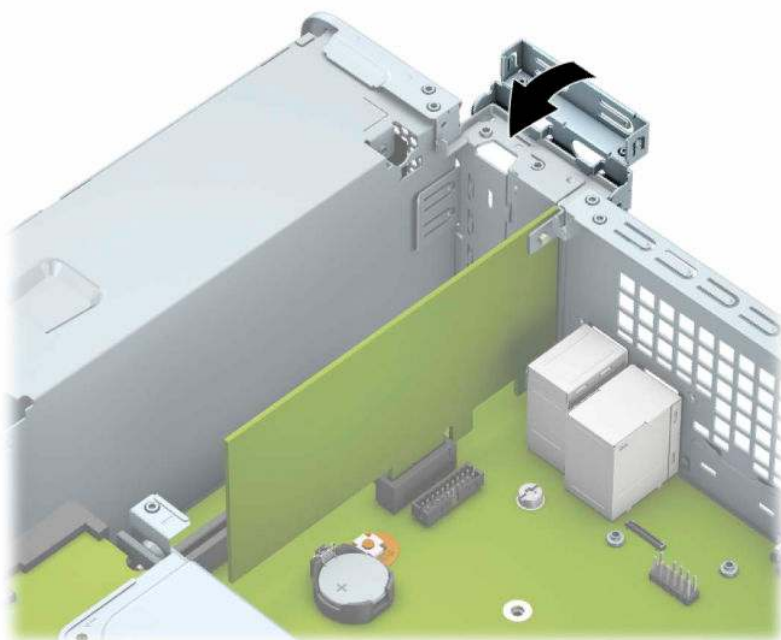
 **DÔLEŽITÉ:** Po vybratí rozširujúcej karty je potrebné kartu nahradiť novou kartou alebo krytom rozširujúcej zásuvky, aby sa počas prevádzky zabezpečilo správne chladenie vnútorných súčastí.

8. Novú rozširujúcu kartu nainštalujete tak, že kartu držíte kúsok nad rozširujúcou päticou na systémovej doske, posuňte ju smerom k zadnej strane šasi (1) tak, aby svorka na karte bola zarovnaná so zásuvkou na zadnej časti šasi. Kartu zatlačte smerom nadol do rozširujúcej zásuvky na systémovej doske (2).



 **POZNÁMKA:** Pri inštalácii rozširujúcej karty ju pevne zatlačte tak, aby celý konektor správne zapadol do zásuvky rozširujúcej karty.

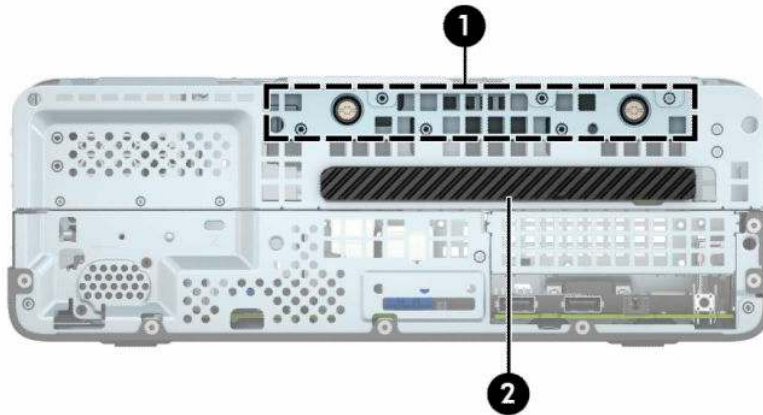
9. Otočte zarážku krytu slotu naspäť na svoje miesto, aby ste rozširujúcu kartu zaistili.



10. Ak je to potrebné, pripojte k nainštalovanej karte externé káble. V prípade potreby pripojte interné káble k systémovej doske.
11. Vymeňte prístupový panel počítača.

12. Opäťovne pripojte napájací kábel a všetky externé zariadenia a potom zapnite počítač.
13. Zamknite prípadné zabezpečovacie zariadenia, ktoré boli uvoľnené pri vybratí prístupového panela.
14. Ak je to potrebné, počítač znovu nakonfigurujte.

Pozície jednotiek



Tabuľka 2-2 Pozície jednotiek

Súčasť	
1	Pozícia pre pevný disk
2	Pozícia pre 9,5 mm tenkú optickú jednotku

POZNÁMKA: Konfigurácia jednotky na počítači sa môže odlišovať od konfigurácie zobrazenej vyššie.

Typ a veľkosť ukladačích zariadení nainštalovaných v počítači zistíte pomocou programu Computer Setup.

Vytiahnutie a inštalácia jednotiek

Pri inštalácii jednotiek sa riadte týmito pokynmi:

- Primárny sériový disk ATA (SATA) sa musí pripojiť k tmavomodrému primárnemu konektoru SATA na systémovej doske označenému ako SATA0.
- Pripojte optickú jednotku k svetlomodrému konektoru SATA s označením SATA1 na systémovej doske.



DÔLEŽITÉ: Aby ste zabránili strate údajov a poškodeniu počítača alebo jednotky, dodržiavajte nasledujúce pokyny:

Pri vkladaní alebo vyberaní jednotky vypnite operačný systém, vypnite počítač a odpojte napájací kábel. Nevyberajte jednotku, keď je počítač zapnutý alebo je v úspornom režime.

Pred manipuláciou s jednotkou sa uistite, že nie ste nabití statickou elektrinou. Pri manipulácii s jednotkou sa nedotýkajte konektora. Ďalšie informácie o ochrane pred statickou elektrinou nájdete v časti [Elektrostatický výboj na strane 41](#).

S jednotkou zaobchádzajte opatrne; nepúšťajte ju na zem.

Pri vkladaní jednotky nepoužívajte nadmernú silu.

Nevystavujte pevný disk extrémnym teplotám, pôsobeniu kvapalín alebo zariadení vytvárajúcich magnetické pole, akými sú monitory alebo reproduktory.

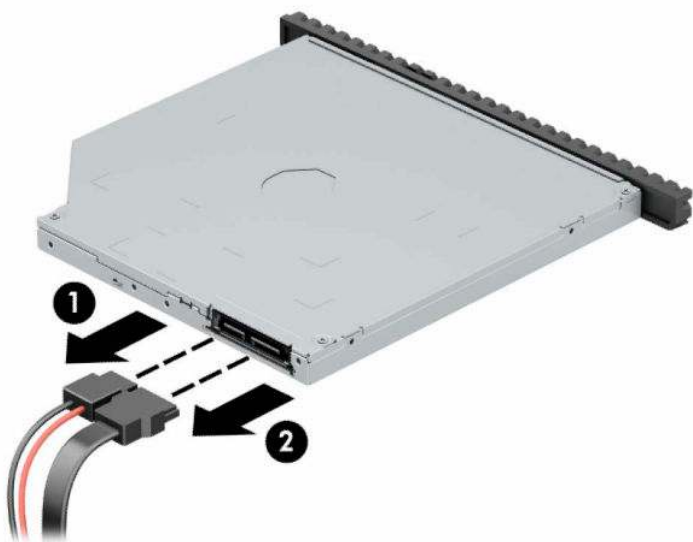
Ak musíte jednotku poslať, dajte ju do bublinkovej obálky alebo iného ochranného obalu a balík označte „Krehké: Narábajte s ňou opatrne.“

Vytiahnutie 9,5 mm tenkej optickej jednotky

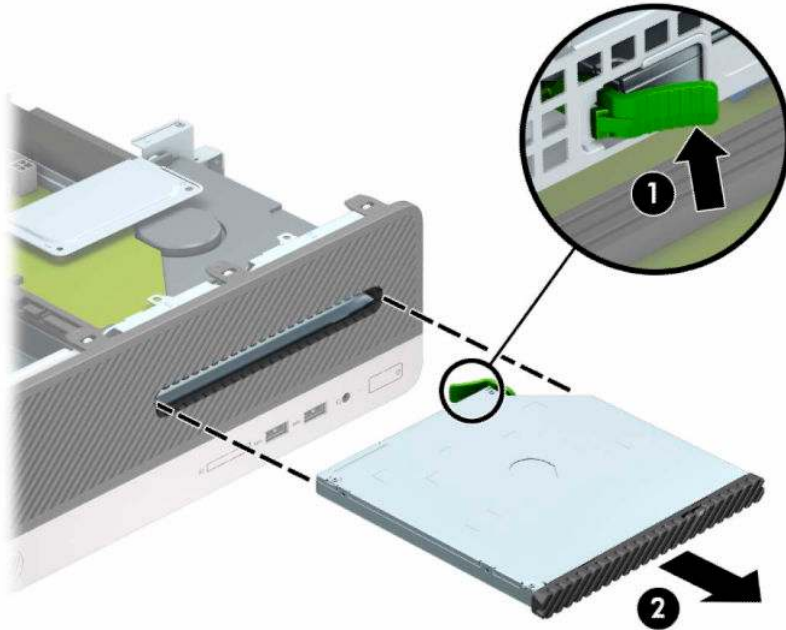


DÔLEŽITÉ: Pred vybratím jednotky z počítača by sa mali z jednotky vybrať všetky vymeniteľné médiá.

1. Pripravte počítač na rozoberanie. Pozrite si časť [Príprava na rozoberanie na strane 6](#).
2. Odstráňte prístupový panel počítača. Pozrite si časť [Odstránenie prístupového panela počítača na strane 6](#).
3. Odpojte napájací (1) a dátový kábel (2) zo zadnej strany optickej jednotky.



4. Stlačením uvoľníte páčku na zadnej strane jednotky (1) a potom vysuňte jednotku cez predný rám (2).



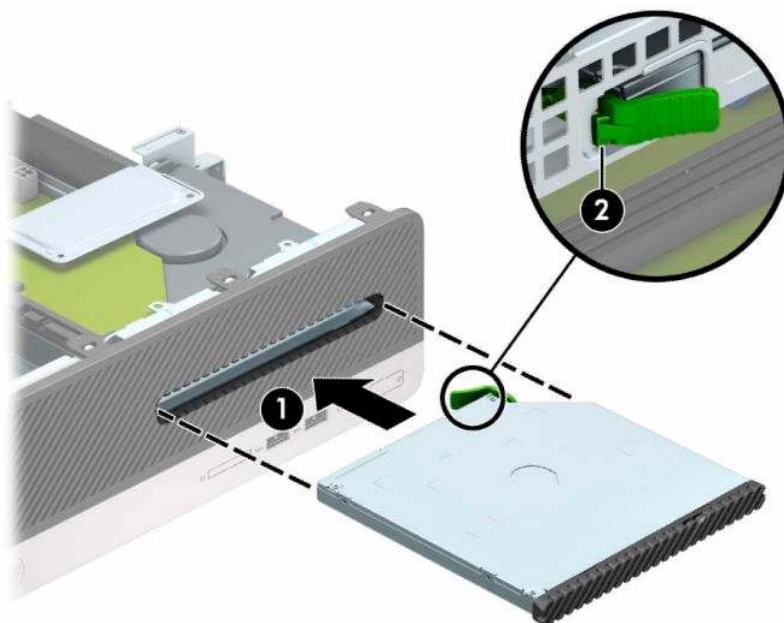
Inštalácia 9,5 mm tenkej optickej jednotky

1. Pripravte počítač na rozoberanie. Pozrite si časť [Príprava na rozoberanie na strane 6](#).
2. Odstráňte prístupový panel počítača. Pozrite si časť [Odstránenie prístupového panela počítača na strane 6](#).
3. Odstráňte predný panel, ak inštalujete jednotku do pozície zakrytej prázdny článkom, potom vyberte prázdny článok. Ďalšie informácie nájdete v časti [Vytiahnutie prázdneho článku panela optickej jednotky na strane 9](#).

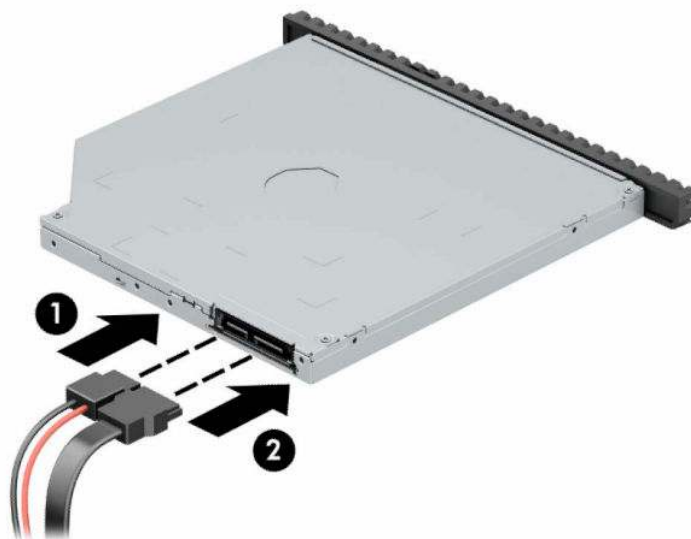
4. Zarovnajte malé kolíky na uvoľňovacej zarážke s malými otvormi na bočnej strane jednotky a pevne zatlačte zarážku na jednotku.



5. Úplne zasuňte optickú jednotku cez predný panel do pozície (1) tak, že sa uzamkne na mieste (2).



6. Pripojte napájací (1) a dátový kábel (2) k zadnej časti jednotky.



7. Pripojte protiláhly koniec datového kábla k svetlo modrému konektoru SATA na systémovej doske označenej ako SATA1.

 **POZNÁMKA:** Obrázok konektorov jednotiek na systémovej doske nájdete v časti [Konektory na systémovej doske na strane 12](#).

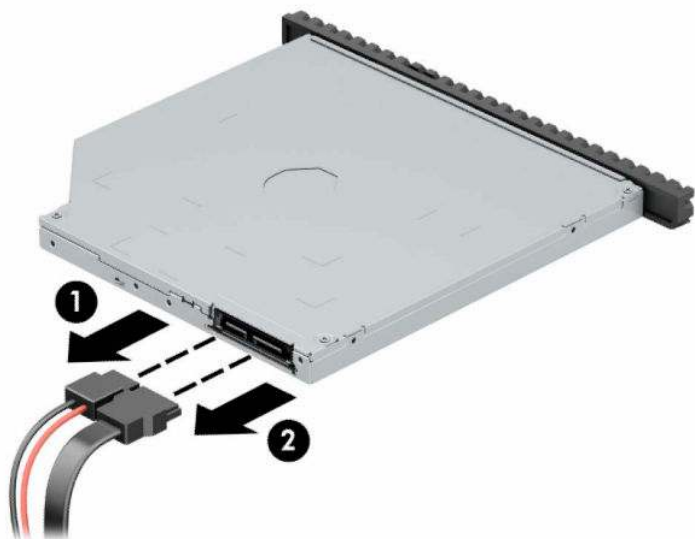
8. Vráťte naspäť predný panel, ak bol odstránený.
9. Vymeňte prístupový panel počítača.
10. Opätovne pripojte napájací kábel a všetky externé zariadenia a potom zapnite počítač.
11. Zamknite prípadné zabezpečovacie zariadenia, ktoré boli uvoľnené pri vybratí prístupového panela.

Vytiahnutie a výmena pevného disku

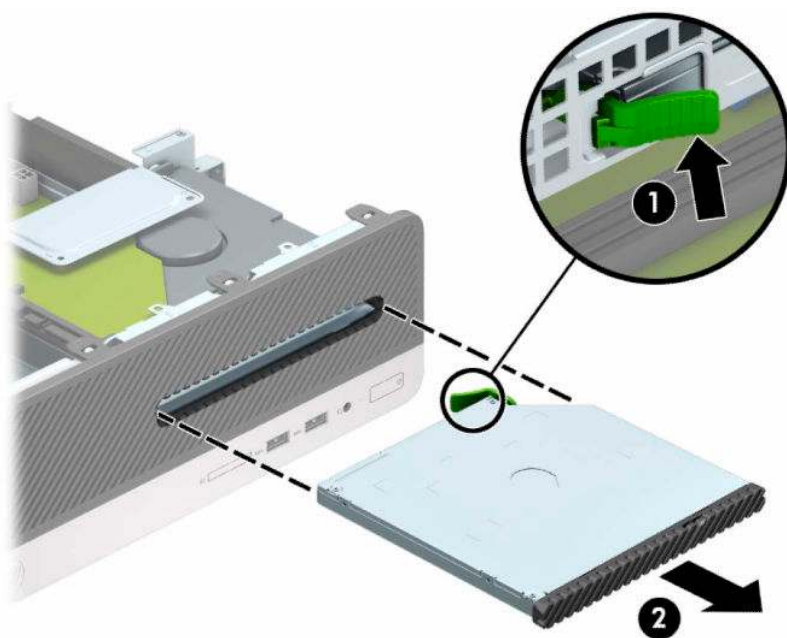
 **POZNÁMKA:** Pred vybratím starej jednotky pevného disku zálohujte údaje, ktoré sú na ňom uložené, aby ste ich mohli preniesť na nový pevný disk.

1. Pripravte počítač na rozoberanie. Pozrite si časť [Príprava na rozoberanie na strane 6](#).
2. Odoberte prístupový panel počítača. Pozrite si časť [Odstránenie prístupového panela počítača na strane 6](#).

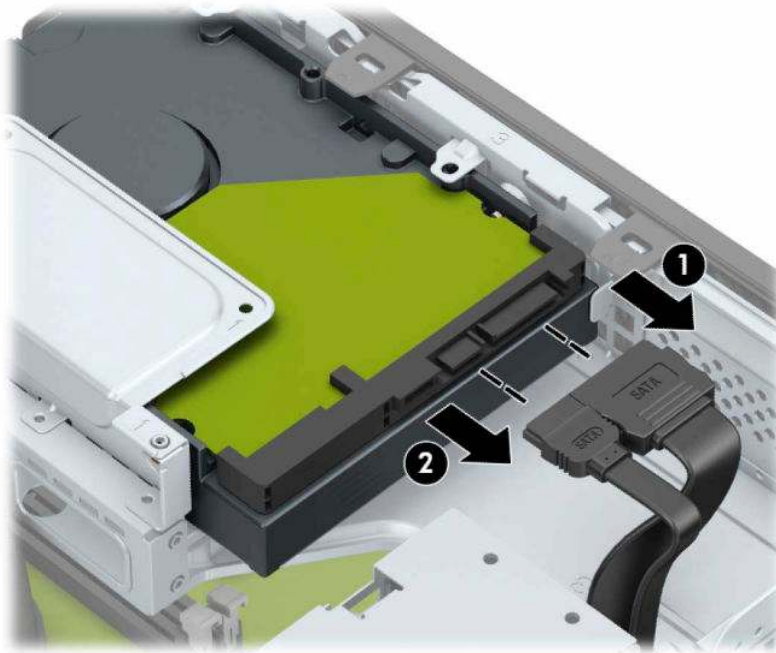
3. Odpojte napájací (1) a dátový kábel (2) zo zadnej strany optickej jednotky.



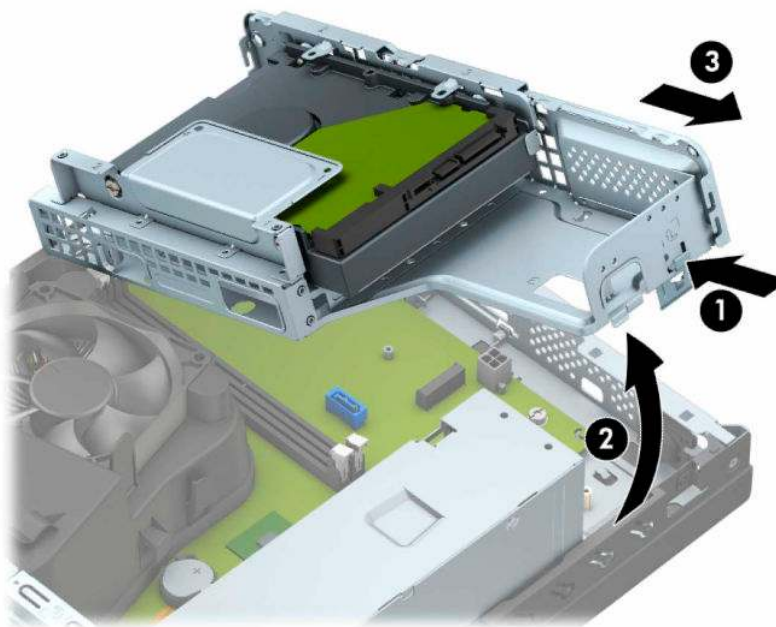
4. Stlačením uvoľníte páčku na zadnej strane jednotky (1) a potom vysuňte jednotku cez predný rám (2).



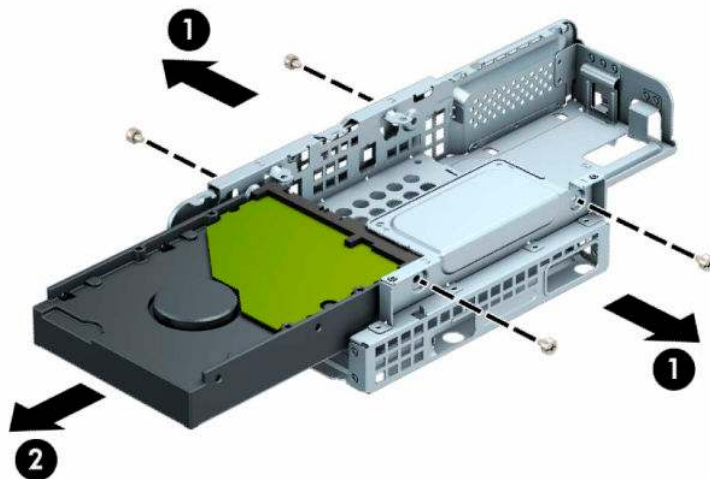
5. Odpojte napájací (1) a dátový kábel (2) zo zadnej strany pevného disku.



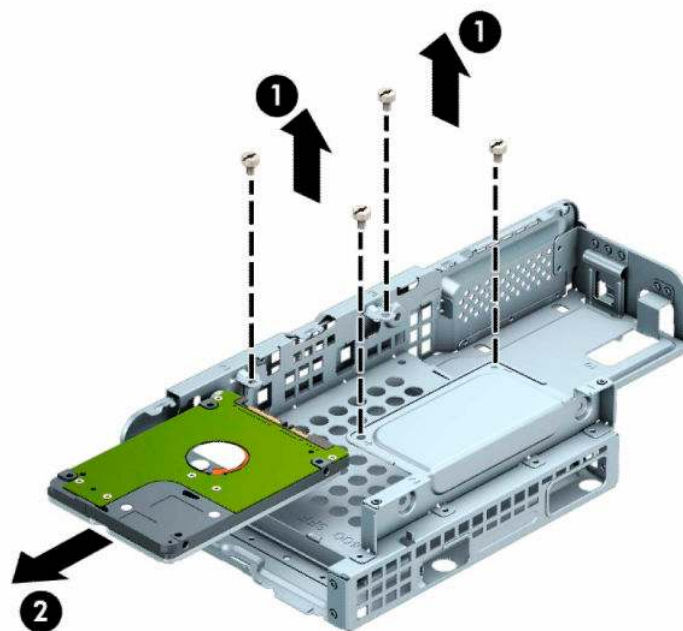
6. Zatlačte dovnútra uvoľňovaciu záťažku šachty jednotky (1), otočte šachtu jednotky smerom nahor (2) a potom posuňte úchytky na bočnej strane šachty jednotky zo skrinky (3).



7. Vytiahnite pevný disk z pozície pre pevný disk.
- Ak vyťahujete 3,5-palcový pevný disk, odskrutkujte štyri skrutky (1), ktoré zaisťujú jednotku v šachte jednotky, a potom vysuňte jednotku zo šachty (2).



- Ak vyťahujete 2,5-palcový pevný disk, odskrutkujte štyri skrutky (1), ktoré zaistujú jednotku v šachte jednotky, a potom vysuňte jednotku (2).

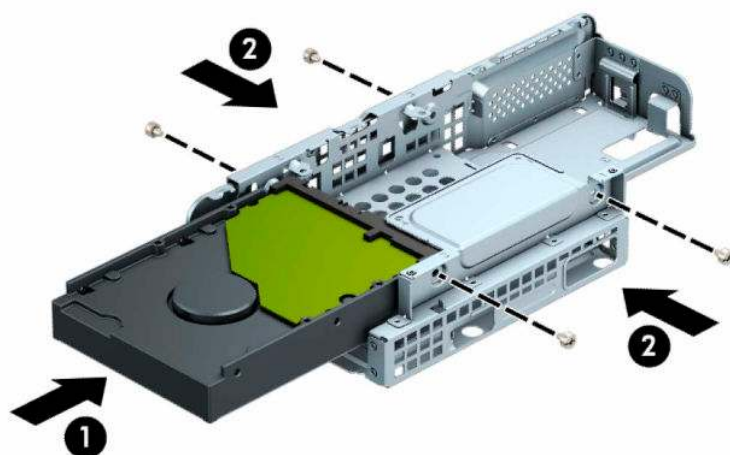


8. Nainštalujte nový disk do šachty jednotky.

- Ak inštalujete 3,5-palcový pevný disk, zasuňte pevný disk do šachty jednotky (1) a zaistite jednotku štyrmi štandardnými skrutkami 6-32 (2).



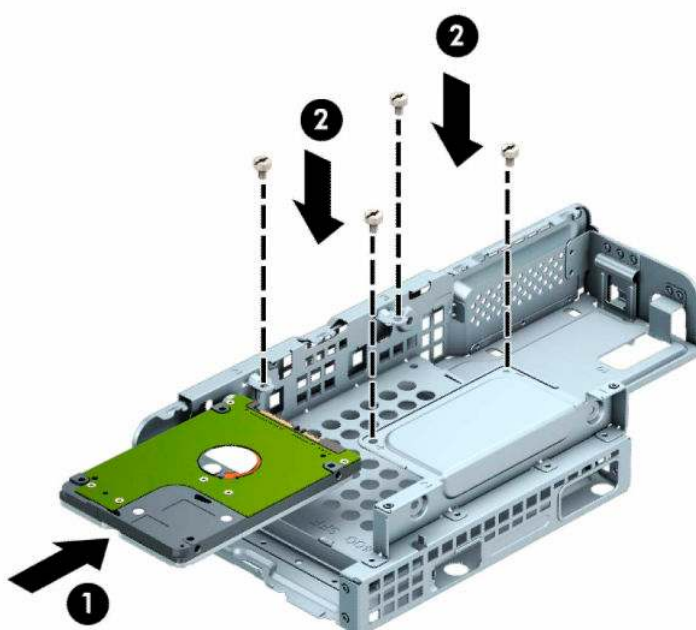
POZNÁMKA: Štyri otvory pre skrutky pre 3,5-palcový pevný disk sú označené písmenom „A“ na vrchnej strane šachty jednotky.



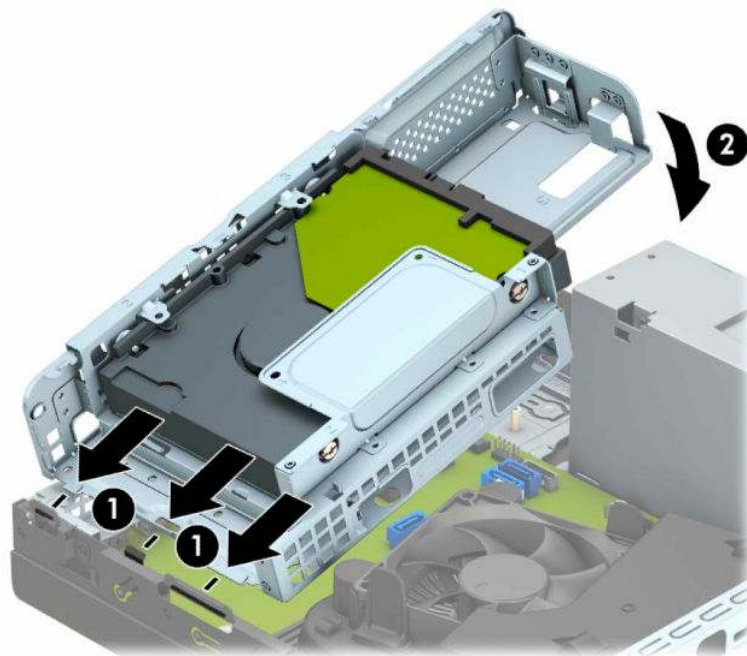
- Ak inštalujete 2,5-palcový pevný disk, zasuňte jednotku do šachty jednotiek (1) a zaistite jednotku štyrmi metrickými skrutkami M3 (2).



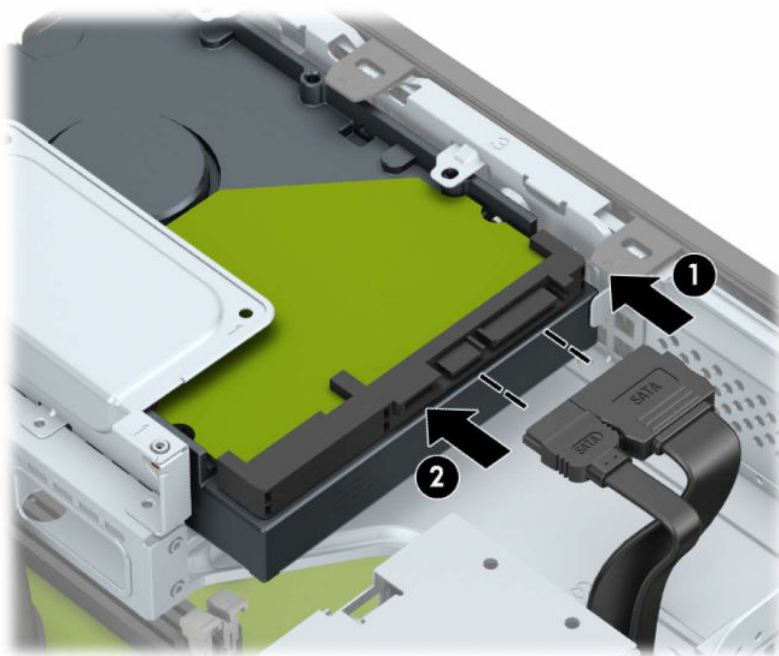
POZNÁMKA: Štyri otvory pre skrutky pre 2,5-palcový pevný disk sú označené písmenom „B“ na vrchnej strane šachty jednotky.



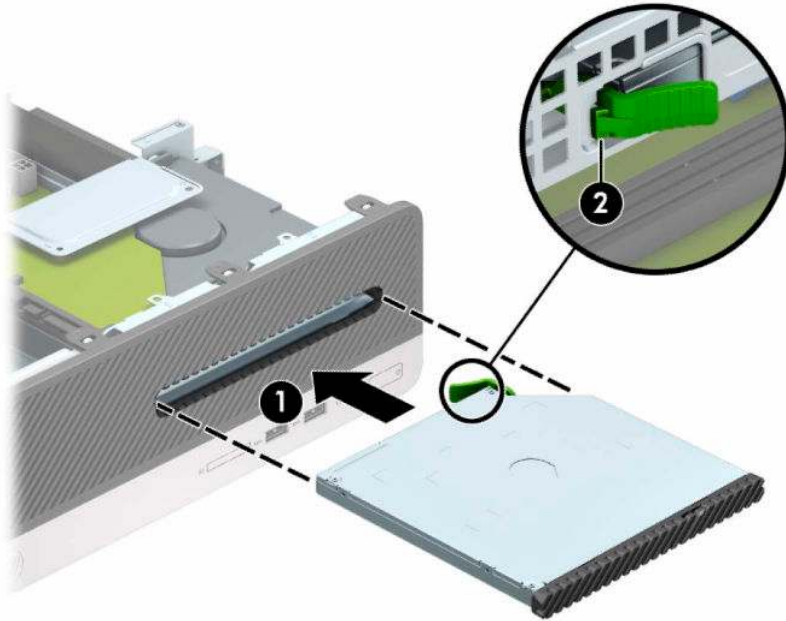
9. Podržte šachtu jednotky pod určitým uhlom a vložte úchytky na bočnej strane šachty jednotky (1) do otvorov na skrinke, a potom sklopte druhú stranu šachty jednotky smerom nadol tak, aby zarážky zacvakli do skrinky (2).



10. Zapojte napájací (1) a dátový kábel (2) do zadnej časti pevného disku.



- 11.** Úplne zasuňte optickú jednotku cez predný panel (1) do pozície tak, že sa uzamkne na mieste (2).



- 12.** Pripojte napájací (1) a dátový kábel (2) k zadnej časti jednotky.

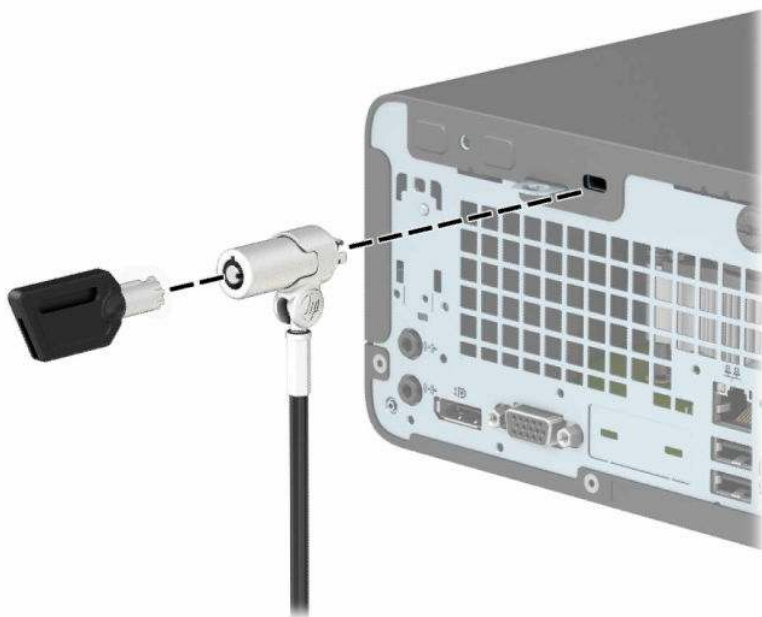


- 13.** Nasad'te prístupový panel.
- 14.** Opätovne pripojte napájací kábel a všetky externé zariadenia a potom zapnite počítač.
- 15.** Zamknite prípadné zabezpečovacie zariadenia, ktoré boli uvoľnené pri vybratí prístupového panela.

Inštalácia bezpečnostného zámku

Na zaistenie počítača možno použiť bezpečnostné zámky, ktoré sú zobrazené nižšie a na nasledujúcich stranách.

Bezpečnostný lankový zámok



Visací zámok



Bezpečnostný zámok V2 pre firemné počítače HP

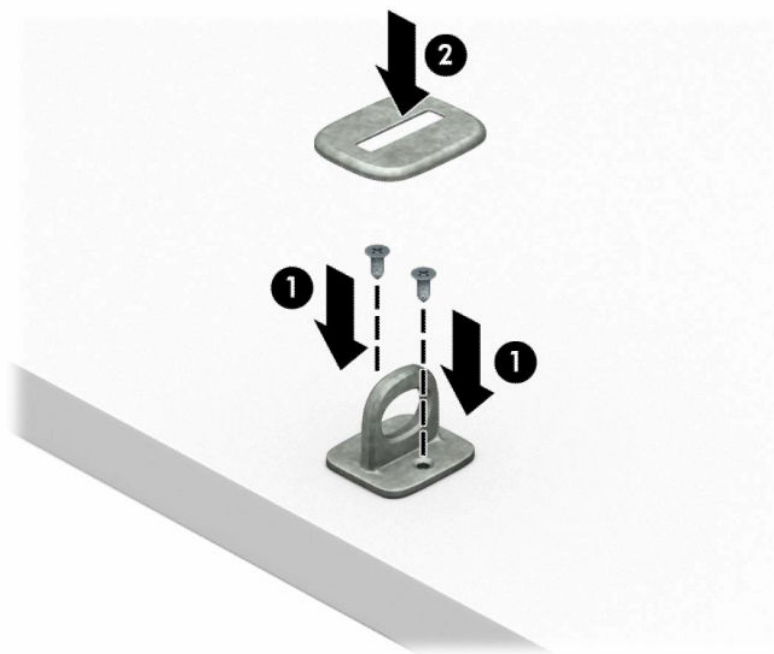
1. Bezpečnostné lanko oviňte okolo pevného objektu.



2. Pripevnite upínadlo bezpečnostného zámku k počítaču pomocou príslušných skrutiek vhodných pre vaše prostredie (skrutky nie sú priložené) (1) a potom zacvaknite kryt na telese upínadla na kábel (2).



POZNÁMKA: Tento krok nie je potrebný, ak ste omotali bezpečnostné lanko okolo pevného objektu, ako je znázornené v kroku 1.



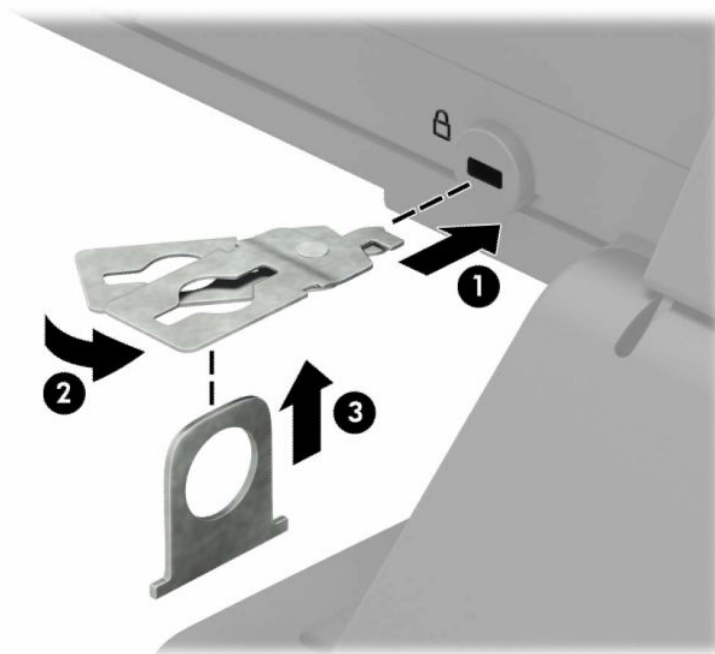
3. Prevlečte bezpečnostné lanko cez upínadlo bezpečnostného lanka.



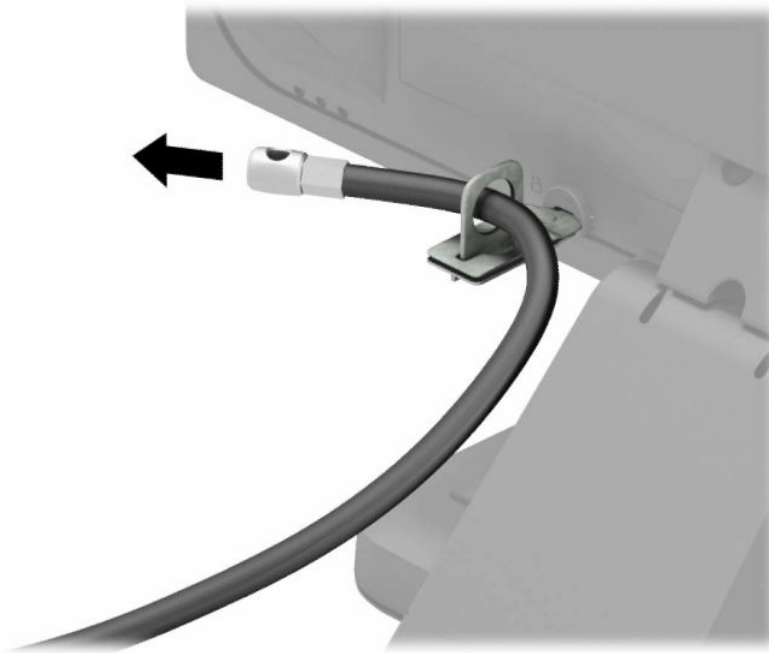
POZNÁMKA: Tento krok nie je potrebný, ak ste omotali bezpečnostné lanko okolo pevného objektu, ako je znázornené v kroku 1.



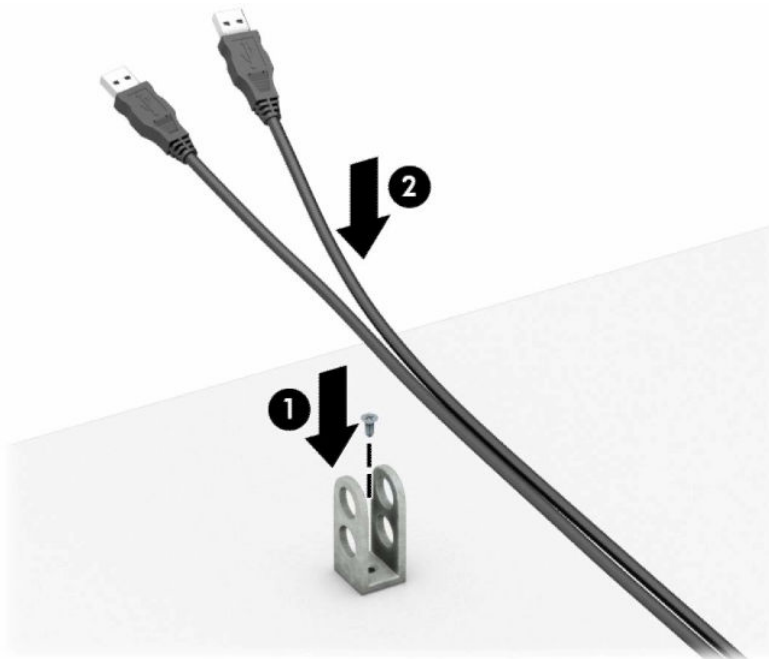
4. Ak je vaša pracovná stanica vybavená monitorom, ktorý chcete zabezpečiť, roztiahnite nožičky na zámku monitora od seba a vložte zámok do zadnej časti monitora (1), zatvorte nožičky k sebe (2), čím zaistíte zámok na mieste, a potom prevlečte očko na kábel cez stred zámku monitora (3).



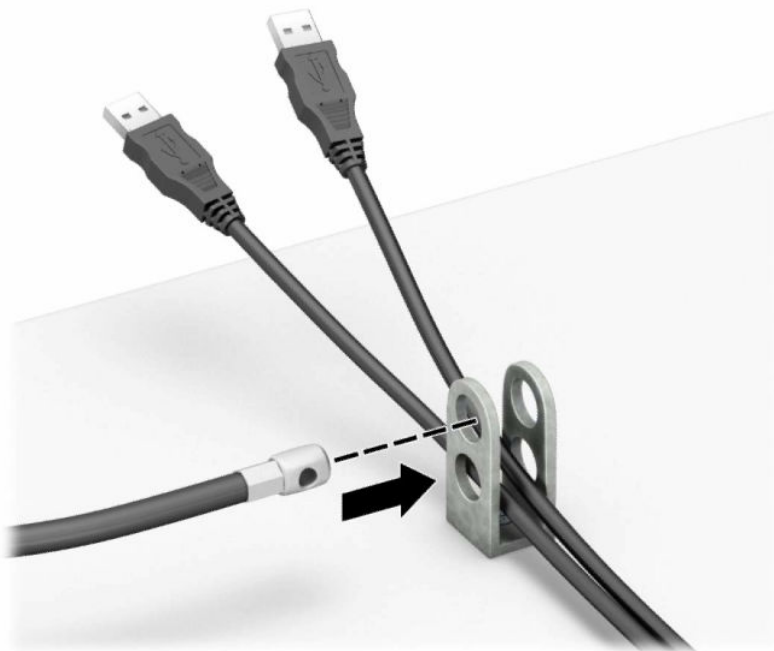
5. Prevlečte bezpečnostné lanko cez bezpečnostné očko namontované na monitore.



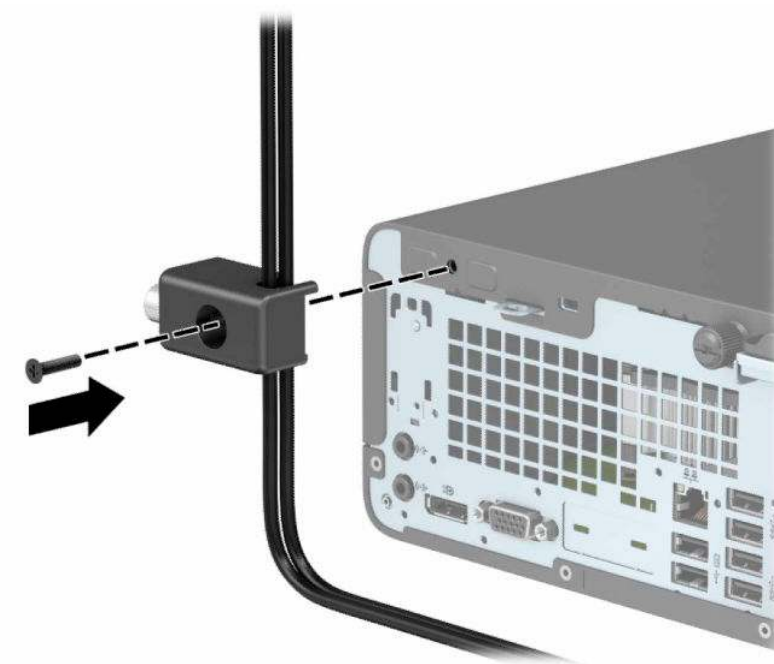
6. Pripojte upínadlo na kábel príslušenstva k počítaču pomocou príslušnej skrutky vhodnej pre vaše prostredie (skrutka nie je priložená) (1) a potom vložte káble príslušenstva do telesa upínadla (2).



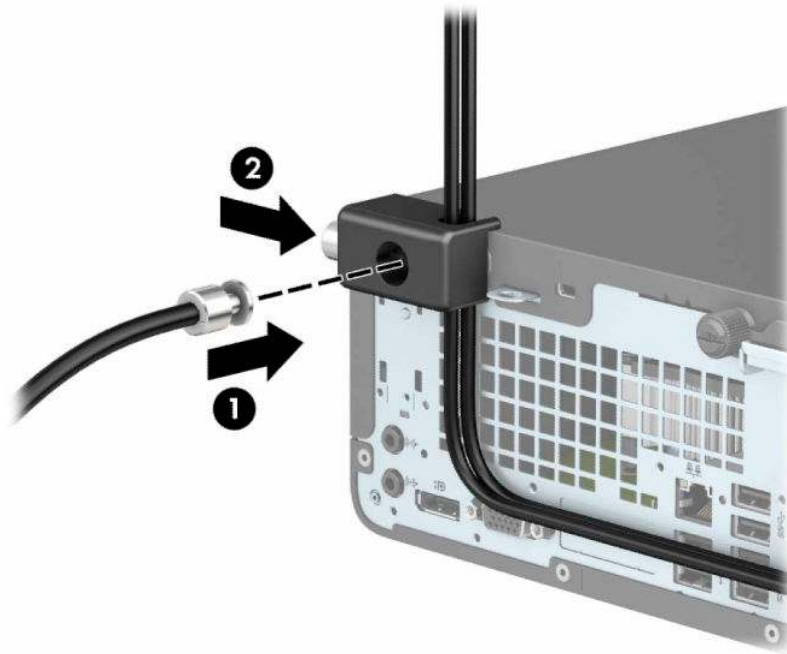
7. Prevlečte bezpečnostné lanko cez otvory v upínadle na kábel príslušenstva.



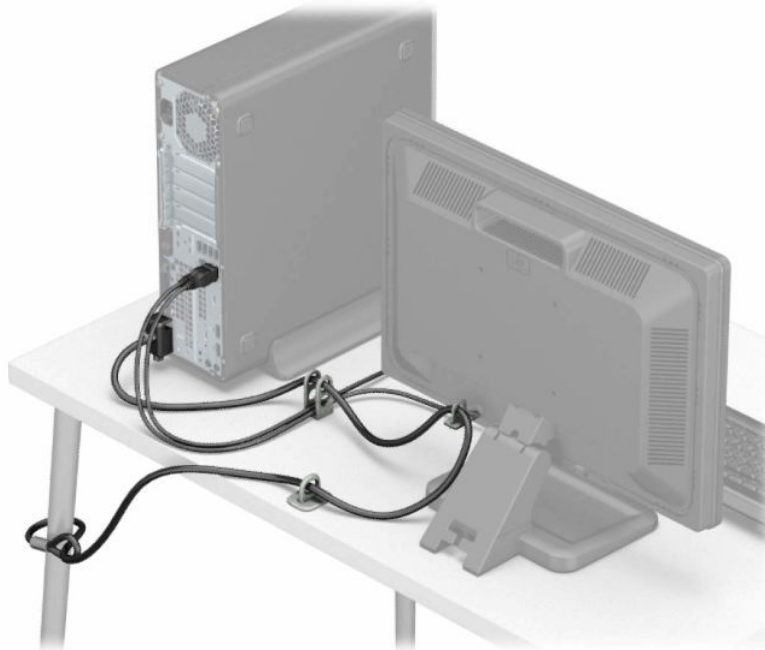
8. Zaskrutkujte záмок k šasi počítača pomocou poskytnutej skrutky.



9. Vložte koncovku bezpečnostného lanka do zámku (1) a zatlačením tlačidla (2) zaistíte zámok. Na odomknutie zámku použite priložený kľúč.



10. Po dokončení celého postupu budú všetky zariadenia vo vašej pracovnej stanici zabezpečené.



A Výmena batérie

Batéria dodávaná s počítačom napája hodiny reálneho času. Na výmenu batérie použite batériu rovnocennú s batériou, ktorá bola pôvodne nainštalovaná v počítači. Počítač sa dodáva s trojvoltovou lítiovou plochou batériou.

 **VAROVANIE!** V počítači sa nachádza interná lítiová batéria obsahujúca oxid manganičitý. Pri nesprávnej manipulácii s batériou vzniká riziko požiaru a popálenia. Riziko poranenia znížite dodržaním nasledovných pokynov:

Nepokúšajte sa o opätovné nabitie batérie.

Nevystavujte teplotám vyšším ako 60°C (140°F).

Batériu nerozoberajte, nedeformujte, neprepichujte, neskratujte jej vonkajšie kontakty, ani ju nevhadzujte do ohňa alebo do vody.

Batérie vymieňajte len za batérie, ktoré spoločnosť HP schválila na používanie s týmto produktom.

 **DÔLEŽITÉ:** Pred výmenou batérie je potrebné zálohovať nastavenia pamäte CMOS počítača. Nastavenia pamäte CMOS sa pri vybratí alebo výmene batérie vymažú.

Statická elektrina môže poškodiť elektronické súčasti počítača alebo ďalšieho vybavenia. Skôr než začnete, dotknite sa uzemneného kovového predmetu, aby ste zaistili, že nebudete nabití statickou elektrinou.

 **POZNÁMKA:** Životnosť batérie možno predĺžiť zapojením počítača do funkčnej elektrickej zásuvky so striedavým prúdom. Lítiová batéria sa spotrebúva len v prípadoch, keď počítač NIE JE zapojený do zdroja striedavého prúdu.

HP odporúča klientom, aby recyklovali použitý elektronický hardware, originálne tlačové kazety a akumulátory spoločnosti HP. Ďalšie informácie o recyklačných programoch nájdete na <http://www.hp.com/recycle>.

1. Vyberte/uvolnite prípadné zabezpečovacie zariadenia, ktoré zabráňujú otvoreniu počítača.
2. Vyberte z počítača všetky vymeniteľné médiá, napríklad disky CD alebo flash USB.
3. Cez operačný systém vypnite počítač a potom vypnite všetky externé zariadenia.
4. Odpojte napájací kábel od elektrickej zásuvky a odpojte všetky externé zariadenia.

 **DÔLEŽITÉ:** Bez ohľadu na stav napájania je na systémovej doske vždy prítomné napätie, kým je systém zapojený do aktívnej sieťovej napájacej zásuvky. Aby sa zabránilo poškodeniu vnútorných súčastí počítača, je nutné odpojiť napájací kábel.

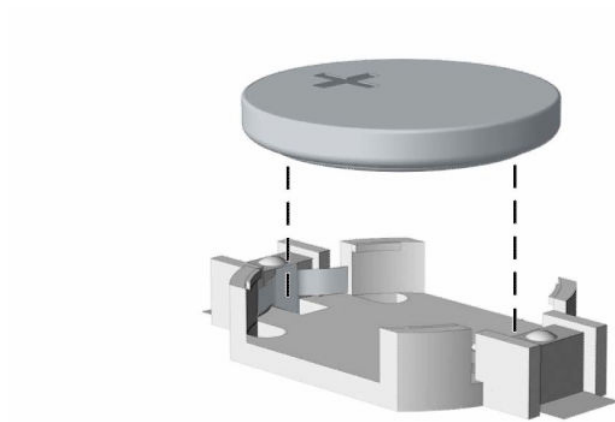
5. Odoberte prístupový panel počítača. Pozrite si časť [Odstránenie prístupového panela počítača na strane 6](#).
6. Vytiahnite šachtu jednotky.
7. Vyhľadajte batériu a držiak batérie na systémovej doske.

 **POZNÁMKA:** Pri niektorých modeloch počítačov bude možno potrebné vybrať nejakú vnútornú súčasť, aby sa vytvoril prístup k batérii.

8. Vymeňte batériu podľa nasledovných pokynov, ktoré závisia od typu držiaka batérie na systémovej doske.

Typ 1

- a. Vytiahnite batériu z držiaka.



- b. Zasuňte náhradnú batériu na miesto kladne nabitým koncom nahor. Držiak batérie automaticky zaistí batériu v správnej pozícii.

Typ 2

- a. Zatlačením kovovej poistky, ktorá prečnieva nad okraj batérie, uvoľnite batériu z držiaka (1). Keď sa batéria (2) vysunie, vytiahnite ju von.

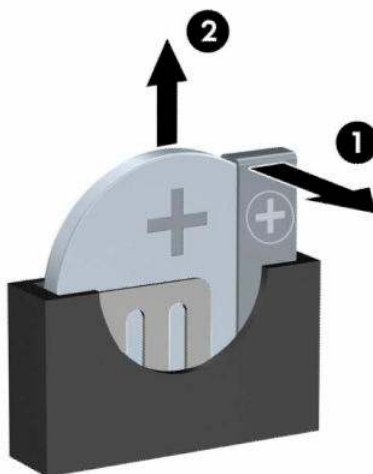


- b. Na vloženie novej batérie zasuňte jeden okraj náhradnej batérie pod okraj držiaka kladne nabitou stranou (1) nahor. Druhý okraj zasúvajte nadol, kým ho poistka nezaistí (2).



Typ 3

- a. Potiahnite poistku (1), ktorá zisťuje batériu na svojom mieste, a potom batériu vyberte (2).
b. Vložte novú batériu a zaistite ju poistkou.



POZNÁMKA: Po výmene batérie dokončíte celý proces vykonaním nasledovných krokov.

9. Vymeňte prístupový panel počítača.
10. Opätovne pripojte napájací kábel a všetky externé zariadenia a potom zapnite počítač.

- 11.** Pomocou programu Computer Setup znova nastavte dátum a čas, heslá a všetky špeciálne systémové nastavenia.
- 12.** Zamknite prípadné zabezpečovacie zariadenia, ktoré boli uvoľnené pri vybratí prístupového panela počítača.

B Elektrostatický výboj

Výboj statickej elektriny z prsta alebo iného vodiča môže poškodiť systémové dosky alebo iné zariadenia citlivé na elektrostatický výboj. Poškodenie tohto typu môže skrátiť životnosť zariadenia.

Predchádzanie poškodeniu elektrostatickým výbojom

Ak chcete predísť poškodeniu elektrostatickým výbojom, dbajte na dodržiavanie nasledovných bezpečnostných opatrení:

- Nedotýkajte sa produktov rukami, prepravujte a skladujte ich v antistatických obaloch.
- Súčasti citlivé na elektrostatický výboj vyberajte z obalu až na pracovisku zabezpečenom proti elektrostatickému výboju.
- Súčasti vyberajte z obalu až po umiestnení na uzemnený povrch.
- Nedotýkajte sa kontaktov, vodičov ani obvodov.
- Súčasti alebo zostavy citlivej na elektrostatický výboj sa dotýkajte len vtedy, keď ste správne uzemnení.

Spôsoby uzemnenia

Existuje niekoľko spôsobov uzemnenia. Pri inštalácii alebo manipulácii so súčastami citlivými na elektrostatický výboj použite niektorý z nasledovných postupov:

- Používajte prúžok na zápästie pripojený k uzemnenej pracovnej stanici alebo k šasi počítača. Prúžky na zápästie sú ohybné pásy s elektrickým odporom uzemňujúceho vodiča najmenej 1 megaohm $\pm$ 10%. Aby sa dosiahlo dokonalé uzemnenie, noste prúžok pevne pritiahnutý k pokožke.
- Ak pracujete postojácky, používajte prúžky pripevnené k päťam, špičkám alebo obuvi. Ak stojíte na vodivom podklade alebo na podložke pohlcujúcej statický náboj, používajte uzemňujúce prúžky na oboch nohách.
- Používajte vodivé pracovné nástroje.
- Používajte prenosnú súpravu nástrojov s rozkladacou podložkou pohlcujúcou elektrostatický náboj.

Ak nevlastníte odporúčané vybavenie pre správne uzemnenie, obráťte sa na autorizovaného diler, predajcu alebo poskytovateľa služieb spoločnosti HP.



POZNÁMKA: Ďalšie informácie o statickej elektrine vám poskytne autorizovaný diler, predajca alebo poskytovateľ služieb spoločnosti HP.

C Pokyny týkajúce sa prevádzky počítača, rutinná starostlivosť o počítač a jeho príprava na prepravu

Pokyny týkajúce sa prevádzky počítača a rutinná starostlivosť

Správne zostavenie a potrebnú starostlivosť o počítač a monitor zabezpečíte dodržaním nasledovných pokynov:

- Nevystavujte počítač nadmernej vlhkosti, priamemu slnečnému svitu a extrémnym teplotám.
- Počítač umiestnite na pevnú a rovnú plochu. Na každej strane počítača s vetracím otvorom a nad monitorom musí byť zachovaný priestor 10,2 cm (4 palce), aby sa zabezpečilo požadované prúdenie vzduchu.
- Nebráňte prúdeniu vzduchu do počítača blokovaním žiadneho z vetracích otvorov alebo otvorov pre prívod vzduchu. Klávesnicu neumiestňujte so sklopenými nožičkami priamo pred počítač v pozícii pracovnej plochy, pretože aj to obmedzuje prúdenie vzduchu.
- Nikdy nepracujte na počítači, na ktorom nie je nasadený prístupový panel alebo niektorý z krytov slotov rozširujúcich kariet.
- Počítače neukladajte jeden na druhý, ani ich neumiestňujte v tesnej blízkosti vedľa seba, aby nedochádzalo k vzájomnej cirkulácii zohriateho alebo predhriateho vzduchu.
- Ak má byť počítač počas prevádzky vložený v integrovanom ráme, na ráme sa musia nachádzať otvory pre prívod aj vývod vzduchu, a aj v tomto prípade je nutné dodržať pokyny uvedené vyššie.
- V blízkosti počítača a klávesnice nepoužívajte kvapaliny.
- Ventrilačné otvory monitora neprekrývajte žiadnymi materiálmi.
- Nainštalujte alebo zapnite funkcie operačného systému alebo iného softvéru slúžiace na správu napájania, vrátane úsporných režimov.
- Počítač je potrebné vypnúť pri nasledovných činnostiach:
 - Utieranie exteriéru počítača jemnou navlhčenou utierkou. Používanie čistiacich prostriedkov môže spôsobiť odfarbenie alebo poškodenie povrchu.
 - Príležitostne čistite všetky vetracie otvory nachádzajúce sa na stranách počítača. Jemné vlákna, prach a iný cudzorodý materiál môže zablokovať vetracie otvory a obmedziť prúdenie vzduchu.

Opatrenia pri práci s optickou jednotkou

Pri používaní alebo čistení optickej jednotky nezabudnite dodržať nasledovné pokyny.

Používanie

- Jednotkou počas jej činnosti nepohybujte. Môže to spôsobiť zlyhanie počas čítania.
- Nevystavujte jednotku náhlym teplotným zmenám, pretože sa v nej môže kondenzovať vlhkosť. Ak je jednotka zapnutá a náhle sa zmení teplota, počkajte aspoň hodinu a až potom vypnite napájanie. Ak začnete jednotku ihneď používať, môžu sa pri čítaní vyskytnúť poruchy.
- Neumiestňujte jednotku na miesto vystavené vysokej vlhkosti, extrémnym teplotám, mechanickým otrasom alebo priamemu slnečnému svetlu.

Čistenie

- Panel a ovládacie prvky čistite jemnou suchou utierkou alebo jemnou utierkou mierne navlhčenou v roztoku slabého saponátu. Nikdy nestriekajte čistiace prostriedky priamo na jednotku.
- Nepoužívajte rozpúšťadlá, ako je napríklad lieh alebo benzén, pretože môžu poškodiť povrch.

Bezpečnosť

Ak do jednotky zapadne určitý objekt alebo vnikne kvapalina, okamžite odpojte počítač od napájania a dajte si ho skontrolovať autorizovaným poskytovateľom servisných služieb spoločnosti HP.

Príprava na prepravu

Pri príprave na prepravu počítača sa riadte týmito pokynmi:

1. Zálohujte súbory pevného disku na externé ukladacie zariadenie. Dávajte pozor, aby záložné médiá pri skladovaní alebo preprave neboli vystavené pôsobeniu elektrických alebo magnetických impulzov.



POZNÁMKA: Pevný disk sa po vypnutí napájania systému automaticky zamkne.

2. Vyberte a odložte všetky vymeniteľné médiá.
3. Vypnite počítač a externé zariadenia.
4. Odpojte napájací kábel z elektrickej zásuvky a potom z počítača.
5. Odpojte systémové súčasti a externé zariadenia od zdrojov napájania a potom aj od počítača.



POZNÁMKA: Pred prepravou počítača skontrolujte, či sú všetky dosky v zásuvkách pre dosky správne umiestnené a zaistené.

6. Zabalte systémové súčasti a externé zariadenia do pôvodných obalov alebo do podobných obalov a zaistíte ich potrebným baliacim materiálom.

D Zjednodušenie ovládania

Spoločnosť HP navrhuje, vyrába a predáva výrobky a služby, ktoré môže používať každý, či už samostatne alebo s príslušnými pomocnými zariadeniami.

Podporované pomocné technológie

Výrobky spoločnosti HP podporujú širokú škálu pomocných technológií operačného systému a dajú sa nakonfigurovať tak, aby fungovali s ďalšími pomocnými technológiami. Pomocou funkcie vyhľadávania na vašom zariadení vyhľadajte ďalšie informácie o pomocných funkciách.



POZNÁMKA: Ďalšie informácie o konkrétnom výrobku s pomocnou technológiou vám poskytne zákaznícka podpora pre daný výrobok.

Kontaktovanie podpory

Neustále doladujeme zjednodušenie ovládania našich výrobkov a služieb a vítame odozvu od používateľov. Ak máte problém s výrobkom, prípadne nám chcete povedať niečo k funkciám zjednodušenia ovládania, ktoré vám pomohli, obráťte sa na nás na čísle (888) 259-5707, od pondelka do piatka od 14.00 do 5.00 SEČ. Ak ste nepočujúci alebo slabo počujúci, používate TRS/VRS/WebCapTel a potrebujete technickú podporu, prípadne máte otázky týkajúce sa zjednodušenia prístupu, obráťte sa na nás na čísle (877) 656-7058, od pondelka do piatka od 14.00 do 5.00 SEČ.



POZNÁMKA: Technická podpora je k dispozícii len v angličtine.

Register

E

elektrostatický výboj, predchádzanie poškodeniu 41

I

inštalácia

batéria 37

prístupový panel počítača 7

rozširujúca karta 16

J

jednotky

inštalácia 21

káblové pripojenia 21

umiestnenia 20

K

konektory na systémovej doske 12

konverzia veže 11

O

odporúčania týkajúce sa inštalácie

5

odporúčania týkajúce sa ventilácie

42

odstránenie

batéria 37

optická jednotka 21

predný kryt 8

prístupový panel počítača 6

rozširujúca karta 16

optická jednotka

čistenie 43

inštalácia 22

opatrenia 43

vytiahnutie 21

P

pamäť

inštalácia 13

obsadenie zásuvky 13

pevný disk

inštalácia 24

vytiahnutie 24

pokyny týkajúce sa prevádzky

počítača 42

predný článok panela

vytiahnutie prázdneho článku 9

predný kryt

vybratie 8

výmena 10

príprava na prepravu 43

prístupový panel

vybratie 6

výmena 7

R

rozširujúca karta

inštalácia 16

vybratie 16

S

súčasti predného panela 2

súčasti zadného panela 3

U

umiestnenie produktového čísla ID

4

umiestnenie sériového čísla 4

V

vloženie

káble jednotiek 21

optická jednotka 22

pamäť 13

výmena batérie 37

vytiahnutie

pevný disk 24

prázdny článok optickej

jednotky 9

Z

zabezpečenie

bezpečnostný zámok pre firemné

počítače HP 32

lankový zámok 31

visiaci zámok 31

zámky

bezpečnostný zámok pre firemné

počítače HP 32

lankový zámok 31

visiaci zámok 31

zjednodušenie ovládania 44



Довідковий посібник з апаратного забезпечення

© Copyright 2018, 2019 HP Development Company, L.P.

Windows – це зареєстрована торгова марка чи торгова марка корпорації Microsoft у США та/або інших країнах.

Відомості, що містяться у цьому документі, можуть бути змінені без попередження. Єдині гарантії на вироби та послуги HP викладені у недвозначних гарантійних заявах, які супроводжують такі вироби та послуги. Будь-яка інформація, що тут міститься, не може тлумачитися як предмет додаткової гарантії. HP не несе відповідальності за технічні або редакційні помилки чи пропуски, що тут містяться.

Третє видання: червень 2019 р.

Перше видання: травень 2018 р.

Номер документа: L17240-BD3

Зауваження щодо продукту

У цьому посібнику описано функції, спільні для більшості моделей. На вашому комп'ютері деякі функції можуть бути не доступні.

Перелік доступних функцій залежить від випуску та версії Windows. Щоб мати змогу використовувати всі функції ОС Windows, вам, можливо, знадобиться оновити апаратне та програмне забезпечення, систему BIOS або драйвери комп'ютера. ОС Windows 10 оновлюється автоматично; функцію оновлення увімкнено завжди. Інтернет-провайдер може стягати плату та через певний час до оновлень можуть застосовуватися додаткові вимоги. Див. розділ <http://www.microsoft.com>.

Щоб отримати останню версію посібників користувача або посібника для виробу, перейдіть за посиланням <http://www.hp.com/support> і дотримуйтеся вказівок пошуку пристрою. Потім виберіть **Руководства пользователя** (Посібники користувача).

Умови використання програмного забезпечення

Установлюючи, копіюючи, завантажуючи або в інший спосіб використовуючи будь-який програмний продукт, попередньо інстальований на цьому комп'ютері, ви погоджуєтесь з умовами ліцензійної угоди з кінцевим користувачем (EULA) компанії HP. Якщо ви не приймаєте умови ліцензії, ви зобов'язані повернути невикористаний продукт (апаратне та програмне забезпечення) протягом 14 днів для повного відшкодування відповідно до політики відшкодування, визначеної продавцем.

Щоб отримати докладніші відомості чи подати запит на повне відшкодування, зверніться до продавця.

Зауваження щодо умов безпечної експлуатації

 **УВАГА!** Щоб зменшити ймовірність отримання теплових травм або перегрівання комп'ютера, не тримайте комп'ютер безпосередньо на колінах і не закривайте його повітрязбірники. Використовуйте комп'ютер лише на твердій рівній поверхні. Слідкуйте, щоб інші тверді поверхні, наприклад розташований поруч додатковий принтер, або м'які поверхні, наприклад подушки, килими чи одяг, не перекривали повітряний потік. Також не допускайте, щоб адаптер змінного струму контактував під час роботи зі шкірою або м'якою поверхнею, такою як подушка, килим чи одяг. Поверхні комп'ютера та мережного адаптера, доступні користувачеві, відповідають температурним нормам, визначеним міжнародними стандартами безпеки устаткування інформаційних технологій (IEC 60950-1).

Про цей посібник

У цьому посібнику містяться загальні відомості щодо оновлення ПК HP ProDesk Business.

 **УВАГА!** Вказує на небезпечну ситуацію, яка **може** призвести до серйозних травм або смерті.

 **ПОПЕРЕДЖЕННЯ.** Вказує на небезпечну ситуацію, яка, якщо її не попередити, **може** спричинити незначну або середню травму.

 **ВАЖЛИВО.** Вказує на інформацію, яка вважається важливою, але не стосується небезпек (наприклад, повідомлення, які стосуються пошкодження майна). Попереджає користувача, що недотримання описаної процедури може призвести до втрати даних або пошкодження обладнання чи програмного забезпечення. Тут також міститься пояснення поняття або важлива інформація про завершення завдання.

 **ПРИМІТКА.** Додаткова інформація, що виділяє або доповнює важливі аспекти головного тексту.

 **ПОРАДА.** Корисні поради для завершення виконання завдання.

Зміст

1	Можливості виробу	1
	Стандарті можливості конфігурації	1
	Компоненти передньої панелі	2
	Компоненти задньої панелі	3
	Розміщення серійного номера	4
2	Оновлення апаратного забезпечення	5
	Можливості технічного обслуговування	5
	Попередження і застереження	5
	Підготовка до розбирання	6
	Зняття знімної панелі комп'ютера	6
	Установлення на місце знімної панелі комп'ютера	7
	Зняття передньої панелі	8
	Зняття заглушки пристрою для читання оптичних дисків	9
	Установлення на місце передньої панелі	10
	Перетворення корпусу з горизонтальним розташуванням на корпус з вертикальним розташуванням	11
	Розніми системної плати	12
	Модернізація пам'яті системи	13
	Встановлення модулів пам'яті	13
	Зняття та вставлення плати розширення	16
	Розташування дисків	20
	Видалення і встановлення пристроїв для читання дисків	21
	Зняття 9,5 мм тонкого пристрою для читання оптичних дисків	21
	Установлення 9,5 мм тонкого пристрою для читання оптичних дисків	22
	Зняття та встановлення жорсткого диска	24
	Установлення замка безпеки	31
	Замок кабелю безпеки	31
	Висячий замок	31
	Замок безпеки V2 для бізнес-ПК HP	32
	Додаток а Заміна батареї	37
	Додаток б Електростатичний розряд	41
	Запобігання пошкодженню від статичної електрики	41
	Методи заземлення	41

Додаток в Рекомендації щодо роботи з комп'ютером, регулярного обслуговування та підготовки до транспортування	42
Рекомендації щодо роботи з комп'ютером і регулярного обслуговування	42
Заходи безпеки для пристрою для читання оптичних дисків	43
Експлуатація	43
Очищення	43
Безпека	43
Підготовка до транспортування	43
Додаток г Доступність	44
Підтримувані допоміжні технології	44
Звертання до служби підтримки	44
Показчик	45

1 Можливості виробу

Стандарті можливості конфігурації

Функції залежать від конкретної моделі. Щоб отримати технічну підтримку та додаткові відомості про апаратне та програмне забезпечення, встановлене на вашому комп'ютері, запустіть утиліту HP Support Assistant.

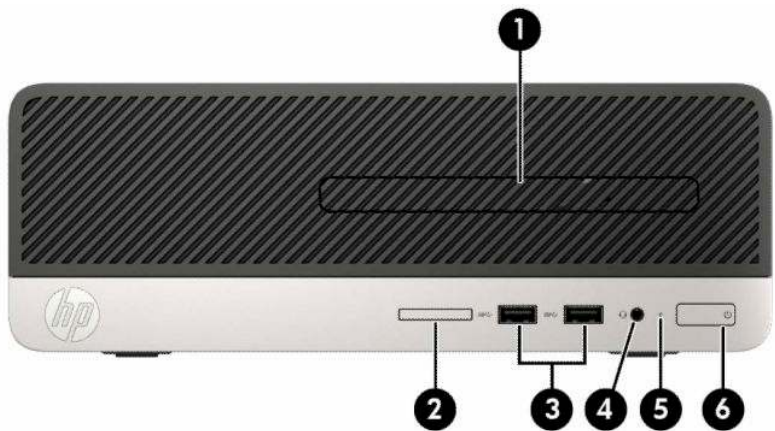


ПРИМІТКА. Цю модель комп'ютера можна розташовувати вертикально або горизонтально.



Компоненти передньої панелі

Розташування пристрою для читання оптичних дисків залежить від моделі. Деякі моделі обладнано заглушкою, яка закриває відділення пристрою для читання оптичних дисків.



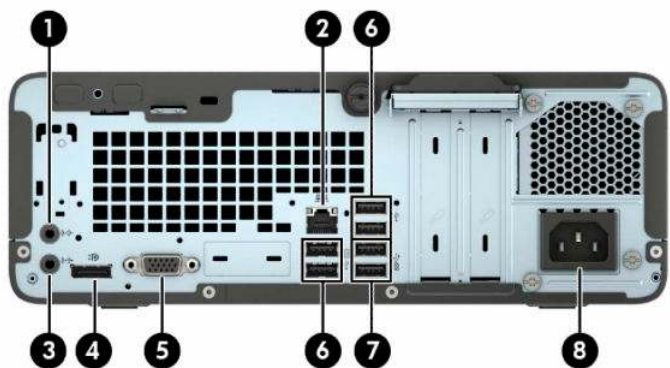
Таблиця 1-1 Компоненти передньої панелі

Компонент	Компонент
1 Тонкий пристрій для читання оптичних дисків (додатково)	4 Комбіноване гніздо аудіовиходу (навушники)/ аудіовходу (мікрофон)**
2 Пристрій для читання карток пам'яті	5 Індикатор активності жорсткого диска
3 Порти USB SuperSpeed (2)*	6 Кнопка живлення з двома положеннями

* Цей порт призначено для під'єднання пристрою USB, надання високошвидкісної передачі даних і заряджання (навіть коли комп'ютер вимкнено) таких пристроїв, як мобільний телефон, камера, пристрій відстеження активності чи секундомір.

** Коли пристрій під'єднано до комбінованого гнізда, відображається діалогове вікно. Виберіть тип під'єданого пристрою.

Компоненти задньої панелі



Таблиця 1-2 Компоненти задньої панелі

Компонент		Компонент		
1		Гніздо аудіовиходу	5 	Рознім монітора VGA
2		Гніздо RJ-45 (мережа)	6 	Порти USB (4)
3		Рознім аудіовиходу для аудіопристроїв з окремим живленням	7 	Порти USB SuperSpeed (2)*
4		Рознім монітора DisplayPort	8	Рознім для шнура живлення

* Цей порт призначено для під'єднання пристрою USB, надання високошвидкісної передачі даних і заряджання (навіть коли комп'ютер вимкнено) таких пристроїв, як мобільний телефон, камера, пристрій відстеження активності чи секундомір.

ПРИМІТКА. Якщо в одне з гнізд системної плати встановлено графічну карту, відеорозніми на графічній карті та вбудованому відеоадаптері системної плати можна використовувати одночасно. Однак за такої конфігурації повідомлення програми діагностичного тестування POST відображатимуться лише на дисплеї, який під'єднано до дискретної графічної карти.

Змінюючи параметри в Computer Setup можна відключати графічні карти системної плати.

Розміщення серійного номера

Кожний комп'ютер має унікальний серійний номер та ідентифікаційний код, які розташовані на зовнішній стороні комп'ютера. Ці номери треба мати під рукою при зверненні до служби підтримки.



2 Оновлення апаратного забезпечення

Можливості технічного обслуговування

Комп'ютер має функції, що спрощують його модернізацію та обслуговування. Для більшості процедур установки, описаних у даному розділі, не потрібні додаткові інструменти. Для деяких процедур під час установлення потрібна викрутка Torx T15 або плоска викрутка.

Попередження і застереження

Перш ніж виконувати оновлення, обов'язково прочитайте всі відповідні інструкції, застереги та попередження в цьому посібнику.

 **УВАГА!** Щоб зменшити ризик особистого травмування через ураження електричним струмом, гарячими поверхнями або загорання, дотримуйтеся наведених нижче рекомендацій.

Від'єднайте кабель живлення від електричної розетки змінного струму та дайте внутрішнім компонентам системи охолонути, перш ніж торкатися їх.

Не підключайте телефонні розніми до розеток мережевого адаптеру (NIC).

Не від'єднуйте контакт заземлення кабелю живлення. Контакт заземлення – це важливий компонент безпеки.

Завжди підключайте кабель живлення до заземленої розетки, розташованої в легкодоступному місці.

Щоб зменшити ризик серйозних пошкоджень, ознайомтеся з «Посібнику із техніки безпеки та забезпечення зручності користування». У цьому посібнику описано правильну організацію робочого місця, поставу, робочі та побутові звички для користувачів комп'ютерів. Крім того, у «Посібнику із техніки безпеки та забезпечення зручності користування» наведено важливу інформацію щодо правил безпеки під час роботи з електричним і механічним обладнанням. «Посібнику із техніки безпеки та забезпечення зручності користування» доступний в Інтернеті за адресою <http://www.hp.com/ergo>.

 **УВАГА!** Всередині комп'ютера містяться деталі під струмом і деталі, що рухаються.

Відключайте живлення від обладнання перед усуненням кришки.

Перед включенням живлення обладнання слід установити кришку на місце та надійно її закріпити.

 **ВАЖЛИВО.** Статична електрика може пошкодити електронні деталі комп'ютера чи додаткове обладнання. Перш ніж розпочати модернізацію, зніміть електростатичний заряд, торкнувшись заземленого металевого об'єкта. Додаткову інформацію див. у розділі [Електростатичний розряд на сторінці 41](#).

Коли комп'ютер підключено до джерела живлення змінного струму, на системну плату завжди подається напруга. Перш ніж відкривати комп'ютер, потрібно від'єднати шнур живлення від джерела живлення, щоб запобігти пошкодженню внутрішніх деталей.

Підготовка до розбирання

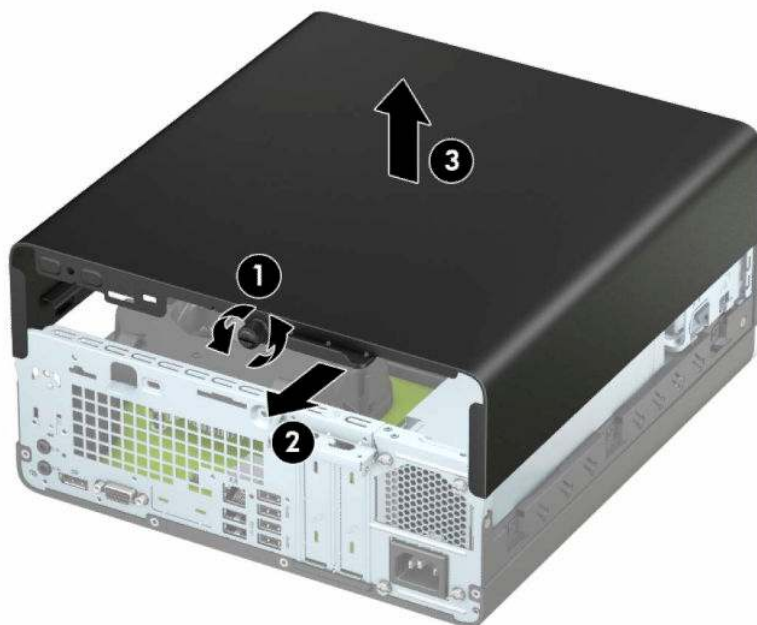
Для доступу до внутрішніх компонентів потрібно зняти блок передньої знімної панелі:

1. Від'єднайте або зніміть усі пристрої захисту, які запобігають відкриванню комп'ютера.
2. Зніміть із комп'ютера всі знімні носії, зокрема пристрої для читання компакт-дисків і флеш-пам'ять USB.
3. Належним чином вимкніть комп'ютер за допомогою операційної системи, а потім вимкніть усі зовнішні пристрої.
4. Від'єднайте кабель живлення від електророзетки та від'єднайте всі зовнішні пристрої.

 **ВАЖЛИВО.** Незалежно від того, чи ввімкнено напругу, системна плата завжди перебуває під напругою, якщо комп'ютер під'єднано до розетки змінного струму. Потрібно від'єднати шнур живлення, щоб запобігти пошкодженню внутрішніх деталей комп'ютера.

Зняття знімної панелі комп'ютера

1. Підготуйте комп'ютер до розбирання. Див. розділ [Підготовка до розбирання на сторінці 6](#).
2. Послабте гвинт із рифленою головкою ззаду комп'ютера (1), зсуньте панель доступу назад (2), потім підніміть її та зніміть із корпусу (3).



Установлення на місце знімної панелі комп'ютера

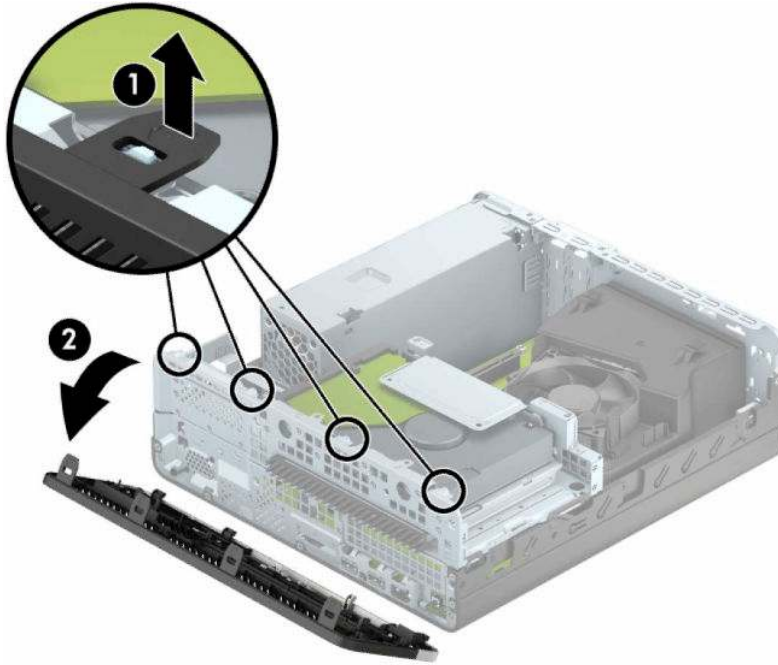
Розташуйте панель на комп'ютері (1), потім посуньте її вперед (2) та затягніть гвинт (3), щоб закріпити панель на місці.



Зняття передньої панелі

1. Підготуйте комп'ютер до розбирання. Див. розділ [Підготовка до розбирання на сторінці 6](#).
2. Зніміть знімну панель комп'ютера. Див. розділ [Зняття знімної панелі комп'ютера на сторінці 6](#).
3. Підніміть три вушка зверху заглушки (1), а потім, обертаючи, зніміть панель із корпусу (2).

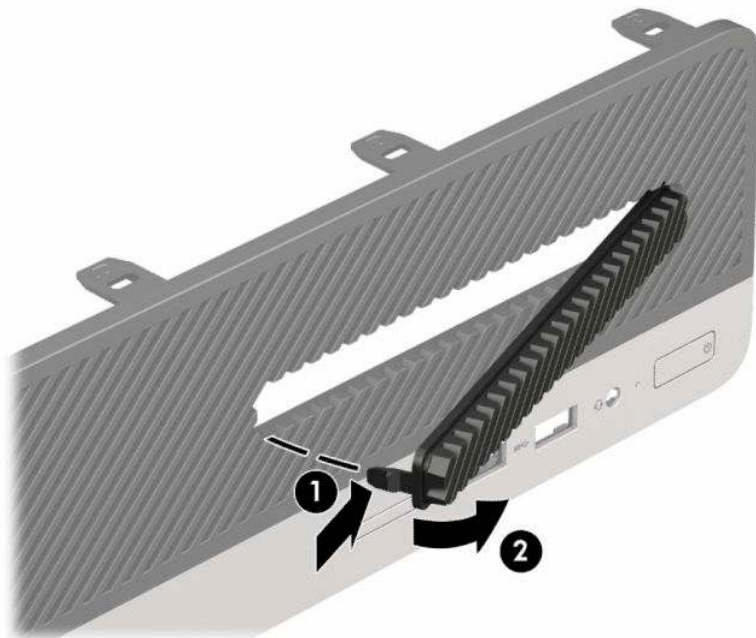
 **ПРИМІТКА.** Може знадобитися інструмент для підняття трьох виступів фальш-панелі, або можна зняти відділення жорсткого диска, щоб отримати доступ до виступів.



Зняття заглушки пристрою для читання оптичних дисків

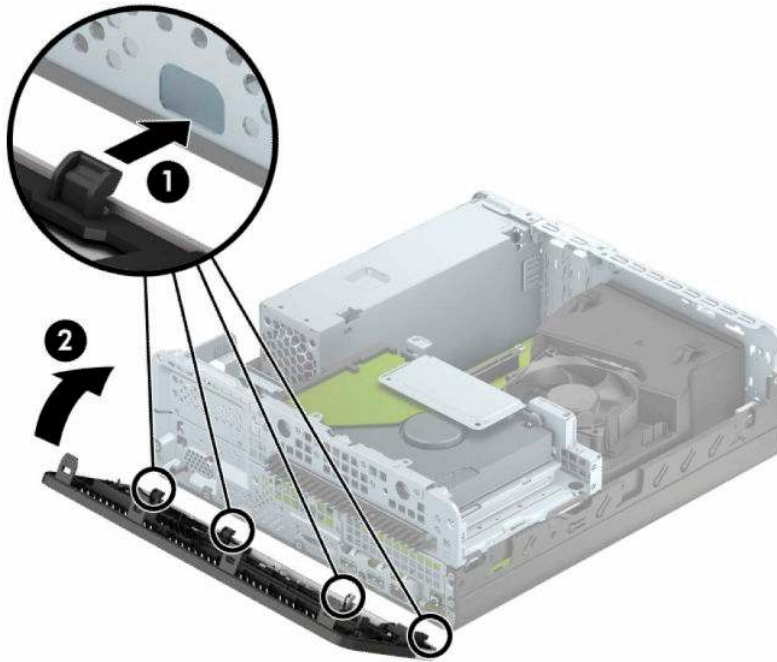
Деякі моделі мають заглушку панелі, яка закриває відділення для тонкого пристрою для читання оптичних дисків; її треба зняти перед установленням пристрою для читання оптичних дисків. Зняття заглушки панелі:

1. Зніміть передню панель і знімну панель. Див. розділи [Зняття знімної панелі комп'ютера на сторінці 6](#) і [Зняття передньої панелі на сторінці 8](#).
2. Щоб зняти заглушку панелі для тонкого пристрою для читання оптичних дисків, натисніть на два фіксуючі вушка (1) і зніміть заглушку з передньої панелі (2).



Установлення на місце передньої панелі

Вставте три гачки, розташовані з нижнього боку фальш-панелі, у прямокутні отвори (1) на корпусі, потім поверніть верхній бік фальш-панелі на корпусі (2) та зафіксуйте її на місці.



Перетворення корпусу з горизонтальним розташуванням на корпус з вертикальним розташуванням

Комп'ютер малого форм-фактора можна використовувати в положенні "tower" із додатковою tower-стійкою, яку можна придбати в HP.

 **ПРИМІТКА.** Для фіксації комп'ютера у вертикальному положенні HP рекомендує придбати стійку "tower".

1. Підготуйте комп'ютер до розбирання. Див. розділ [Підготовка до розбирання на сторінці 6](#).
2. Орієнтуйте комп'ютер так, щоб його правий бік було повернуто вниз, і розмістіть комп'ютер у додатково придбаній стійці.



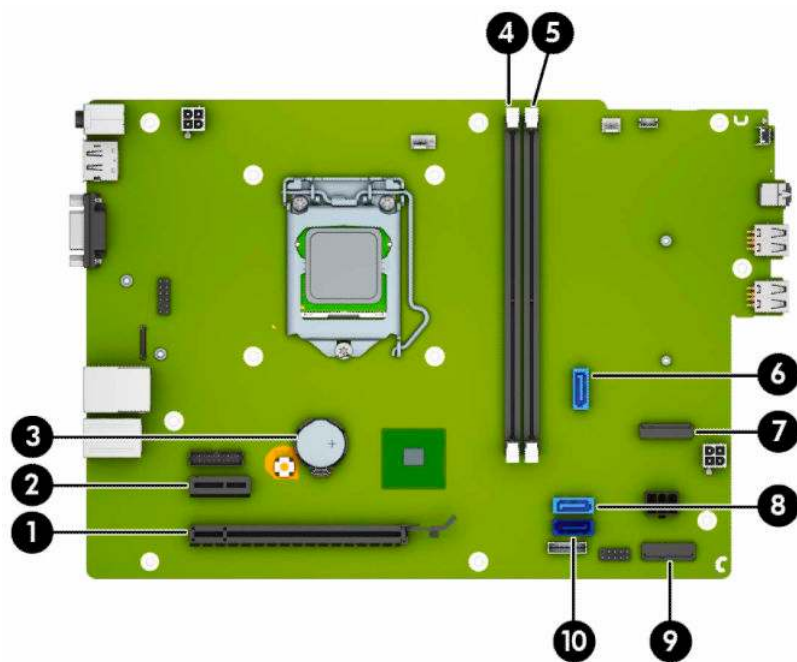
3. Під'єднайте кабель живлення та всі зовнішні пристрої, а потім увімкніть комп'ютер.

 **ПРИМІТКА.** Переконайтеся, що на відстані принаймні 10,2 сантиметра (4 дюйми) з усіх боків комп'ютера немає жодних предметів і перешкод.

4. Заблокуйте всі пристрої безпеки, вимкнені на час від'єднання знімної панелі.

Розніми системної плати

Докладнішу інформацію про розніми системної плати див. у наведеній нижче ілюстрації й таблиці.



Таблиця 2-1 Розніми системної плати

Но.	Рознім системної плати	Мітка системної плати	Колір	Компонент
1	PCI Express ×16	X16PCIEXP	Чорний	Плата розширення
2	PCI Express ×4	X4PCIEXP	Чорний	Плата розширення
3	Батарея	BAT	Чорний	Модуль пам'яті
4	DIMM2	DIMM2	Білий	Модуль пам'яті
5	DIMM1	DIMM1	Білий	Модуль пам'яті
6	SATA 3.0	SATA2	Блакитний	Оптичний диск
7	M.2 SSD	SSD	Чорний	Картка збереження даних M.2 SSD
8	SATA 3.0	SATA1	Блакитний	Оптичний диск
9	M.2 WLAN	WLAN	Чорний	Карта M.2 WLAN
10	SATA 3.0	SATA0	Темно-синій	Основний жорсткий диск

Модернізація пам'яті системи

Комп'ютер постачається із 4 двосторонніми модулями пам'яті (DIMM) типу DDR4-SDRAM.

У рознімі пам'яті на системній платі попередньо вставлено принаймні один модуль пам'яті. Щоб досягти максимального обсягу, ви можете встановити на системній платі до 32 Гб пам'яті, що працюватиме у високопродуктивному двоканальному режимі.

Для належної роботи системи модулі DIMM повинні мати такі технічні характеристики:

- Стандартні 288-контактні
- Безбуферні PC4-17000 DDR4-2133 МГц-сумісні без ECC
- Модулі пам'яті DDR4-SDRAM напругою 1,2 В
- Із підтримкою латентності CAS 15 DDR4 2133 МГц (таймінг 15-15-15)
- Обов'язкова інформація JEDEC SPD

Комп'ютер підтримує такі модулі пам'яті:

- технології пам'яті 512 Мб, 1 Гб, 2 Гб і 4 Гб із ECC і без ECC
- односторонні та двосторонні модулі пам'яті
- Модулі пам'яті з DDR-пристроями ×8 та ×16; модулі пам'яті із SDRAM ×4 не підтримуються



ПРИМІТКА. У разі встановлення модулів пам'яті, які не підтримуються, система буде працювати неправильно.

Встановлення модулів пам'яті

На системній платі є два сокети пам'яті, по одному на кожен канал. Рознімі позначені DIMM1 і DIMM2. Рознім DIMM1 працює на каналі пам'яті В. Рознім DIMM2 працює на каналі пам'яті А.

Залежно від розташування встановлених модулів DIMM система автоматично почне працювати в одноканальному, двоканальному чи гнучкому режимі.



ПРИМІТКА. Одноканальна і незбалансована двоканальна конфігурації пам'яті призведуть до погіршення графічної продуктивності.

- Система буде працювати в одноканальному режимі, якщо модулі DIMM встановлено тільки в одному каналі.
- Система працюватиме у високопродуктивному двоканальному режимі, якщо загальна ємність модулів DIMM у каналі А дорівнює загальній ємності модулів DIMM у каналі В. Технологічні можливості і ширина пристрою залежать від каналів. Наприклад, якщо в канал А встановлено два модулі DIMM на 1 Гб, а в канал В – один модуль DIMM на 2 Гб, система працюватиме у двоканальному режимі.
- Система працюватиме у гнучкому режимі, якщо загальна ємність модулів DIMM у каналі А не дорівнює загальній ємності модулів DIMM у каналі В. У гнучкому режимі канал, в який встановлено менший обсяг пам'яті, визначає кількість пам'яті, призначувану подвійному каналу, а залишок призначається одинарному каналу. Для досягнення оптимальної швидкості канали необхідно збалансувати, щоб розподілити найбільший обсяг пам'яті між двома каналами. Якщо один канал матиме більше пам'яті, це має бути канал А. Наприклад, якщо в рознімі встановлено один модуль DIMM на 2 Гб і три модулі DIMM на 1 Гб, в канал А потрібно встановити один модуль DIMM на 2 Гб і

один модуль DIMM на 1 Гб, а в канал В – інші два модулі DIMM на 1 Гб. У такій конфігурації 4 Гб пам'яті працюватиме у двоканальному режимі, а 1 Гб – в одноканальному.

- У будь-якому режимі максимальна швидкодія визначається модулем DIMM з найнижчою швидкодією.



ВАЖЛИВО. Необхідно від'єднати шнур живлення та зачекати приблизно 30 секунд, перш ніж додавати чи видаляти модулі пам'яті. Незалежно від того, чи ввімкнуто напругу, модулі пам'яті завжди перебувають під напругою, якщо комп'ютер підключено до розетки змінного струму. Додавання чи видалення модулів пам'яті під напругою може призвести до незворотного пошкодження модулів пам'яті чи системної плати.

На рознімах модулів пам'яті є золотисті металеві контакти. Під час оновлення пам'яті важливо використовувати модулі пам'яті із золотистими металевими контактами для запобігання корозії та/або окислення, які спричиняються контактуванням несумісних металів.

Статична електрика може пошкодити електронні деталі комп'ютера чи додаткові плати. Перш ніж розпочати модернізацію, зніміть електростатичний заряд, торкнувшись заземленого металевого об'єкта. Щоб переглянути додаткову інформацію, перейдіть за посиланням [Електростатичний розряд на сторінці 41](#).

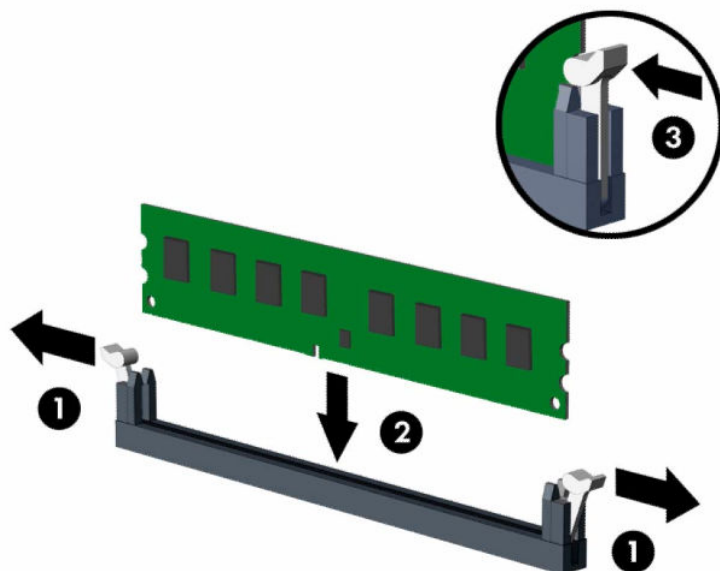
Під час роботи не торкайтеся контактів модуля пам'яті. Це може призвести до пошкодження модуля.

1. Підготуйте комп'ютер до розбирання. Див. розділ [Підготовка до розбирання на сторінці 6](#).
2. Зніміть знімну панель комп'ютера. Див. розділ [Зняття знімної панелі комп'ютера на сторінці 6](#).



ПОПЕРЕДЖЕННЯ. Щоб зменшити ризик особистого травмування гарячими поверхнями, дайте внутрішнім компонентам системи охолонути, перш ніж торкатися їх.

3. Відкрийте обидві засувки (1) рознімі модуля пам'яті і вставте модуль пам'яті в рознім (2). Натиснувши, вставте модуль у рознім і переконайтеся, що модуль встановлено правильно та повністю. Переконайтеся, що засувки закрито (3).



ПРИМІТКА. Модуль пам'яті можна встановити лише в один спосіб. Сумістіть паз на модулі з вушком на рознімі модуля пам'яті.

Встановіть чорні розніми DIMM до встановлення білих рознімів DIMM.

Щоб досягнути максимальної продуктивності, встановлюйте модулі у розніми так, щоб обсяг пам'яті розподілявся якомога рівномірніше між каналом А і каналом В.

4. Повторіть крок 3 для встановлення додаткових модулів.
5. Поставте знімну панель комп'ютера на місце.
6. Під'єднайте кабель живлення та всі зовнішні пристрої, а потім увімкніть комп'ютер. Комп'ютер автоматично розпізнає додаткові модулі пам'яті.
7. Встановіть усі блокувальні засоби, зняті під час видалення знімної панелі.

Зняття та вставлення плати розширення

Комп'ютер обладнано трьома гніздами розширення PCI Express ×1 і одним гніздом розширення PCI Express ×16.



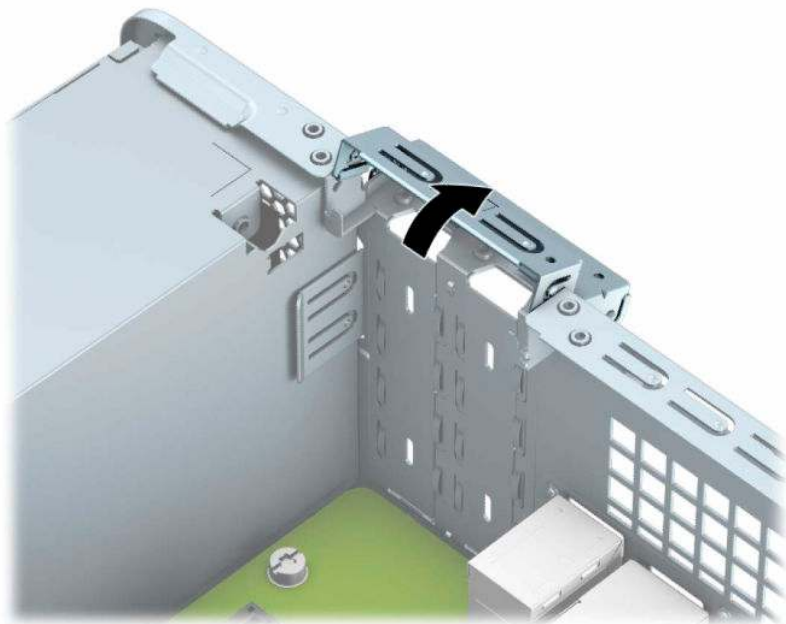
ПРИМІТКА. Гнізда PCI Express підтримують лише низькопрофільні плати.

У гніздо розширення PCI Express ×16 можна встановити плату розширення PCI Express ×1, ×4, ×8 або ×16

У системах із двома графічними картами першу (основну) графічну карту слід встановлювати у гніздо PCI Express ×16.

Щоб видалити, замінити або встановити плату розширення:

1. Підготуйте комп'ютер до розбирання. Див. розділ [Підготовка до розбирання на сторінці 6](#).
2. Зніміть знімну панель комп'ютера. Див. розділ [Зняття знімної панелі комп'ютера на сторінці 6](#).
3. Знайдіть потрібне вільне гніздо розширення на системній платі та кришку відповідного гнізда розширення на задній частині корпусу комп'ютера.
4. Поверніть фіксатор кришки гнізда, щоб відкрити його.

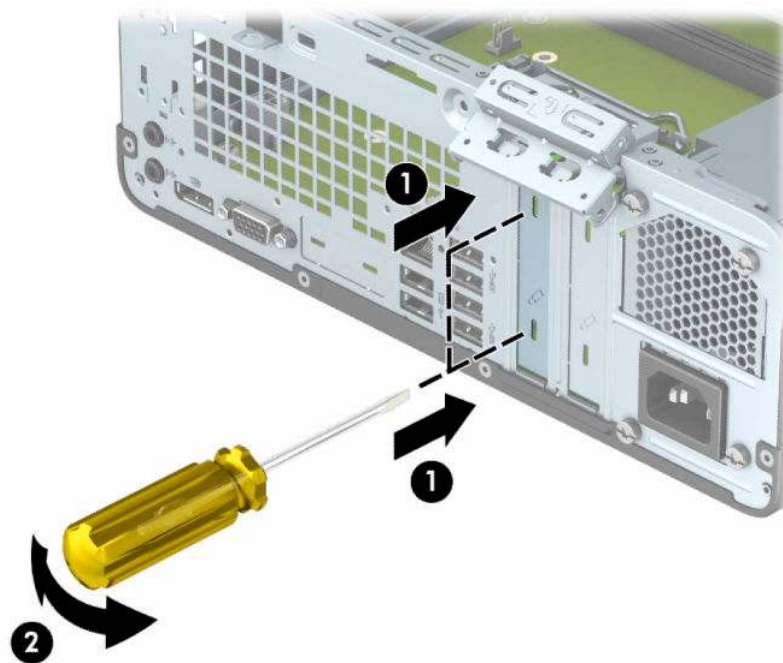


5. Перед встановленням плати розширення від'єднайте заслінку гнізда розширення або наявну плату розширення.

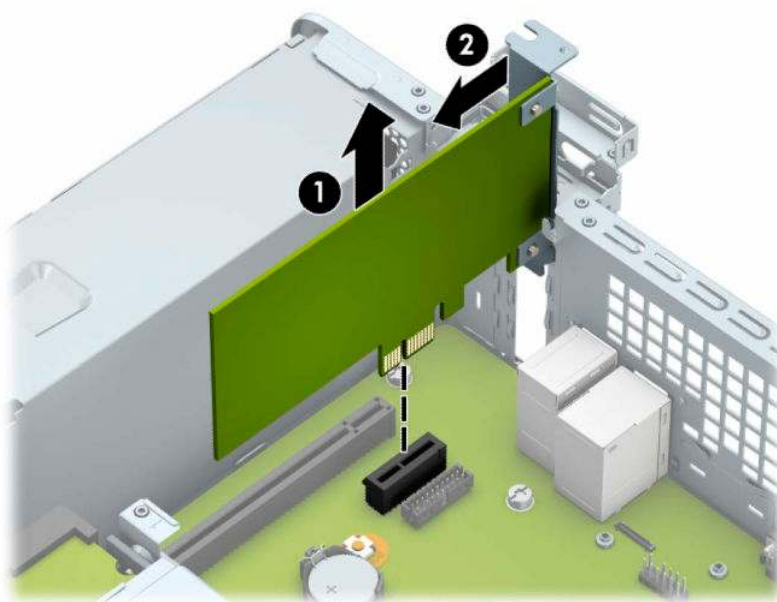


ПРИМІТКА. Перш ніж видаляти встановлену плату розширення, від'єднайте усі підключені до неї кабелі.

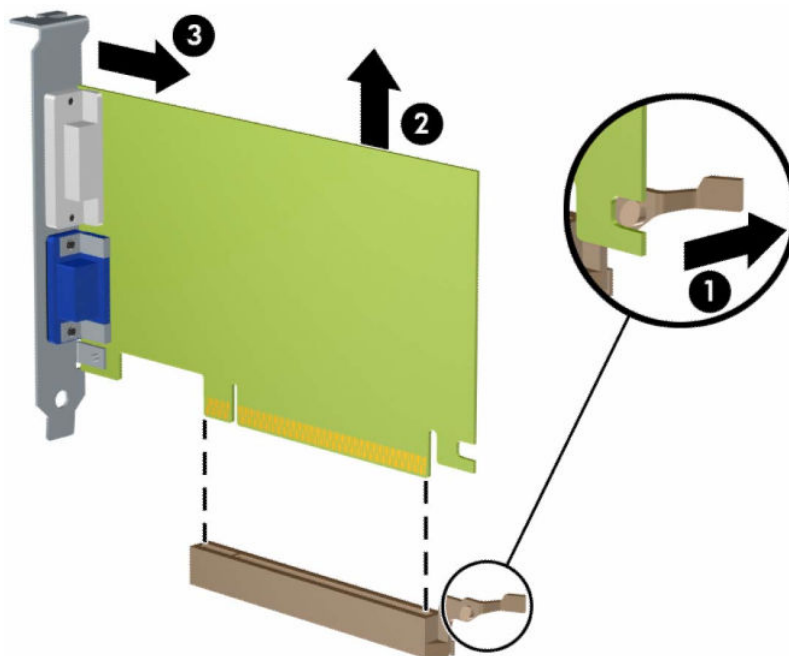
- а. Якщо потрібно встановити плату розширення у вільне гніздо PCI Express ×1, вставте пласку викрутку в отвори на задній частині кришки гнізда розширення (1) і штовхайте кришку вперед-назад, щоб зняти її з корпусу (2).



6. Щоб витягти плату PCI Express ×1, тримайте її за обидва боки і обережно штовхайте вперед-назад, поки вона не вийде з рознімі. Витягніть плату розширення вгору з рознімі (1), а потім вийміть картку з лотка кришки гнізда розширення (2).



- в. Виймаючи плату PCI Express ×16, потягніть фіксуючу лапку на задній частині гнізда розширення в напрямку від плати (1) й обережно штовхайте плату вперед-назад, доки вона не вийде з розніму. Щоб вийняти плату (2) з корпусу, підніміть її вертикально вгору й витягніть (3).

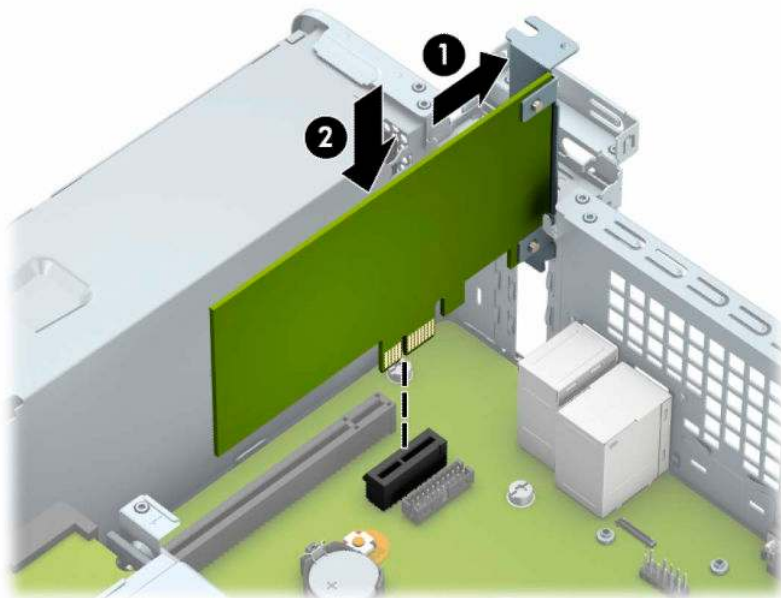


6. Зберігайте від'єднану плату в антистатичній упаковці.
7. Якщо нова плата розширення не встановлюється, установіть заслінку гнізда розширення, щоб закрити відкрите гніздо.



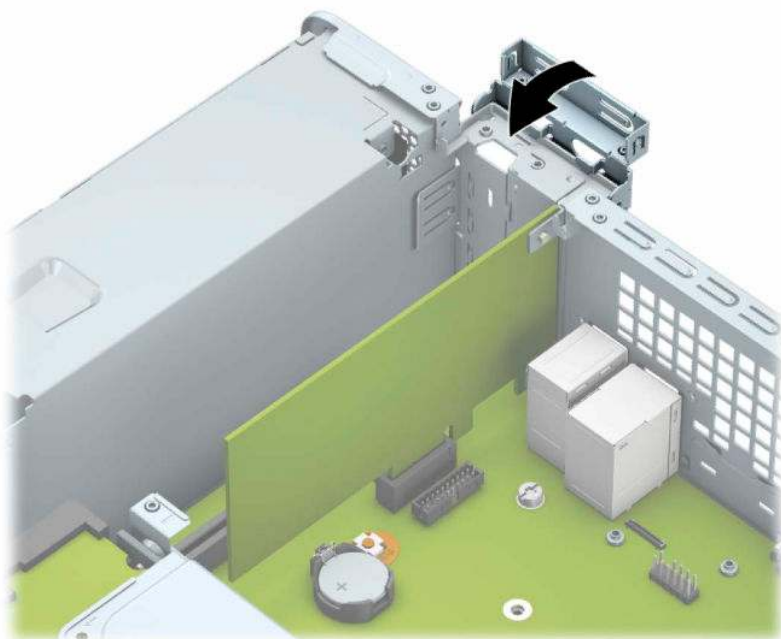
ВАЖЛИВО. Після від'єднання плати розширення потрібно замінити новою платою або заслінкою гнізда розширення для належного охолодження внутрішніх деталей під час роботи.

8. Під час встановлення нової плати розширення тримайте плату над гніздом розширення системної плати, а потім посуньте плату до задньої панелі корпусу (1), щоб фіксатор на платі був навпроти відкритого гнізда на задній панелі корпусу. Натисніть на плату, щоб вставити її у гніздо розширення на системній платі (2).



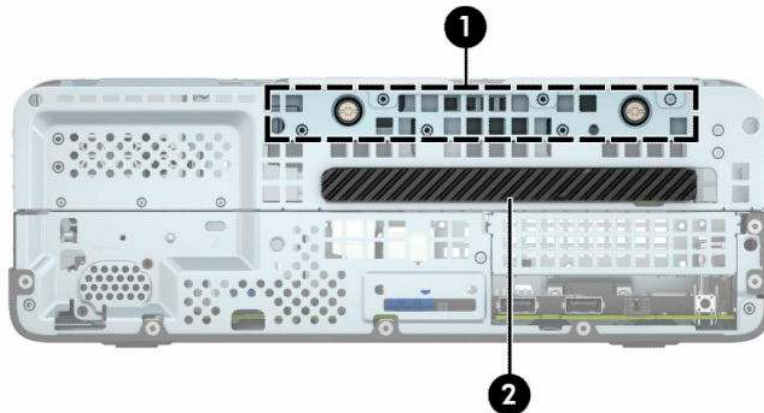
ПРИМІТКА. Під час встановлення плати розширення добре натисніть на неї, щоб належно зафіксувати весь рознім у гнізді плати розширення.

9. Поверніть фіксатор кришки гнізда розширення у попереднє положення, щоб закріпити плату розширення.



10. За потреби під'єднайте зовнішні кабелі до встановленої плати. За потреби під'єднайте внутрішні кабелі до системної плати.
11. Поставте знімну панель на місце.
12. Під'єднайте кабель живлення та всі зовнішні пристрої, а потім увімкніть комп'ютер.
13. Заблокуйте всі пристрої безпеки, вимкнені на час від'єднання знімної панелі.
14. У разі потреби переналаштуйте комп'ютер.

Розташування дисків



Таблиця 2-2 Розташування дисків

Компонент	
1	Відділення жорсткого диска
2	Відділення для 9,5 мм тонкого пристрою для читання оптичних дисків

ПРИМІТКА. Конфігурація приводів на вашому комп'ютері може відрізнятися від вищенаведеної.

Для перевірки типу та розміру пристроїв зберігання даних, встановлених у комп'ютері, запустіть програму Computer Setup (Налаштування комп'ютера).

Видалення і встановлення пристроїв для читання дисків

Встановлюючи приводи, дотримуйтеся наведених нижче рекомендацій:

- Основний жорсткий диск Serial ATA (SATA) слід підключити до синього розніму SATA на системній платі з позначкою SATA0.
- Під'єднайте пристрій для читання оптичних дисків до світло-блакитного розніму SATA з позначкою SATA1 на системній платі.

 **ВАЖЛИВО.** Щоб запобігти зниженню ефективності роботи та пошкодженню комп'ютера та привода, дотримуйтеся наведених нижче рекомендацій.

Вставляючи або від'єднуючи диск, належним чином завершіть роботу операційної системи, вимкніть комп'ютер і від'єднайте шнур живлення. Не від'єднуйте привод, поки комп'ютер увімкнено, або він перебуває в режимі очікування.

Перш ніж узяти диск, обов'язково зніміть статичний електричний заряд. Під час використання диска намагайтеся не торкатися розніму. Додаткові відомості про запобігання пошкодженню від статичної електрики див. у документі [Електростатичний розряд на сторінці 41](#).

Поводьтеся з приводом обережно; не кидайте його.

Не вставляйте привод, докладаючи надмірних зусиль.

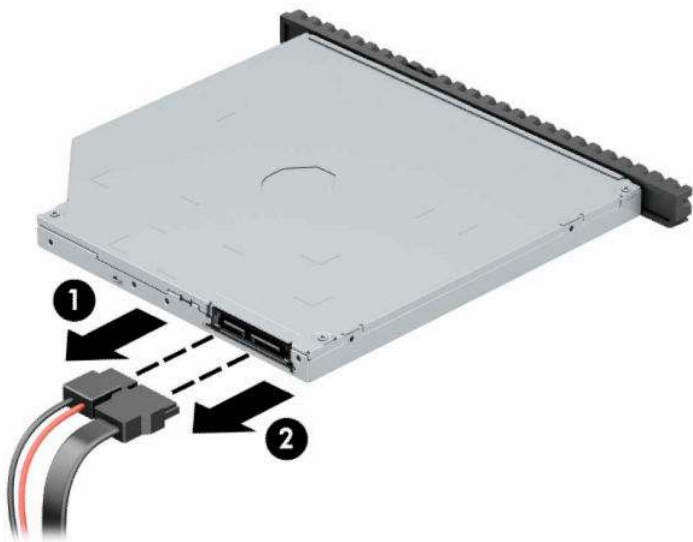
Намагайтеся не піддавати жорсткий диск дії рідин, екстремальних температур або виробів, які генерують магнітні поля, наприклад моніторів або динаміків.

Якщо привод потрібно надіслати поштою, покладіть його у блистерний поштовий контейнер або іншу захисну упаковку, позначивши його таким чином: "Ламкий виріб! Поводитися обережно".

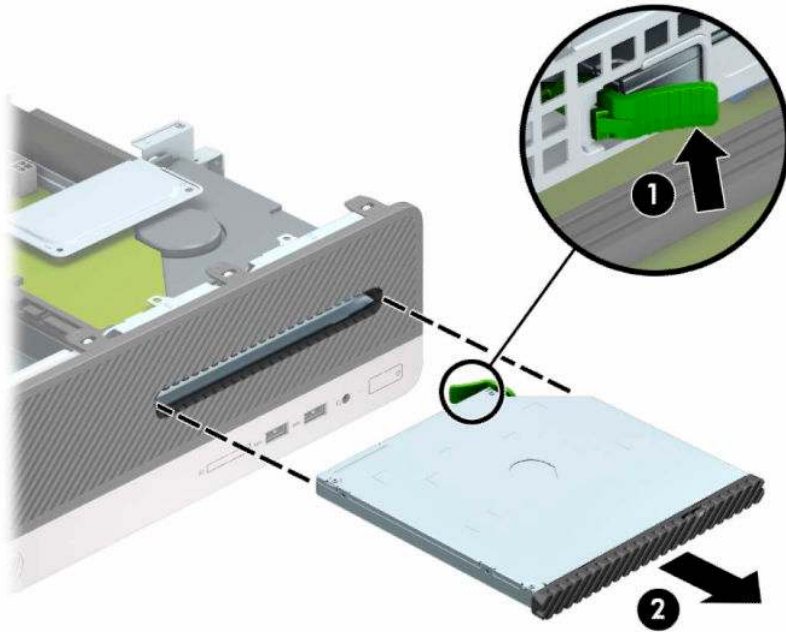
Зняття 9,5 мм тонкого пристрою для читання оптичних дисків

 **ВАЖЛИВО.** Перед від'єднанням привода від комп'ютера з нього слід виїняти всі знімні носії.

1. Підготуйте комп'ютер до розбирання. Див. розділ [Підготовка до розбирання на сторінці 6](#).
2. Зніміть знімну панель комп'ютера. Див. розділ [Зняття знімної панелі комп'ютера на сторінці 6](#).
3. Від'єднайте кабель живлення (1) і кабель даних (2) від задньої панелі оптичного привода.



4. Натисніть важіль відкривання на задній панелі диска (1) та витягніть його через передню панель (2).



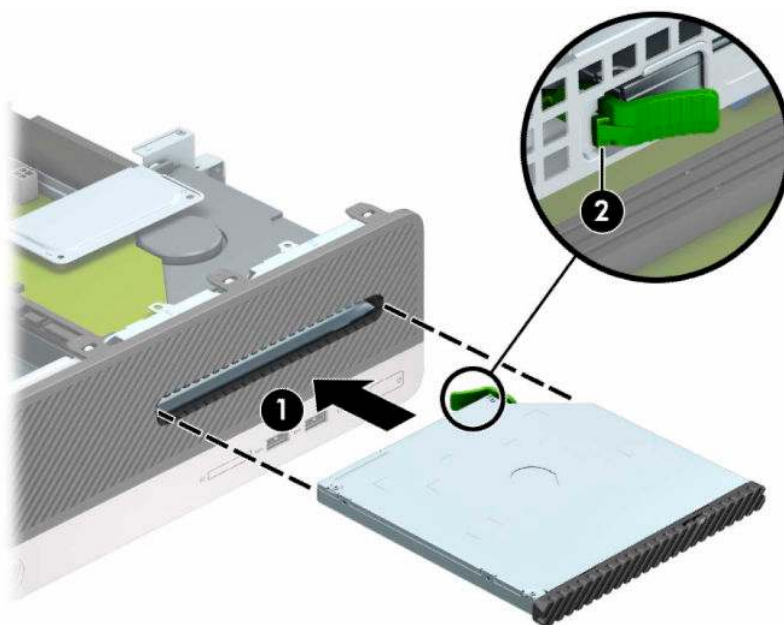
Установлення 9,5 мм тонкого пристрою для читання оптичних дисків

1. Підготуйте комп'ютер до розбирання. Див. розділ [Підготовка до розбирання на сторінці 6](#).
2. Зніміть знімну панель комп'ютера. Див. розділ [Зняття знімної панелі комп'ютера на сторінці 6](#).
3. Зніміть передню панель, якщо встановлюєте пристрій у відділення, закрите заглушкою, а потім зніміть заглушку. Додаткові відомості див. у розділі [Зняття заглушки пристрою для читання оптичних дисків на сторінці 9](#).

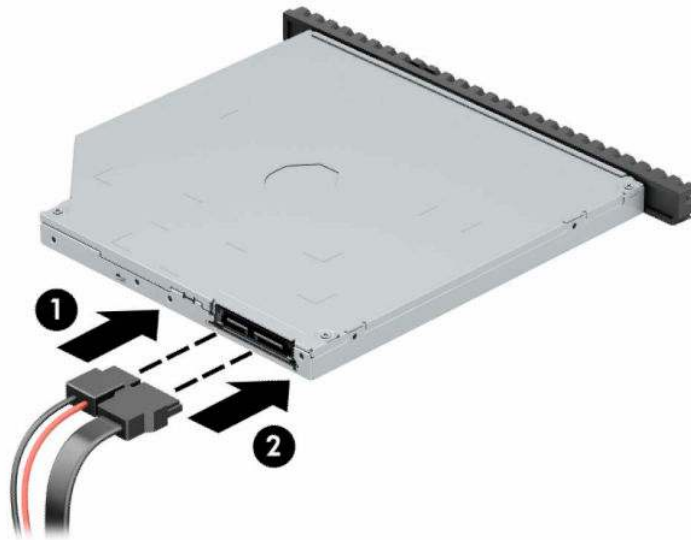
4. Сумістіть невеличкі виступи на фіксаторі з отворами на боковій панелі пристрою та добре затисніть його фіксатором.



5. Просувajte пристрій для читання оптичних дисків через передню панель у відділення (1), доки він не стане на місце (2).



6. Підключіть кабель живлення (1) і кабель даних (2) до задньої панелі приводу.



7. Під'єднайте другий кінець кабелю даних до світло-блакитного розніму SATA з позначкою SATA1 на системній платі.



ПРИМІТКА. Див. [Розніми системної плати на сторінці 12](#), де зображені різні підключення диска на системній платі.

8. Установіть на місце передню панель, якщо її було знято.
9. Установіть на місце знімну панель комп'ютера.
10. Під'єднайте кабель живлення та всі зовнішні пристрої, а потім увімкніть комп'ютер.
11. Встановіть усі фіксатори, зняті під час видалення знімної панелі.

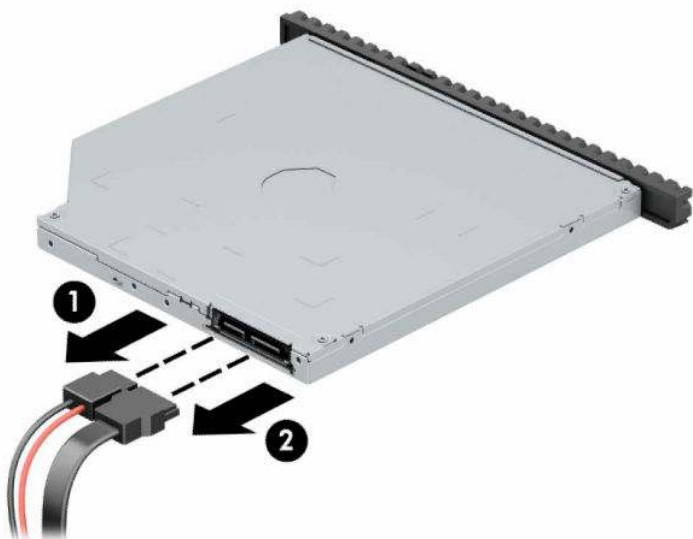
Зняття та встановлення жорсткого диска



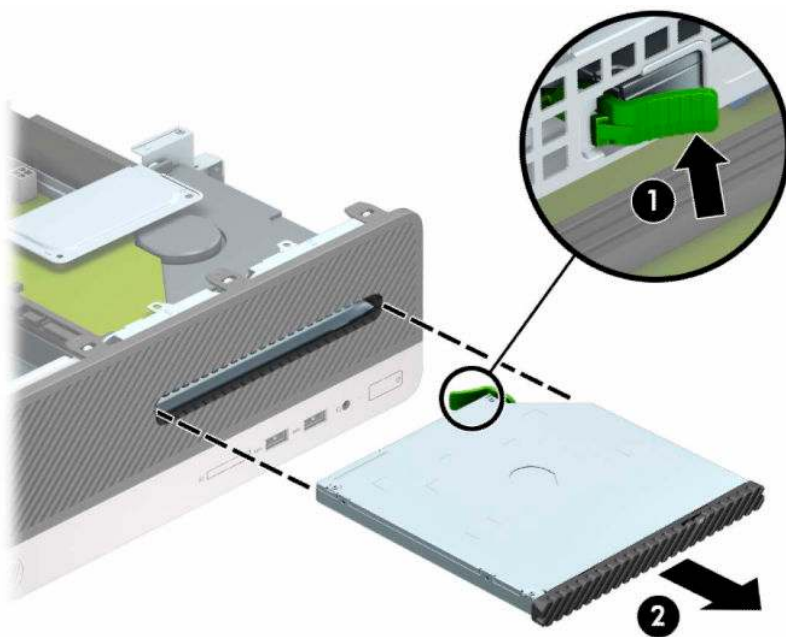
ПРИМІТКА. Перед видаленням старого жорсткого диска зробіть резервні копії даних, щоб перенести їх на новий диск.

1. Підготуйте комп'ютер до розбирання. Див. розділ [Підготовка до розбирання на сторінці 6](#).
2. Зніміть знімну панель комп'ютера. Див. розділ [Зняття знімної панелі комп'ютера на сторінці 6](#).

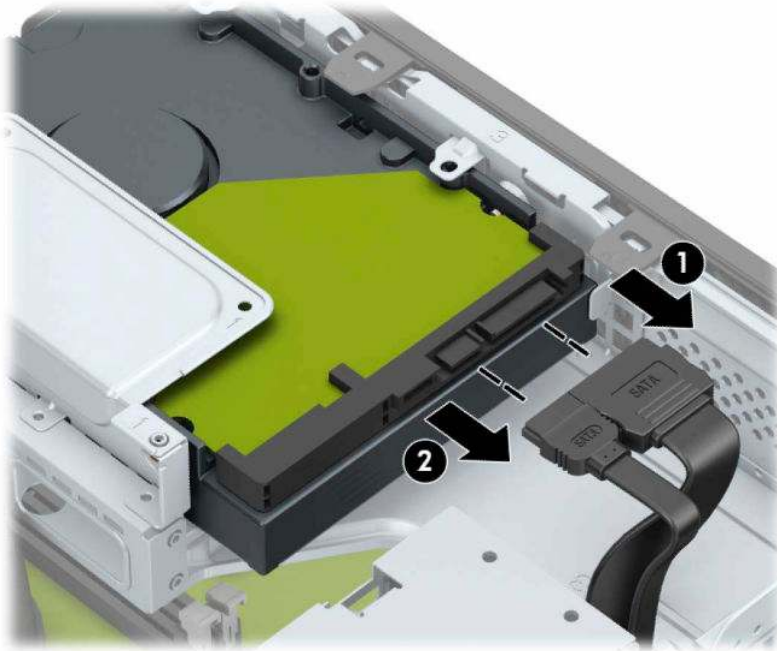
3. Від'єднайте кабель живлення (1) і кабель даних (2) від задньої панелі оптичного привода.



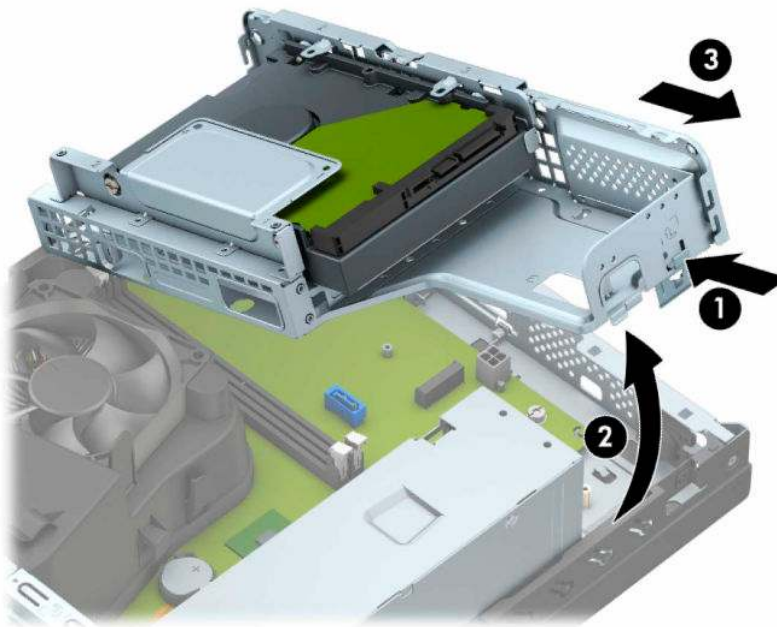
4. Натисніть важіль відкривання на задній панелі диска (1) та витягніть його через передню панель (2).



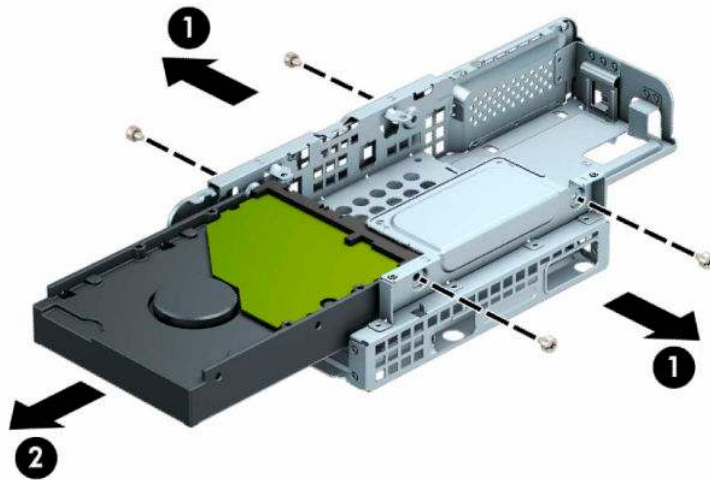
5. Від'єднайте кабель живлення (1) і кабель даних (2) від задньої панелі жорсткого диска.



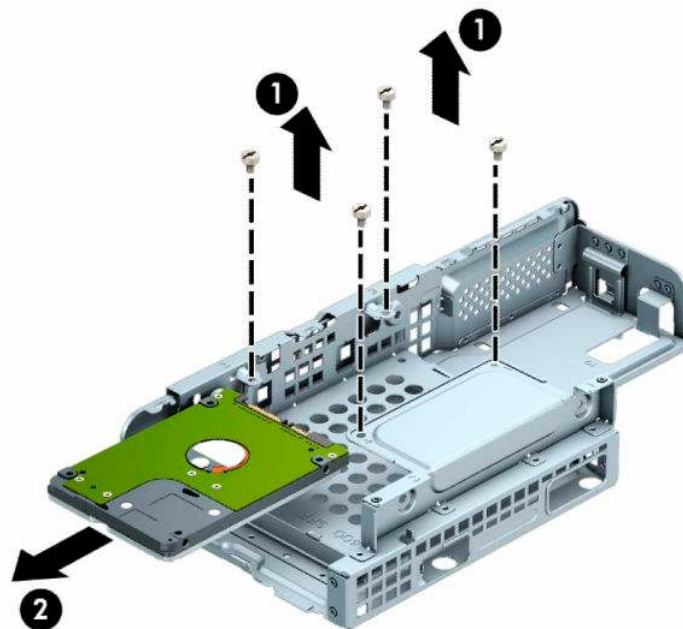
6. Натисніть на фіксатор відділення жорсткого диска (1), поверніть з диском угору (2), а потім посуňte виступи збоку відділення з корпусу (3).



7. Виймання жорсткого диска з відділення жорсткого диска.
- Щоб вийняти 3,5-дюймовий жорсткий диск, відкрутіть чотири гвинти (1), які кріплять диск до відділення жорсткого диска, а потім витягніть диск із відділення (2).



- Щоб вийняти 2,5-дюймовий жорсткий диск, відкрутіть чотири гвинти (1), які кріплять диск до відділення жорсткого диска, а потім витягніть диск (2).

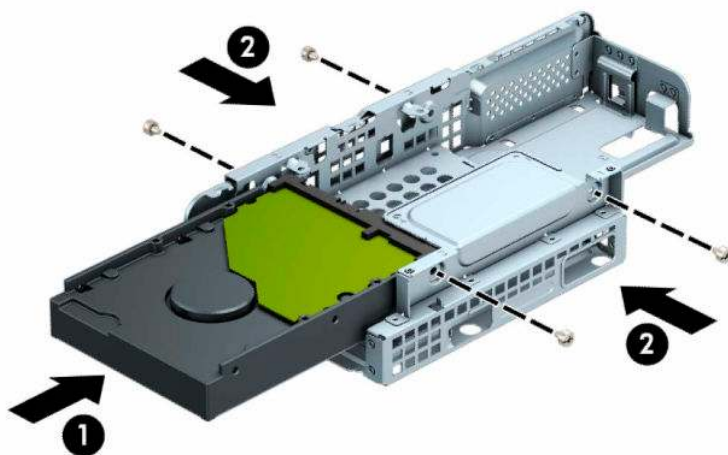


8. Установіть новий диск у відділення жорсткого диска.

- У разі встановлення 3,5-дюймового жорсткого диска вставте диск у відділення жорсткого диска (1) та закріпіть його за допомогою чотирьох стандартних гвинтів 6-32 (2).



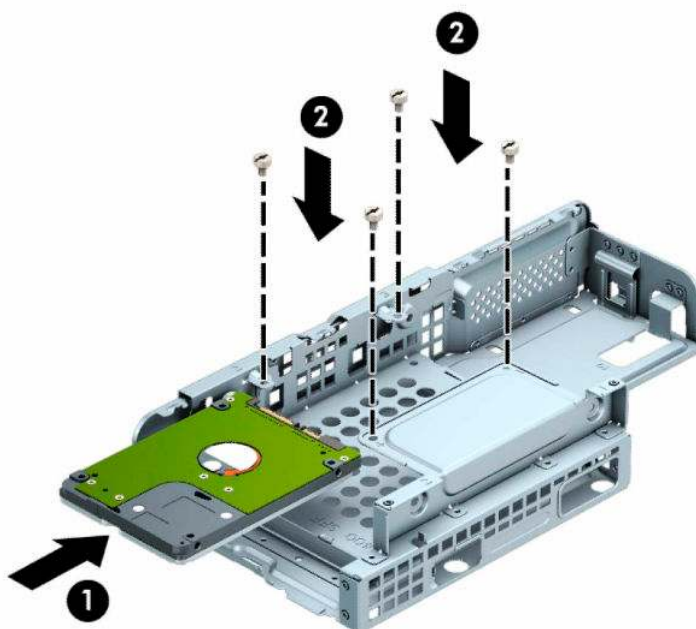
ПРИМІТКА. Чотири отвори для гвинтів для 3,5-дюймового жорсткого диска позначено буквами "A" на верхній частині відділення жорсткого диска.



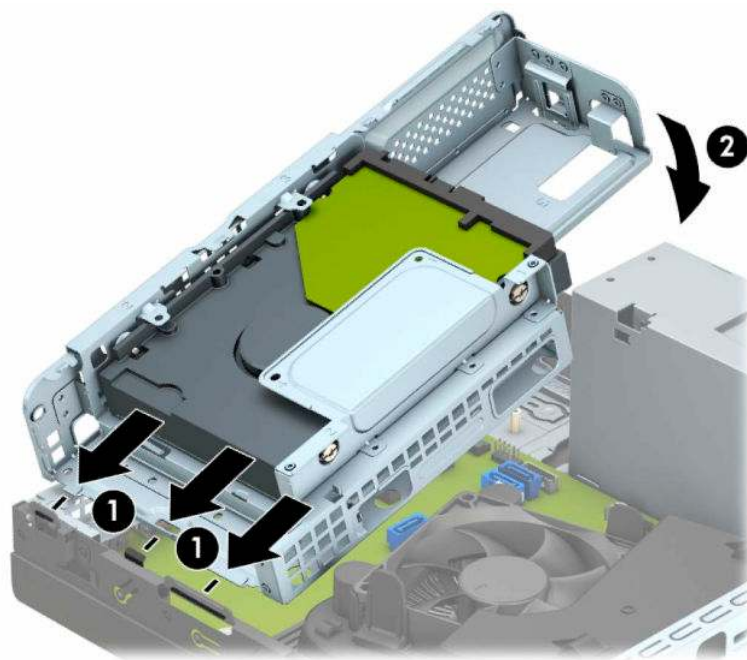
- У разі встановлення 2,5-дюймового жорсткого диска вставте його у відділення жорсткого диска (1) та закріпіть за допомогою чотирьох метричних гвинтів М3 (2).



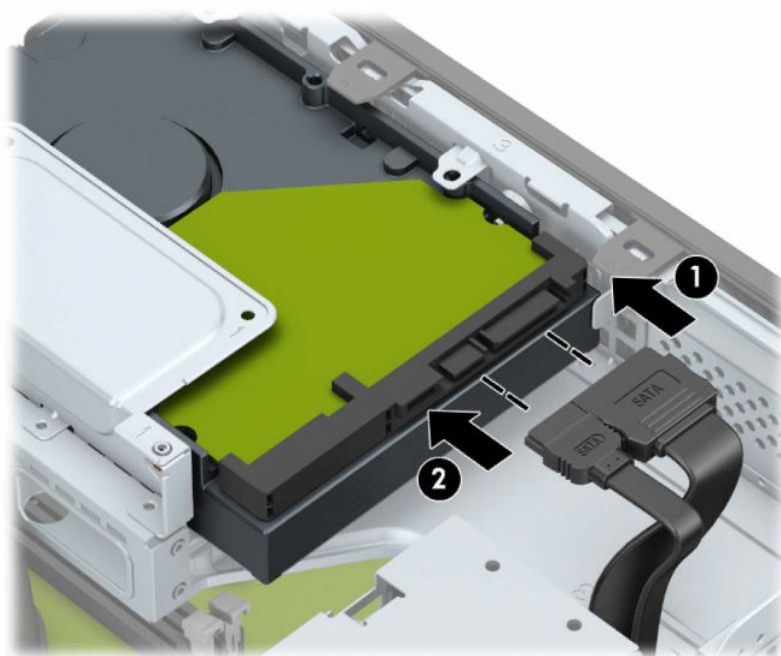
ПРИМІТКА. Чотири отвори для гвинтів для 2,5-дюймового жорсткого диска позначено буквами "В" на верхній частині відділення жорсткого диска.



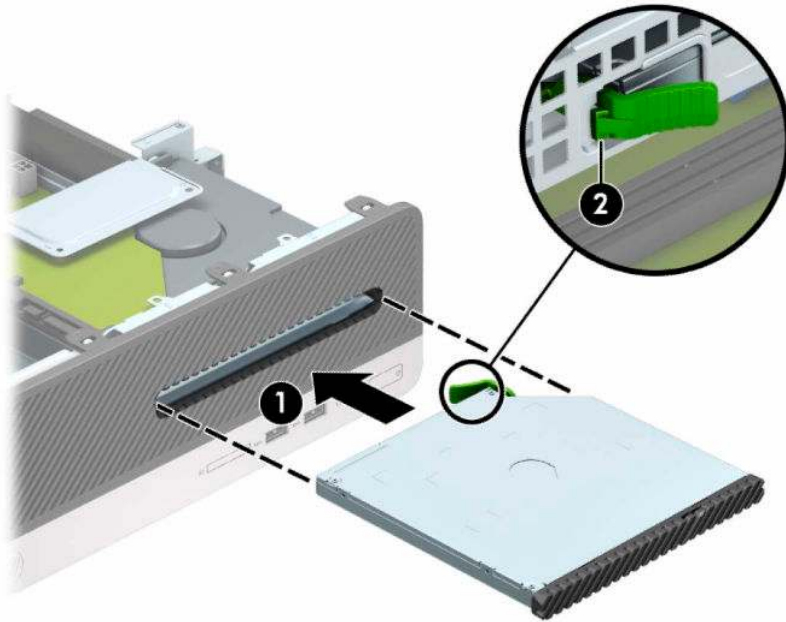
9. Тримавши відділення жорсткого диска під кутом, вставте виступи збоку на ньому (1) в отвори на корпусі, а потім опустіть інший бік відділення вниз, щоб воно зафіксувалося на корпусі (2).



10. Під'єднайте кабель живлення (1) і кабель даних (2) до рознімів на задній панелі жорсткого диска.



- 11.** Просуньте пристрій для читання оптичних дисків через передню панель (1), доки він не стане на місце (2).



- 12.** Підключіть кабель живлення (1) і кабель даних (2) до задньої панелі приводу.

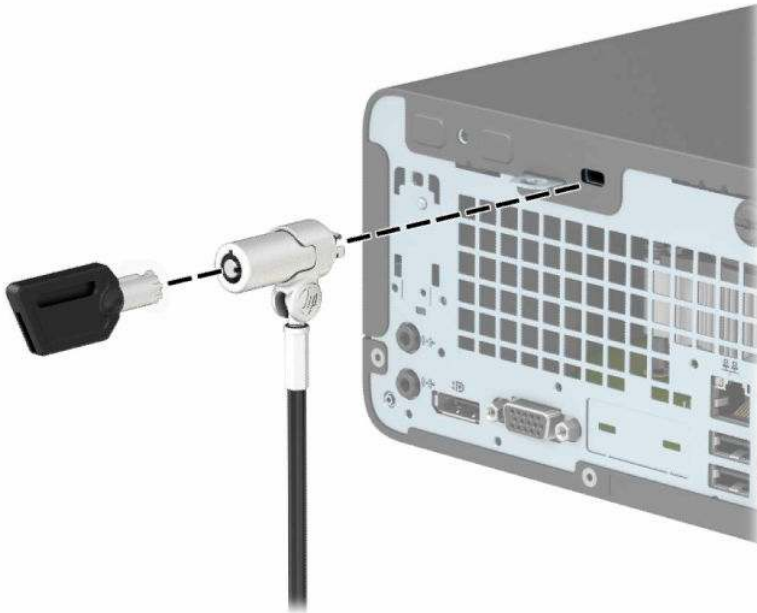


- 13.** Поставте знімну панель на місце.
14. Під'єднайте кабель живлення та всі зовнішні пристрої, а потім увімкніть комп'ютер.
15. Встановіть усі фіксатори, зняті під час видалення знімної панелі.

Установлення замка безпеки

Фіксатори, показані нижче і на наступних сторінках, можна використовувати для блокування корпусу чи компонентів комп'ютера.

Замок кабелю безпеки



Висячий замок



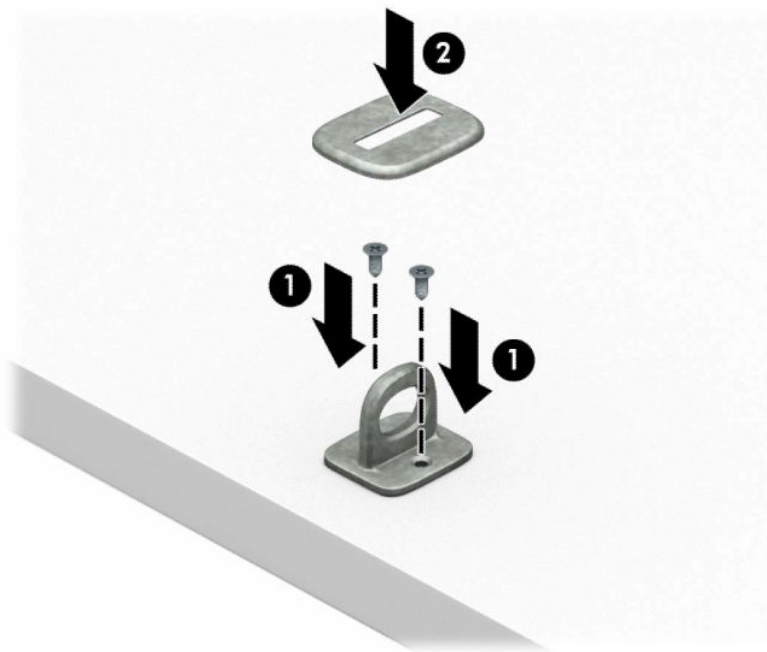
Замок безпеки V2 для бізнес-ПК HP

1. Зробіть петлю з кабелю безпеки навколо нерухомого об'єкта.



2. Прикріпіть фіксатор кабелю безпеки до робочого стола за допомогою відповідних гвинтів (не входять до комплекту постачання) (1), а потім закріпіть кришку на основі фіксатора кабелю (2).

 **ПРИМІТКА.** Це робити не потрібно, якщо ви закріпили кабель безпеки навколо нерухомого предмета, як зображено на малюнку у кроці 1.



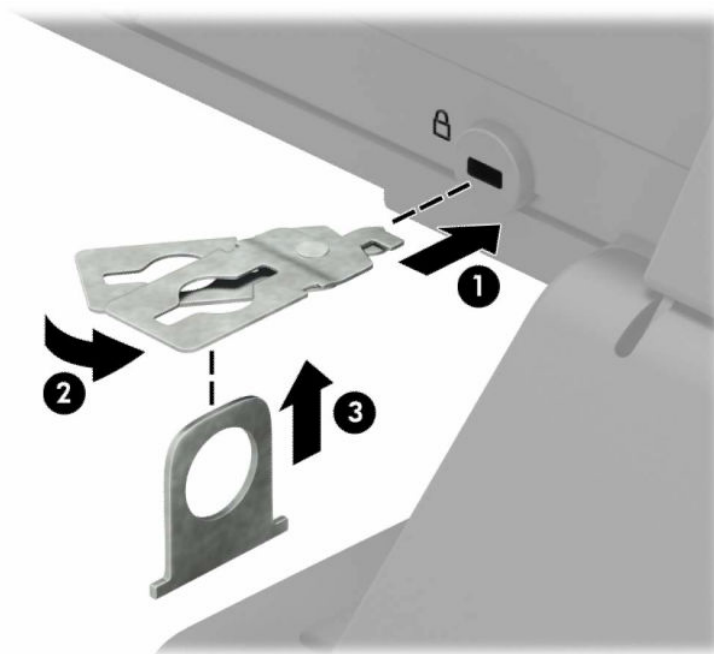
3. Протягніть кабель через фіксатор кабелю безпеки.



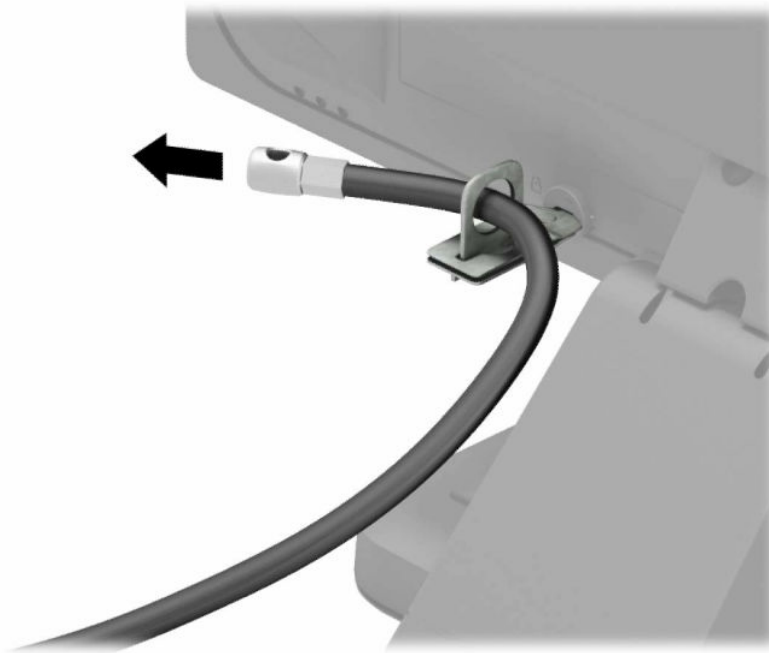
ПРИМІТКА. Це робити не потрібно, якщо ви закріпили кабель безпеки навколо нерухомого предмета, як зображено на малюнку у кроці 1.



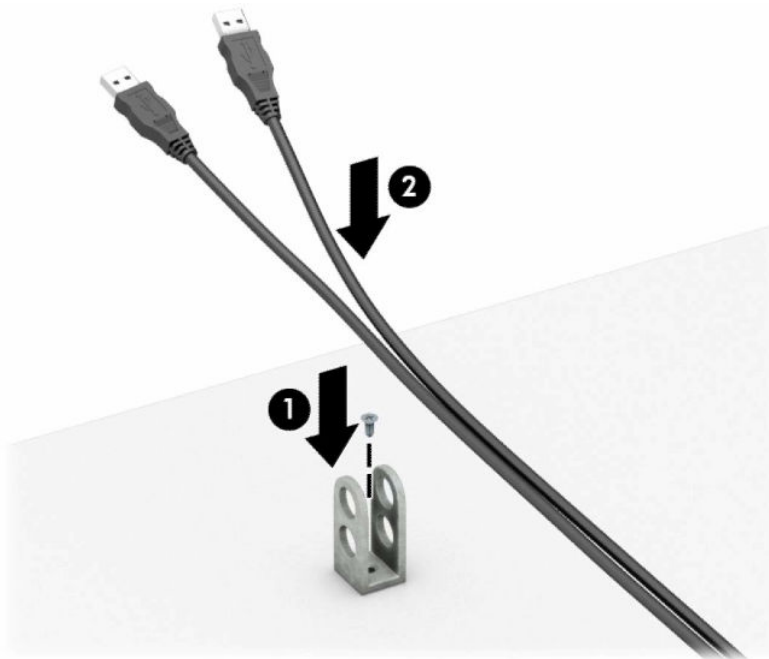
4. Якщо конфігурацією вашої робочої станції передбачено закріплення монітора, розведіть у боки ручки замка монітора та вставте замок у гніздо безпеки на задній панелі монітора (1), зведіть ручки замка (2), щоб зафіксувати його, а потім просуньте напрямну кабелю через замок монітора (3).



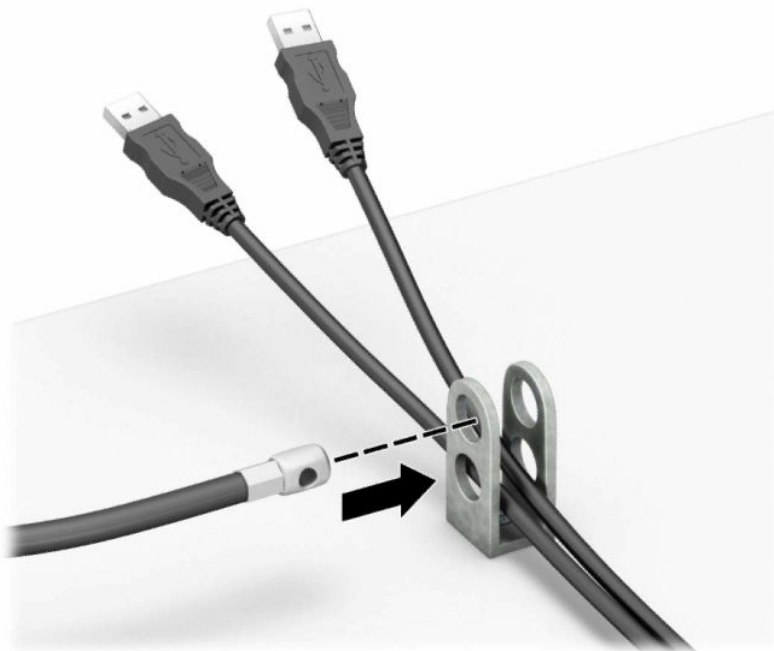
5. Протягніть кабель через напрямні безпеки, які встановлено на моніторі.



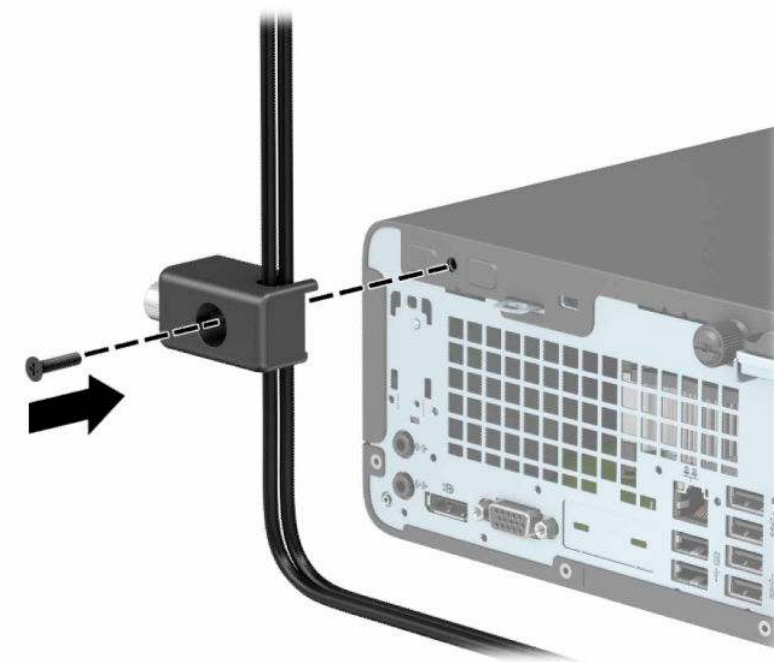
6. Прикріпіть фіксатор додаткових кабелів до робочого стола за допомогою відповідного гвинта (не входить до комплекту постачання) (1), а потім розмістіть додаткові кабелі в основі фіксатора (2).



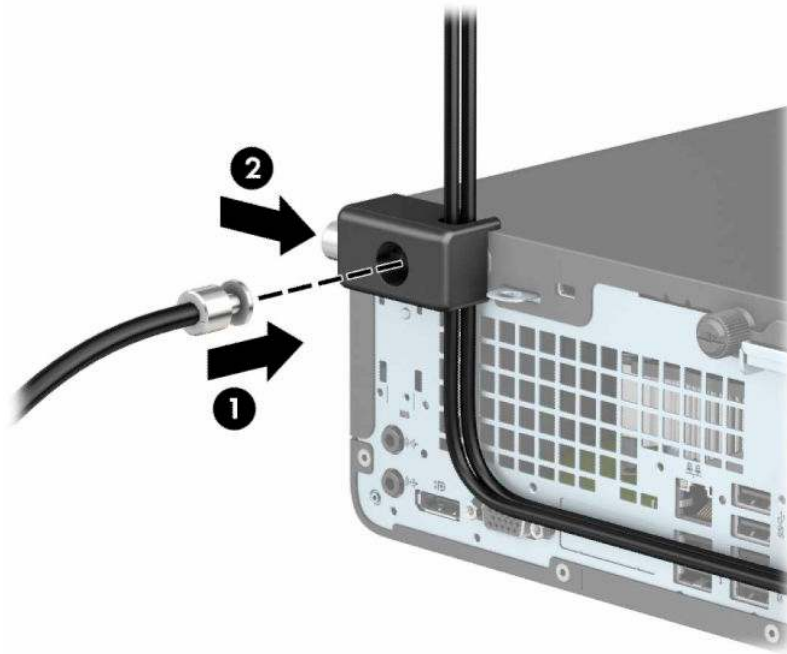
7. Протягніть кабель безпеки через отвори у фіксаторі додаткових кабелів.



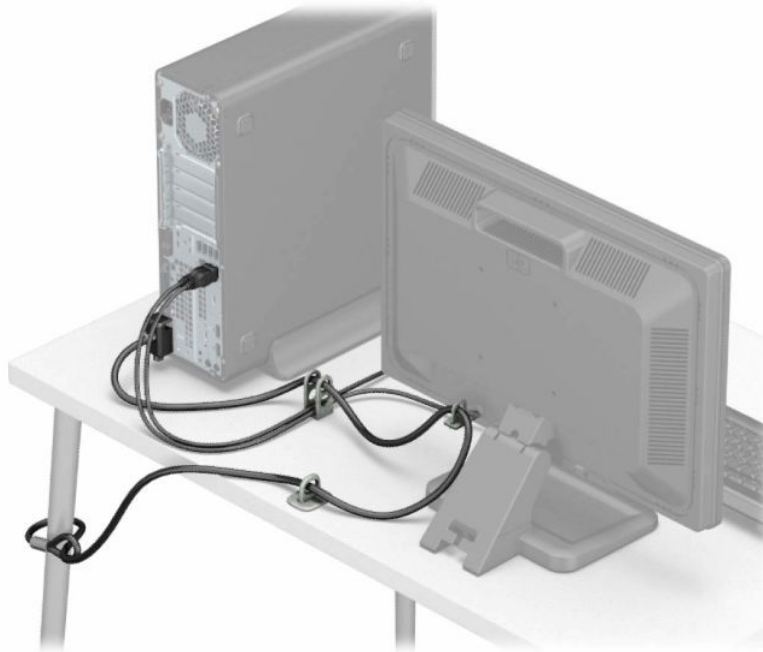
8. Закріпіть фіксатор на корпусі за допомогою гвинта.



9. Вставте кінець штекера кабелю безпеки у фіксатор (1) і натисніть кнопку (2), щоб увімкнути фіксатор. Відмикайте фіксатор за допомогою наданого ключа.



10. Після виконання описаних кроків усі пристрої на робочій станції буде закріплено.



а Заміна батареї

Батарея, що входить у комплект постачання комп'ютера, забезпечує живлення годинника реального часу. Для заміни використовуйте батарею, еквівалентну встановленій у комп'ютері. Комп'ютер постачається з плоскою 3 В літієвою батареєю.

 **УВАГА!** Комп'ютер містить внутрішню літій-марганцево-діоксидну батарею. Неправильне використання батареї може призвести до її загоряння і розплавлення. Щоб уникнути травм:

Не перезаряджайте батарею.

Не піддавайте батарею дії температур вище за 60°C (140°F).

Не розбирайте, не ламайте, не проколюйте, не торкайтеся батареї і не утилізуйте її у вогні чи воді.

Виконуйте заміну батареї тільки з використанням запасних частин HP, призначених для даного виробу.

 **ВАЖЛИВО.** Перед заміною батареї необхідно зробити резервну копію параметрів CMOS. Після витягування чи заміни батареї параметри CMOS буде очищено.

Статична електрика може пошкодити електронні компоненти комп'ютера або додаткового обладнання. Перш ніж розпочати модернізацію, зніміть електростатичний заряд, торкнувшись заземленого металевого об'єкта.

 **ПРИМІТКА.** Термін служби літієвої батареї може бути подовжено шляхом підключення комп'ютера до справної електричної розетки мережі змінного струму. Літієва батарея використовується тільки тоді, коли комп'ютер НЕ підключено до джерела живлення змінного струму.

HP радить користувачам утилізувати спрацьоване електронне обладнання, оригінальні картриджі HP та акумуляторні батареї. Для отримання докладнішої інформації про утилізацію відвідайте веб-сайт <http://www.hp.com/recycle>.

1. Видаліть/відключіть будь-які засоби безпеки, що блокують відкриття корпусу комп'ютера.
2. Вийміть із комп'ютера всі знімні носії, такі як компакт-диски та флеш-накопичувачі USB.
3. Належним чином вимкніть комп'ютер за допомогою операційної системи, а потім вимкніть усі зовнішні пристрої.
4. Відключіть шнур живлення від розетки і від'єднайте усі зовнішні пристрої.

 **ВАЖЛИВО.** Незалежно від того, чи ввімкнуто напругу, системна плата завжди перебуває під напругою, якщо комп'ютер під'єднано до розетки змінного струму. Потрібно від'єднати шнур живлення, щоб запобігти пошкодженню внутрішніх деталей комп'ютера.

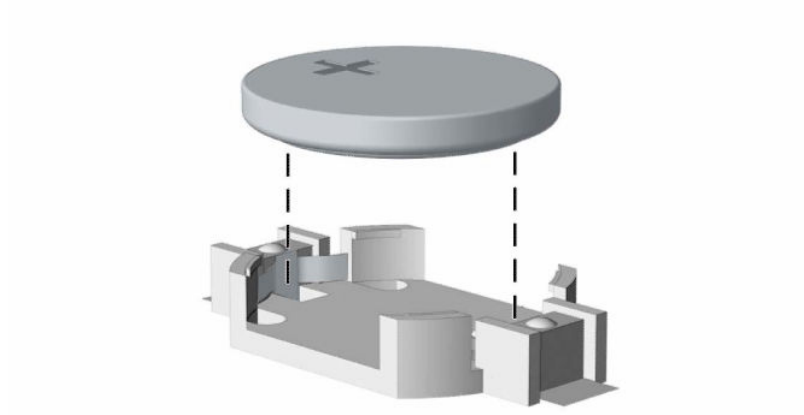
5. Зніміть знімну панель комп'ютера. Див. розділ [Зняття знімної панелі комп'ютера на сторінці 6](#).
6. Зняття відділення жорсткого диска
7. Знайдіть батарею і тримач батареї на системній платі.

 **ПРИМІТКА.** У деяких моделях комп'ютерів потрібно витягти внутрішній компонент, щоб отримати доступ до батареї.

8. В залежності від типу тримача, встановленого на системній платі, виконайте наступні вказівки із заміни батареї.

Тип 1

- а.** Витягніть батарею з тримача.



- б.** Встановіть нову батарею на місце позитивно зарядженим боком вгору. Тримач батареї автоматично зафіксує її у потрібному положенні.

Тип 2

- а.** Щоб витягти батарею з тримача, стисніть металевий затискач (1), що виступає над одним боком батареї. Потягніть батарею (2) вгору, щоб вийняти її.

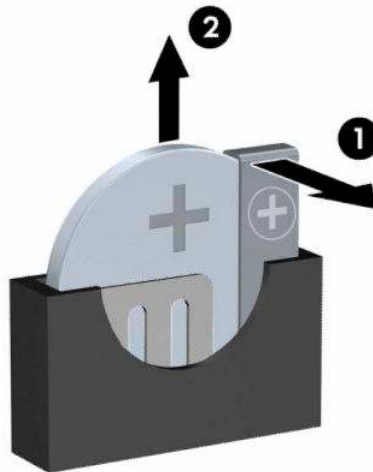


6. Щоб вставити нову батарею, посуньте її боком під кромку тримача позитивно зарядженим боком (1) угору. Натисніть на інший бік, поки затискач не зафіксує батарею (2).



Тип 3

- а. Натисніть на затискач (1), що фіксує батарею, і витягніть батарею (2).
- б. Вставте нову батарею і поверніть затискач на місце.



ПРИМІТКА. Після заміни батареї виконайте наступні кроки для завершення цієї процедури.

9. Поставте знімну панель на місце.
10. Під'єднайте кабель живлення та всі зовнішні пристрої, а потім увімкніть комп'ютер.

11. Скиньте дату та час, паролі й інші спеціальні системні параметри в утиліті Computer Setup.
12. Увімкніть усі пристрої безпеки, які були відключені перед видаленням знімної панелі.

6 Електростатичний розряд

Електричний розряд, що виникає між пальцем та іншим провідником, може пошкодити системну плату чи інші компоненти, чутливі до статичної електрики. Такий тип пошкодження може зменшити термін роботи пристрою.

Запобігання пошкодженню від статичної електрики

Щоб запобігти пошкодженням компонентів електростатичним розрядом, дотримуйтеся таких застережень:

- Уникайте контакту пристроїв з руками під час транспортування і зберігання у захищених від статичного розряду контейнерах.
- До встановлення у робочі станції зберігайте чутливі до статичної електрики компоненти у спеціальних контейнерах.
- Перш ніж виймати компоненти, розмістіть контейнери на заземленій поверхні.
- Не торкайтеся контактів, проводів та електросхеми.
- При роботі з чутливими до статичної електрики компонентами та блоками завжди заземлюйтеся.

Методи заземлення

Існує декілька методів заземлення. Скористайтесь одним чи кількома з нижченаведених способів при роботі або встановленні чутливих до статичної електрики компонентів:

- Використовуйте антистатичний браслет, під'єднаний за допомогою шнура заземлення до заземленої робочої станції чи корпусу комп'ютера. Антистатичні браслети – це еластичні браслети з мінімальним опором 1 мегом $\pm$ 10 відсотків на шнурі заземлення. Для забезпечення необхідного заземлення надіньте браслет так, щоб він торкався шкіри.
- Використовуйте ремінці, під'єднані до підборів, носака чи верхньої частини взуття, для роботи на встановлених робочих станціях; якщо ви стоїте на провідній підлозі чи розсіювальному килимку, надягайте ремінці на обидві ноги.
- Використовуйте ізольовані інструменти обслуговування.
- Використовуйте портативний набір інструментів зі складаним розсіювальним робочим килимком.

Якщо ви не маєте вказаного обладнання для правильного заземлення, зверніться до авторизованого дилера, представника чи постачальника послуг компанії HP.



ПРИМІТКА. Для отримання додаткової інформації про статичну електрику зверніться до авторизованого дилера, представника чи постачальника послуг компанії HP.

В Рекомендації щодо роботи з комп'ютером, регулярного обслуговування та підготовки до транспортування

Рекомендації щодо роботи з комп'ютером і регулярного обслуговування

Виконуйте ці рекомендації для належного налаштування та поточного обслуговування комп'ютера і монітора:

- Зберігайте комп'ютер від надмірної вологості, прямого сонячного світла і надто високих чи низьких температур.
- Для роботи надійно розташовуйте комп'ютер на стійкій рівній поверхні. Залиште простір 10,2 сантиметра (4 дюйми) за системним блоком і над монітором для забезпечення належної вентиляції.
- Ніколи не перешкоджайте вентиляванню комп'ютера, закриваючи будь-які отвори чи повітрозбірник. Ніколи не ставте клавіатуру із закритими ніжками перед системним блоком, оскільки вона заважає вентиляції.
- Ніколи не працюйте на комп'ютері зі знятою знімною панеллю або заслінкою гнізда плати розширення.
- Не встановлюйте комп'ютери один на другий та не розташовуйте їх занадто близько до інших комп'ютерів, щоб їхні системи вентиляції не використовували нагріте повітря.
- Якщо комп'ютер буде експлуатуватися в окремому корпусі, корпус має бути обладнаний вхідними та вихідними вентиляційними отворами та вентиляторами, і до нього мають бути застосовані рекомендації з експлуатації, наведені вище.
- Не тримайте рідини поряд із клавіатурою та комп'ютером.
- Ніколи не закривайте вентиляційні отвори монітора будь-якими матеріалами.
- Установіть або увімкніть функції управління живленням (до яких входять і стани очікування) операційної системи чи іншого програмного забезпечення.
- Вимикайте комп'ютер, перш ніж виконати такі дії:
 - У разі необхідності витріть зовнішній корпус комп'ютера м'якою вологою тканиною. Використання засобів для чищення може призвести до втрати кольору чи пошкодження покриття.
 - Періодично очищуйте усі вентиляційні отвори на панелях комп'ютера. Нитки, пил та інші чужорідні матеріали можуть заблокувати отвори і заважати вентиляції.

Заходи безпеки для пристрою для читання оптичних дисків

Прочитайте відповідні рекомендації перед використанням або очищенням оптичного привода.

Експлуатація

- Не рухайте пристрій під час його роботи. Це може призвести до збоїв у читанні дисків.
- Уникайте різкої зміни температур, оскільки це може призвести до конденсації вологи всередині пристрою. Якщо температура раптово змінилася, коли пристрій працює, зачекайте годину, перш ніж вимикати комп'ютер. Якщо використовувати пристрій відразу ж, це може призвести до збоїв у його роботі.
- Уникайте розміщення пристрою у місцях, де він може зазнавати впливу вологи, різкої зміни температур, вібрації чи прямого сонячного світла.

Очищення

- Очищуйте панель і кнопки керування м'якою сухою тканиною або губкою, трохи змоченою слабким розчином засобу для чищення. Ніколи не розбризкуйте рідини для чищення безпосередньо на пристрій.
- Не використовуйте розчинники, які можуть пошкодити поверхню, наприклад, спирт чи бензол.

Безпека

Якщо у пристрій впав предмет чи потрапила рідина, відразу вимкніть комп'ютер з мережі і зверніться до авторизованого постачальника послуг HP.

Підготовка до транспортування

Дотримуйтесь таких вказівок при підготовці комп'ютера до транспортування:

1. Створіть резервні копії файлів на жорсткому диску та збережіть їх на зовнішньому пристрої збереження даних. Переконайтеся, що резервний носій не зазнає впливу електричних або магнітних імпульсів під час зберігання або транспортування.



ПРИМІТКА. Жорсткий диск автоматично блокується при вимиканні живлення комп'ютера.

2. Витягніть і збережіть усі знімні носії даних.
3. Вимкніть комп'ютер і зовнішні пристрої.
4. Від'єднайте кабель живлення змінного струму від електророзетки змінного струму, а потім – від комп'ютера.
5. Від'єднайте компоненти системи та зовнішні пристрої від відповідних джерел живлення, а потім – від комп'ютера.



ПРИМІТКА. Перед транспортуванням упевніться, що всі плати вставлено правильно і закріплено у відповідних гніздах.

6. Для захисту від пошкоджень запакуйте компоненти системи і зовнішні пристрої в оригінальні чи еквівалентні пакувальні матеріали.

г Доступність

Компанія HP розробляє, виготовляє та випускає на ринок продукти та послуги, які можуть використовувати всі, навіть користувачі з обмеженими фізичними можливостями, як самостійно, так і з відповідними допоміжними пристроями.

Підтримувані допоміжні технології

Продукти HP підтримують безліч різноманітних допоміжних технологій, доступних в операційних системах. Окрім цього, їх можна налаштувати для роботи з додатковими допоміжними технологіями. Докладніші відомості про додаткові допоміжні технології можна знайти за допомогою функції пошуку на вашому пристрої.



ПРИМІТКА. Щоб отримати докладніші відомості про певну допоміжну технологію, зверніться до служби підтримки клієнтів для цього виробу.

Звертання до служби підтримки

Ми постійно покращуємо спеціальні можливості наших продуктів та послуг, тому завжди раді відгукам від користувачів. Якщо у вас виникли проблеми з виробом або ви бажаєте поділитися враженнями про функції доступності, які допомогли вам, зателефонуйте нам за номером (888) 259-5707 з понеділка по п'ятницю з 6.00 до 21.00 (гірський час). Якщо вам необхідна технічна підтримка або у вас виникли питання щодо використання спеціальних можливостей, але ви маєте вади слуху чи використовуєте TRS/VRS/WebCapTel, телефонуйте нам за номером (877) 656-7058 з понеділка по п'ятницю з 6.00 до 21.00 години за північноамериканським гірським часом.



ПРИМІТКА. Підтримка доступна лише англійською мовою.

Покажчик

В

видалення

- знімна панель комп'ютера 6
- передня панель 8
- плата розширення 16
- пристрій для читання оптичних дисків 21

встановлення

- батарея 37

Д

диски

- місцезнаходження 20
- підключення кабелю 21
- установлення 21

доступність 44

Ж

жорсткий диск

- зняття 24
- установлення 24

З

заміна батареї 37

захист

- висячий замок 31
- Замки безпеки для бізнес-комп'ютерів HP 32
- кабельний замок 31

знімання

- батарея 37

знімна панель

- зняття 6
- установлення 7

зняття

- жорсткий диск 24
- заглушка пристрою для читання оптичних дисків 9

К

компоненти задньої панелі 3

компоненти передньої панелі 2

О

оптичний привод

- очищення 43

П

пам'ять

- встановлення модулів пам'яті в розніми 13
- установлення 13

передня панель

- заміна 10
- зняття 8
- зняття заглушки 9

перетворення корпусу 11

підготовка до транспортування 43

плата розширення

- встановлення 16
- зняття 16

пристрій для читання оптичних дисків

- видалення 21
- заходи безпеки 43
- установлення 22

Р

рекомендації з установлення 5

рекомендації щодо вентиляції 42

рекомендації щодо роботи з комп'ютер.ом 42

розміщення ідентифікаційного коду виробу 4

розміщення серійного номера 4

розніми системної плати 12

С

статична електрика, запобігання пошкодженню 41

У

установлення

- жорсткий диск 24
- знімна панель комп'ютера 7
- кабелі дисководу 21
- пам'ять 13

плата розширення 16

пристрій для читання оптичних дисків 22

Ф

фіксатори

- висячий замок 31
- Замки безпеки для бізнес-комп'ютерів HP 32
- кабельний замок 31



Referenční příručka k hardwaru

© Copyright 2018, 2019 HP Development Company, L.P.

Windows je buď registrovaná ochranná známka, nebo ochranná známka společnosti Microsoft ve Spojených státech a/nebo dalších zemích.

Informace uvedené v této příručce se mohou změnit bez předchozího upozornění. Jediné záruky na produkty a služby společnosti HP jsou výslovně uvedeny v prohlášení o záruce, které je každému z těchto produktů a služeb přiloženo. Žádná ze zde uvedených informací nezakládá další záruky. Společnost HP není zodpovědná za technické nebo redakční chyby ani za opomenutí vyskytující se v tomto dokumentu.

Třetí vydání: červen 2019

První vydání: květen 2018

Číslo dokumentu: L17240-223

Důležité informace o produktu

Tato uživatelská příručka popisuje funkce, kterými je vybavena většina modelů. Některé funkce nemusí být ve vašem počítači k dispozici.

Některé funkce nejsou dostupné ve všech edicích nebo verzích systému Windows. Aby bylo možné využívat všech výhod systému Windows, mohou systémy vyžadovat aktualizovaný nebo samostatně zakoupený hardware, ovladače či aktualizovaný systém BIOS. Systém Windows 10 se aktualizuje automaticky; tato funkce je vždy zapnuta. Mohou být účtovány poplatky poskytovatele připojení k Internetu a na aktualizace se časem mohou vztahovat další požadavky. Viz <http://www.microsoft.com>.

Nejnovější uživatelské příručky nebo návody pro váš produkt najdete na stránce <http://www.hp.com/support> a pro vyhledání produktu postupujte podle pokynů. Dále vyberte možnost **Uživatelské příručky**.

Podmínky používání softwaru

Instalací, kopírováním, stažením nebo jiným použitím jakéhokoli softwarového produktu předinstalovaného v tomto počítači se zavazujete dodržovat ustanovení licenční smlouvy koncového uživatele HP (EULA). Nepřijmete-li podmínky této licence, váš výhradní nápravný prostředek je vrácení celého nepoužitého produktu (hardwaru a softwaru) do 14 dnů oproti vrácení peněz, a to podle zásady pro vrácení peněz prodejce.

S žádostmi o jakékoli další informace či o vrácení peněz za počítač se obraťte na svého prodejce.

Bezpečnostní upozornění

 **VAROVÁNÍ!** Abyste snížili riziko úrazů způsobených teplem nebo přehřátí počítače, nepokládejte si počítač na klín a neblokuje větrací otvory. Používejte počítač výhradně na rovném tvrdém povrchu. Dejte pozor, aby proudění vzduchu nebránil jiný pevný povrch, jako například tiskárna, ani měkký povrch, například polštáře, silné pokrývky či šaty. Do kontaktu měkkým povrchem, jako jsou polštáře, silné pokrývky nebo šaty, ani do kontaktu s kůží nesmí za provozu přijít ani adaptér střídavého proudu. Počítač a adaptér střídavého proudu splňují limity pro teplotu uživatelem přístupných povrchů, které jsou definovány v mezinárodním standardu pro bezpečnost zařízení informačních technologií (IEC 60950-1).

0 této příručky

V této příručce jsou uvedeny základní informace týkající se inovací kancelářských počítačů HP ProDesk Business.

-
-  **VAROVÁNÍ!** Označuje nebezpečnou situaci, která, pokud jí nebude předejito, **může** mít za následek vážné zranění nebo smrtelný úraz.
-  **UPOZORNĚNÍ:** Označuje nebezpečnou situaci, která, pokud jí nebude předejito, **může** mít za následek lehké nebo střední zranění.
-  **DŮLEŽITÉ:** Označuje informace, které jsou považovány za důležité, ale nevztahují se k nebezpečí (např. zprávy vztahující se k poškození majetku). Varují uživatele, že nedodržení postupu přesně podle popisu může vést ke ztrátě dat nebo poškození hardwaru či softwaru. Také obsahují základní informace vysvětlující daný koncept nebo vedoucí k dokončení úkolu.
-  **POZNÁMKA:** Obsahuje další informace, zdůrazňující nebo doplňující důležité body hlavního textu.
-  **TIP:** Nabízí užitečné rady pro dokončení úkolu.
-

Obsah

1 Funkce produktu	1
Funkce standardní konfigurace	1
Komponenty předního panelu	2
Komponenty zadního panelu	3
Umístění sériového čísla	4
2 Upgrade hardwaru	5
Servisní postupy	5
Varování a upozornění	5
Příprava na demontáž	6
Sejmutí krytu počítače	6
Nasazení krytu počítače	7
Sejmutí předního panelu	8
Odstranění záslepky optické jednotky slim	9
Nasazení čelního panelu	10
Změna konfigurace desktop na typ věž	11
Konektory systémové desky	12
Upgradování systémové paměti	13
Instalace paměťového modulu	13
Vyjmutí nebo instalace rozšiřující karty	16
Umístění jednotek	20
Vyjmutí a instalace jednotek	21
Vyjmutí 9,5mm tenké optické jednotky	21
Instalace 9,5mm tenké optické jednotky	22
Vyjmutí a výměna pevného disku	24
Instalace bezpečnostního zámku	30
Zámek bezpečnostního kabelu	30
Visací zámek	30
Bezpečnostní zámek pro počítače HP Business V2	31
Dodatek A Výměna baterie	36
Dodatek B Elektrostatický výboj	40
Ochrana proti poškození elektrostatickým výbojem	40
Metody uzemnění	40

Dodatek C Pokyny k použití počítače, běžná péče a příprava k přepravě	41
Pokyny k použití počítače a běžná údržba	41
Bezpečné zacházení s optickou jednotkou	42
Provoz	42
Čištění	42
Bezpečnost	42
Příprava k expedici	42
 Dodatek D Usnadnění	 43
Podporované pomocné technologie	43
Kontakt zákaznické podpory	43
 Rejstřík	 44

1 Funkce produktu

Funkce standardní konfigurace

Funkce se mohou lišit v závislosti na modelu. Pro pomoc podpory a pro další informace o hardwaru a softwaru, instalovaného na vašem modelu počítače, spusťte nástroj HP Support Assistant.

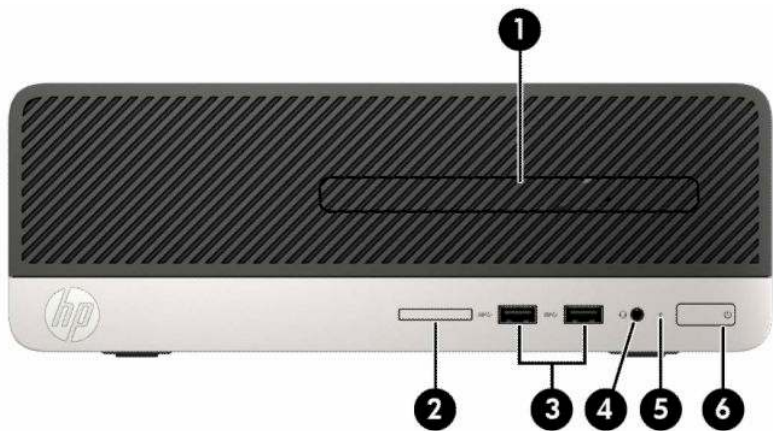


POZNÁMKA: Model tohoto počítače může být použit v orientaci "věž" nebo "stolní počítač".



Komponenty předního panelu

Konfigurace jednotky se může u jednotlivých modelů lišit. Některé modely jsou vybaveny panelem, který zakrývá tenkou pozici pro optickou jednotku.



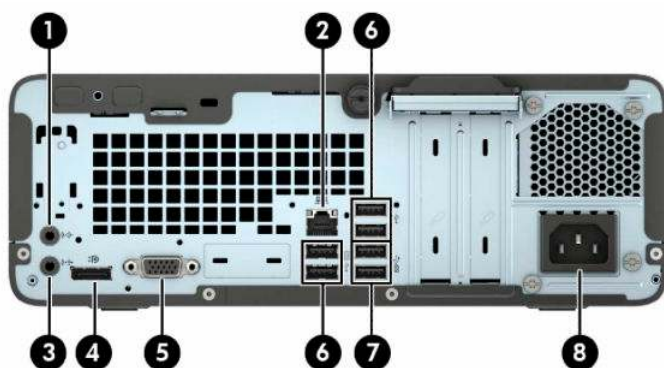
Tabulka 1-1 Součásti předního panelu

Součást	Součást
1 Tenká optická jednotka (volitelná)	4 Kombinovaný konektor zvukového výstupu (pro sluchátka) / zvukového vstupu (pro mikrofon)**
2 Čtečka paměťových karet	5 Kontrolka činnosti pevného disku
3 Porty USB SuperSpeed (2)*	6 Tlačítko režimů napájení

* Tyto porty slouží k připojení zařízení USB, vysokorychlostnímu přenosu dat a nabíjení produktů, jako jsou mobilní telefon, kamera, monitor aktivity nebo chytré hodinky, i když je počítač vypnutý.

** Pokud je zařízení zapojeno do kombinovaného konektoru, zobrazí se dialogové okno. Vyberte typ zařízení, které je připojeno.

Komponenty zadního panelu



Tabulka 1-2 Součásti zadního panelu

Součást		Součást	
1		Zásuvka zvukového vstupu	5  Konektor VGA pro monitor
2		Konektor RJ-45 (síťový)	6  Porty USB (4)
3		Konektor zvukového výstupu pro napájená zvuková zařízení	7  Porty USB SuperSpeed (2)*
4		Konektor DisplayPort pro monitor	8 Konektor napájecího kabelu

* Tyto porty slouží k připojení zařízení USB, vysokorychlostnímu přenosu dat a nabíjení produktů, jako jsou mobilní telefon, kamera, monitor aktivity nebo chytré hodinky, i když je počítač vypnutý.

POZNÁMKA: Je-li v jednom ze slotů systémové desky nainstalována grafická karta AMD/ATI, lze používat současně videokonektory na grafické kartě a systémové desce. V případě takové konfigurace však bude zpráva POST zobrazovat jen displej, připojený k samostatné grafické kartě.

Grafickou kartu na systémové desce je možno zakázat změnou nastavení v nástroji Nastavení počítače.

Umístění sériového čísla

Každý počítač má jedinečné sériové číslo a číslo ID produktu, která se nachází na horní části skříně počítače. Pokud budete při žádosti o pomoc kontaktovat podporu, tato čísla si připravte.



2 Upgrade hardwaru

Servisní postupy

Konstrukce počítače usnadňuje jeho rozšiřování a případné opravy. Pro většinu instalačních postupů popsaných v této kapitole nebudete potřebovat žádné nástroje. Pro některé instalační postupy budete potřebovat hvězdicový šroubovák Torx T15, případně plochý šroubovák.

Varování a upozornění

Než začnete provádět inovace, pozorně si přečtěte všechny související pokyny, upozornění a varování v této příručce.

 **VAROVÁNÍ!** Opatření pro omezení rizika úrazu elektrickým proudem, popálení od horkých ploch nebo vzniku požáru:

Odpojte napájecí kabel od zásuvky střídavého proudu a nechte vnitřní součásti systému vychladnout, než se jich dotknete.

Nezapojujte telekomunikační nebo telefonní konektory do zásuvek řadiče síťového rozhraní (NIC).

Neodpojujte uzemnění napájecího kabelu. Zemnicí kolík je důležitým bezpečnostním prvkem.

Napájecí kabel zapojte do uzemněné zásuvky, která je za každé situace snadno dostupná.

Abyste omezili riziko vážného zranění, přečtěte si *Příručku bezpečné a pohodlné obsluhy*. Uživatelům počítače popisuje správné nastavení pracovní stanice a správné držení těla, stejně jako zdravotní a pracovní návyky.

Příručka bezpečné a pohodlné obsluhy dále poskytuje důležité bezpečnostní informace pro práci s elektrickými a mechanickými součástmi. *Příručku bezpečné a pohodlné obsluhy* lze také nalézt na Internetu na adrese <http://www.hp.com/ergo>.

 **VAROVÁNÍ!** Uvnitř produktu se nacházejí pohyblivé prvky a součásti pod napětím.

Před sejmutím skříňe odpojte napájení.

Před opětovným připojením napájení vraťte skříň na místo a zajistěte ji.

 **DŮLEŽITÉ:** Statická elektrina může způsobit poškození elektrických součástí počítače nebo přídavného zařízení. Před prováděním následujících postupů se proto dotkněte uzemněného kovového předmětu. Odstraníte tak elektrostatický náboj. Další informace naleznete v části [Elektrostatický výboj na stránce 40](#).

Když je počítač připojen ke zdroji napájení střídavým proudem, systémová deska je vždy pod napětím. Než otevřete počítač, vždy vypojte napájecí kabel ze zdroje energie. Předejdete tak poškození vnitřních součástí.

Příprava na demontáž

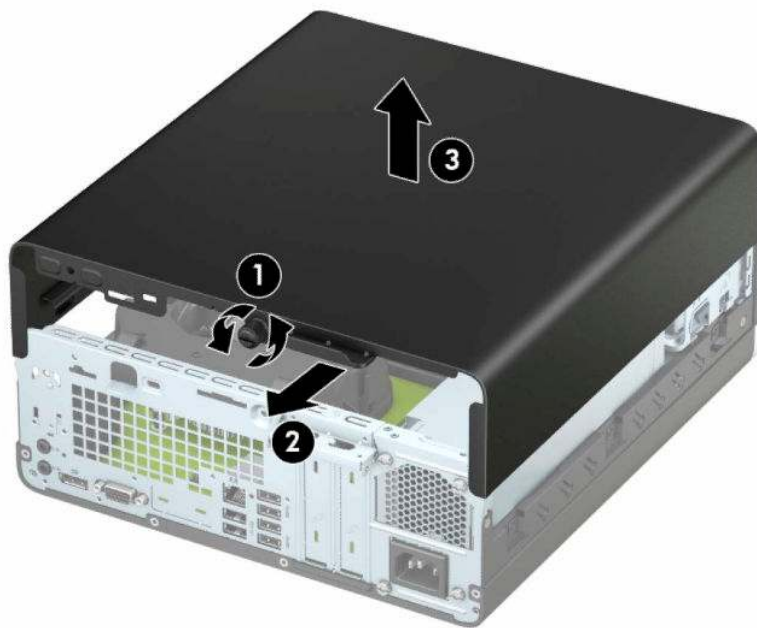
Pro přístup k vnitřním součástem je třeba sejmout přístupový kryt:

1. Sejměte nebo uvolněte veškeré bezpečnostní prvky, které brání v otevření počítače.
2. Vyjměte nebo odpojte od počítače všechna vyjímatelná média, např. optické disky nebo jednotky USB Flash.
3. Řádně počítač vypněte prostřednictvím operačního systému a poté vypněte všechna externí zařízení.
4. Vypojte napájecí kabel ze zásuvky a odpojte všechna externí zařízení.

 **DŮLEŽITÉ:** Bez ohledu na stav zapnutí je systémová deska vždy pod napětím, dokud je systém připojen k aktivní zásuvce střídavého proudu. Je třeba vypojit napájecí kabel. Zabráníte tak poškození vnitřních součástí počítače.

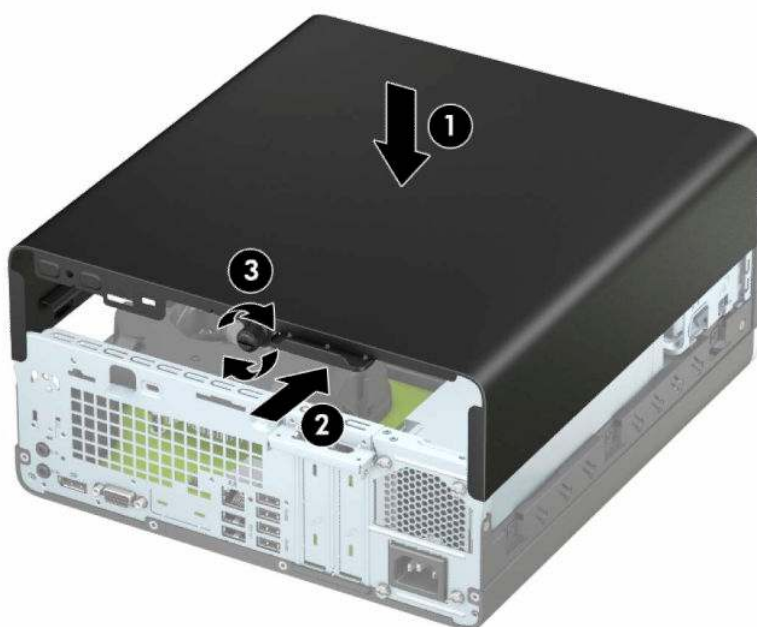
Sejmutí krytu počítače

1. Připravte počítač na demontáž. Viz část [Příprava na demontáž na stránce 6](#).
2. Povolte drážkovaný šroub na zadní straně počítače (1), posuňte kryt dozadu (2) a zvedněte jej ze skříně (3).



Nasazení krytu počítače

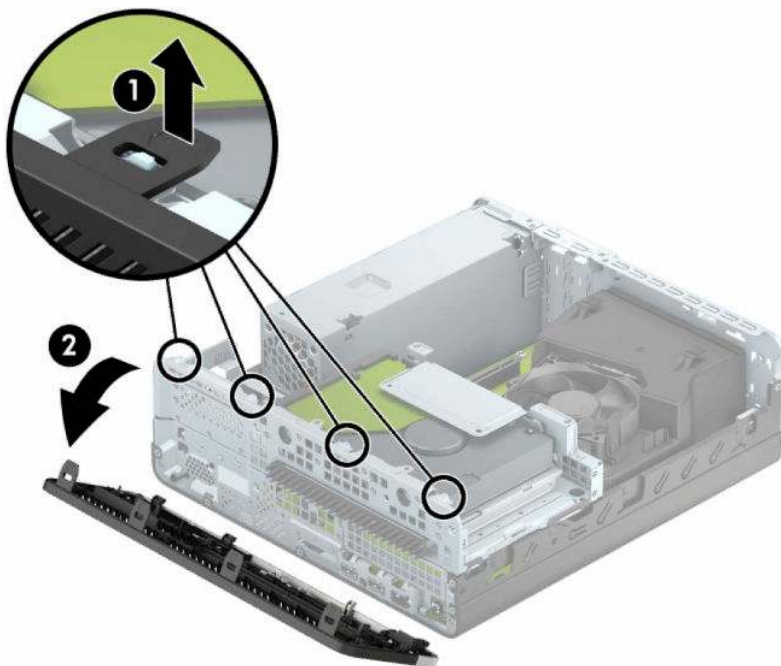
Nasadte kryt na počítač (1), zasuňte jej (2) vpřed a utažením drážkovaného šroubu (3) zajistěte kryt na místě.



Sejmutí předního panelu

1. Připravte počítač na demontáž. Viz část [Příprava na demontáž na stránce 6](#).
2. Sejměte kryt počítače. Viz [Sejmutí krytu počítače na stránce 6](#).
3. Zvedněte čtyři výstupky na horní straně panelu (1) a poté otočením panel sejměte ze skříně počítače (2).

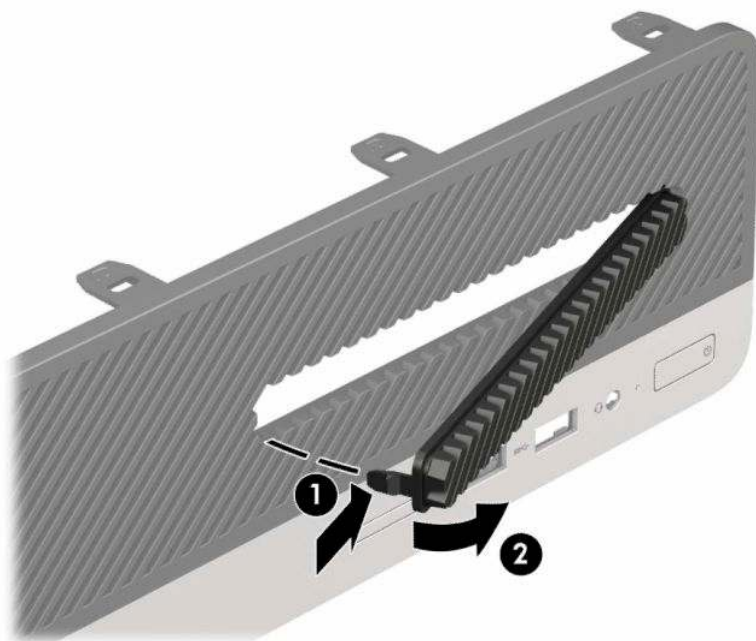
 **POZNÁMKA:** Pravděpodobně bude zapotřebí nástroj pro vypáčení tří výstupků na čelním panelu. Nebo můžete pro usnadnění přístupu k výstupkům sejmut klec pevného disku.



Odstranění záslepky optické jednotky slim

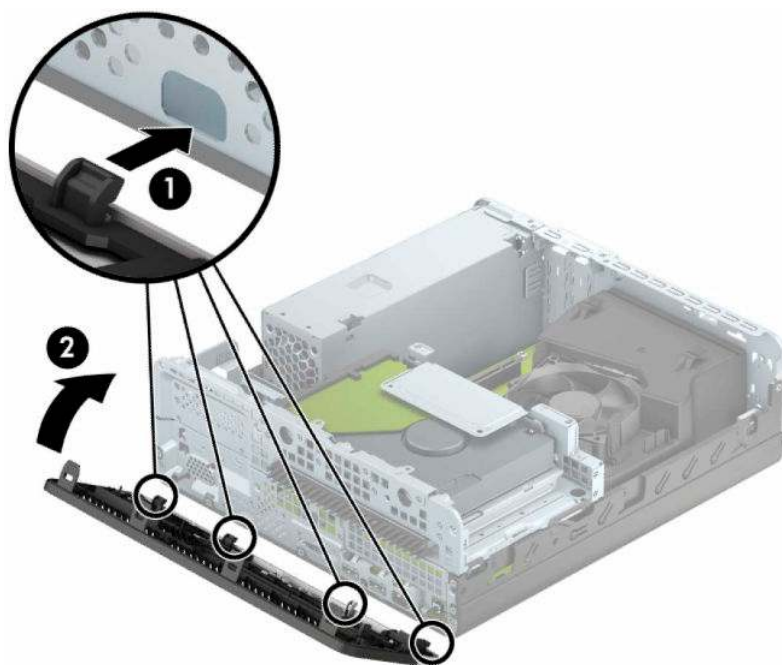
Některé modely mohou mít záslepku čelního panelu zakrývající pozici pro optickou jednotku, kterou je před instalací optické jednotky třeba odstranit. Odebrání záslepky:

1. Sundejte horní a čelní kryt počítače. Přečtěte si také kapitoly [Sejmutí krytu počítače na stránce 6](#) a [Sejmutí předního panelu na stránce 8](#).
2. Pro odstranění záslepky optické jednotky slim zatlačte dva upevňovací západky (1) dovnitř a záslepku z předního panelu (2) vytáhněte.



Nasazení čelního panelu

Zahákněte tři západky na spodní straně čelního panelu do obdélníkových otvorů (1) ve skříni a poté otočte horní stranu čelního panelu, až zapadne na své místo na skříni (2).



Změna konfigurace desktop na typ věž

Počítač typu Small Form Factor lze použít i v poloze na výšku (tower), pokud od společnosti HP zakoupíte volitelný stojan.

 **POZNÁMKA:** Společnost HP doporučuje počítač v poloze tower stabilizovat pomocí volitelného podstavce.

1. Připravte počítač na demontáž. Viz část [Příprava na demontáž na stránce 6](#).
2. Otočte počítač pravou stranou dolů a umístěte jej do volitelného stojanu.



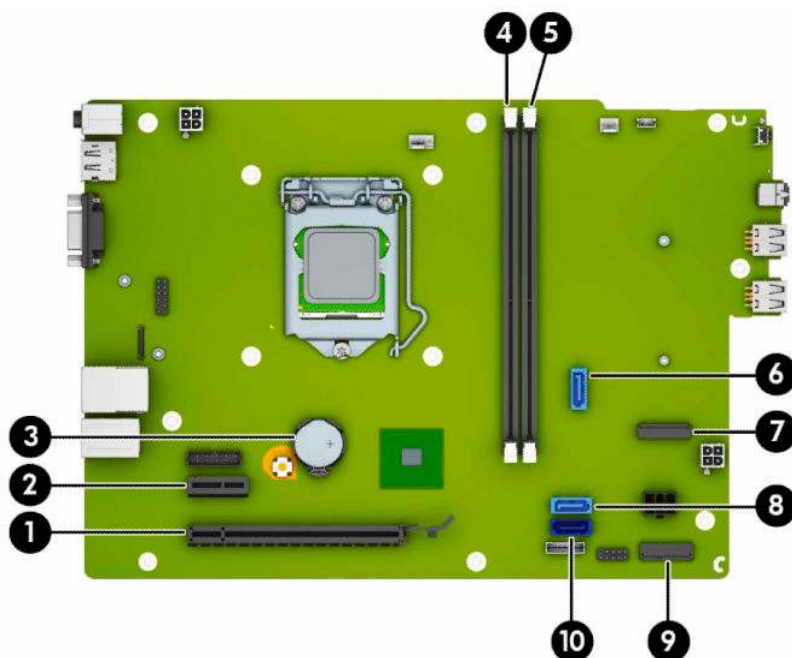
3. Znovu připojte napájecí kabel a externí zařízení a poté zapněte počítač.

 **POZNÁMKA:** Zajistěte, aby na každé straně počítače zůstalo minimálně 10,2 centimetrů (4 palce) volného místa bez překážek.

4. Znovu připevněte jakékoli bezpečnostní prvky, které jste sejmuli při odstraňování krytu.

Konektory systémové desky

Konektory pro připojení jednotek k systémové desce můžete určit pomocí následujícího obrázku a tabulky.



Tabulka 2-1 Konektory systémové desky

Č.	Konektor systémové desky	Štítek systémové desky	Barva	Komponenta
1	PCI Express ×16	X16PCIEXP	Černá	Rozšiřující karta
2	PCI Express ×4	X4PCIEXP	Černá	Rozšiřující karta
3	Baterie	BAT	Černá	Paměťový modul
4	DIMM2	DIMM2	Bílá	Paměťový modul
5	DIMM1	DIMM1	Bílá	Paměťový modul
6	SATA 3.0	SATA2	Světle modrá	Optická jednotka
7	M.2 SSD	SSD	Černá	Paměťová karta M.2 SSD
8	SATA 3.0	SATA1	Světle modrá	Optická jednotka
9	M.2 WLAN	WLAN	Černá	Karta M.2 WLAN
10	SATA 3.0	SATA0	Tmavě modrá	Primární pevný disk

Upgradování systémové paměti

Počítač se dodává s paměťovými moduly DIMM (Dual Inline Memory Module) typu DDR4-SDRAM (4x zdvojnásobený datový tok, synchronní dynamická paměť s náhodným přístupem).

Zásuvky pro paměťový modul na systémové desce jsou osazeny alespoň jedním předinstalovaným paměťovým modulem. Chcete-li rozšířit paměť na maximální možnou míru, můžete systémovou desku osadit až 32 GB paměti konfigurovanými ve vysoce výkonném dvoukanálovém režimu.

Aby systém správně fungoval, musí moduly DIMM odpovídat následujícím technickým údajům:

- Oborově standardní s 288 kolíky
- Technologie unbuffered non-ECC PC4-17000 DDR4-2133 MHz-compliant
- Paměťové moduly DDR4-SDRAM, 1,2 V
- Latence CAS 15 DDR4 2133 MHz (časování 15-15-15)
- Povinné informace o specifikaci SPD JEDEC

Počítač podporuje:

- Paměťové technologie bez funkce ECC 512 Mb, 1 Gb, 2 Gb a 4 Gb
- Jednostranné a oboustranné paměťové moduly
- Paměťové moduly sestavené ze zařízení ×8 a ×16 DDR; paměťové moduly sestavené ze zařízení ×4 SDRAM podporovány nejsou



POZNÁMKA: Pokud nainstalujete nepodporované paměťové moduly, systém nebude fungovat správně.

Instalace paměťového modulu

Na systémové desce jsou dvě zásuvky paměťových modulů, přičemž na každý kanál připadá jedna. Zásuvky jsou označeny jako DIMM1 a DIMM2. Zásuvka DIMM1 pracuje v paměťovém kanálu B. Zásuvka DIMM2 pracuje v paměťovém kanálu A.

Systém bude v závislosti na způsobu instalace modulů DIMM automaticky pracovat v jednocanálovém, dvoukanálovém nebo flexibilním režimu.



POZNÁMKA: Konfigurace jednocanálové a nevyrovnané dvoukanálové paměti bude mít za následek podřadný grafický výkon.

- Jsou-li zásuvky pro moduly DIMM osazeny pouze v jednom kanálu, bude systém pracovat v jednocanálovém režimu.
- Systém bude pracovat ve výkonnějším dvoukanálovém režimu, pokud bude celková kapacita paměti modulů DIMM v kanálu A shodná s celkovou kapacitou paměti modulů DIMM v kanálu B. Technologie modulů se však u jednotlivých kanálů může lišit. Pokud bude například kanál A osazen dvěma paměťovými moduly DIMM s kapacitou 1 GB a kanál B jedním modulem DIMM s kapacitou 2 GB, bude systém pracovat v dvoukanálovém režimu.
- Pokud nebude celková kapacita paměťových modulů DIMM v kanálu A shodná s celkovou kapacitou paměti modulů DIMM v kanálu B, bude systém pracovat v univerzálním režimu. V univerzálním režimu kanál osazený menším množstvím paměti popisuje celkové množství paměti přiřazené k duálnímu kanálu, zbytek je přiřazen k jednomu kanálu. K dosažení optimální rychlosti by měly být kanály vyváženy tak, aby bylo největší množství paměti rozloženo mezi oběma kanály. Pokud má jeden z kanálů více paměti než druhý, mělo by být více paměti přiřazeno kanálu A. Pokud například osazujete zásuvky jedním modulem DIMM s kapacitou 2 GB a třemi moduly DIMM s kapacitou 1 GB, kanál A by měl být osazen jedním modulem DIMM s kapacitou 2 GB a jedním modulem DIMM s kapacitou 1 GB a kanál B

zbylými dvěma moduly DIMM s kapacitou 1 GB. V této konfiguraci poběží 4 GB paměti v dvoukanálovém režimu a 1 GB paměti v jednobanálovém režimu.

- Maximální operační rychlost je ve všech režimech určována nejpomalejším modulem DIMM v systému.



DŮLEŽITÉ: Odpojte napájecí kabel a před přidáváním nebo odebráním paměťových modulů počkejte přibližně 30 sekund, než se napětí vybije. Bez ohledu na stav zapnutí jsou paměťové moduly vždy pod napětím, dokud je počítač připojen k aktivní zásuvce střídavého proudu. Přidáním nebo odstraněním paměťových modulů v době, kdy je systém pod napětím, můžete paměťové moduly nebo systémovou desku neopravitelně poškodit.

Zásuvky paměťových modulů mají pozlacené kovové kontakty. Při přidávání další paměti je důležité použít paměťové moduly s pozlacenými kovovými kontakty, které jsou odolné proti korozi a oxidaci způsobené kontaktem mezi různými kovy.

Statická elektřina může způsobit poškození elektronických součástí počítače nebo volitelných karet. Před prováděním následujících postupů se proto dotkněte uzemněného kovového předmětu. Odstraňte tak elektrostatický náboj. Další informace naleznete v části [Elektrostatický výboj na stránce 40](#).

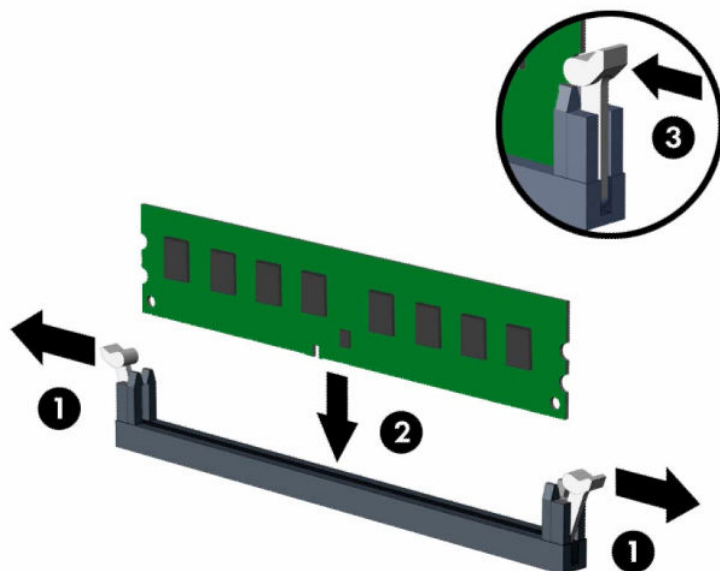
Při manipulaci s paměťovými moduly se nedotýkejte vodivých kontaktů. Mohlo by dojít k poškození modulu.

1. Připravte počítač na demontáž. Viz část [Příprava na demontáž na stránce 6](#).
2. Odstraňte přístupový kryt počítače. Viz část [Sejmutí krytu počítače na stránce 6](#).



UPOZORNĚNÍ: Chcete-li snížit riziko zranění osob z důvodu popálení od horkých ploch, nechte vnitřní součásti systému vychladnout, než se jich dotknete.

3. Otevřete obě západky (1) na zásuvce paměťového modulu a vložte do zásuvky paměťový modul (2). Stiskněte modul do zásuvky tak, aby byl zcela zasunut a řádně usazen. Ověřte, zda jsou západky v uzavřené poloze (3).



POZNÁMKA: Paměťový modul lze nainstalovat pouze jedním způsobem. Přiložte drážku na modulu k výstupku na zásuvce pro paměťový modul.

Černé zásuvky pro moduly DIMM osad'te dříve, než osadíte bílé.

Aby bylo dosaženo maximálního výkonu, osad'te zásuvky tak, aby se kapacita paměti co nejrovnoměrněji rozdělila mezi kanál A a kanál B.

4. Při instalaci dalších modulů opakujte krok 3.
5. Sejměte přístupový kryt počítače.
6. Znovu připojte napájecí kabel a externí zařízení a poté zapněte počítač. Počítač by měl automaticky rozpoznat přidanou paměť.
7. Znovu připevněte jakékoli bezpečnostní prvky, které jste sejmuli při odstraňování přístupového krytu.

Vyjmutí nebo instalace rozšiřující karty

Počítač je vybaven jednou rozšiřující zásuvkou PCI Express ×1 a jednou rozšiřující zásuvkou PCI Express ×16.



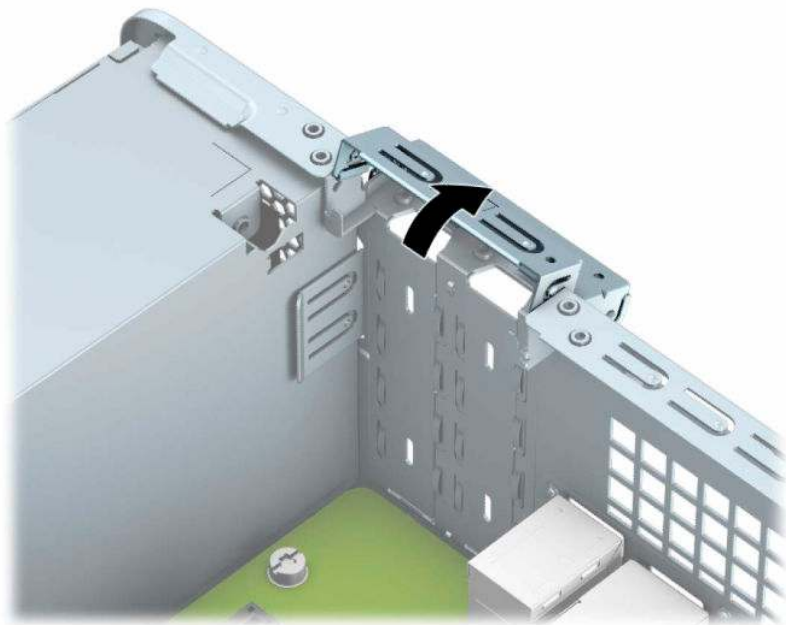
POZNÁMKA: Zásuvky PCI Express podporují pouze karty s nízkým profilem.

Do soketu PCI Express ×16 lze nainstalovat rozšiřující zásuvku PCI Express x1, ×8 nebo ×16.

U konfigurací s duální grafickou kartou musí být první (primární) karta nainstalována do zásuvky PCI Express ×16.

Vyjmutí, instalace a přidání další rozšiřovací karty:

1. Připravte počítač na demontáž. Viz část [Příprava na demontáž na stránce 6](#).
2. Sejměte kryt počítače. Viz [Sejmutí krytu počítače na stránce 6](#).
3. Najděte na systémové desce správnou prázdnou rozšiřující zásuvku a odpovídající kryt rozšiřujícího slotu v zadní části počítačové skříně.
4. Uvolňovací západku krytu zásuvky otočte do otevřené polohy.

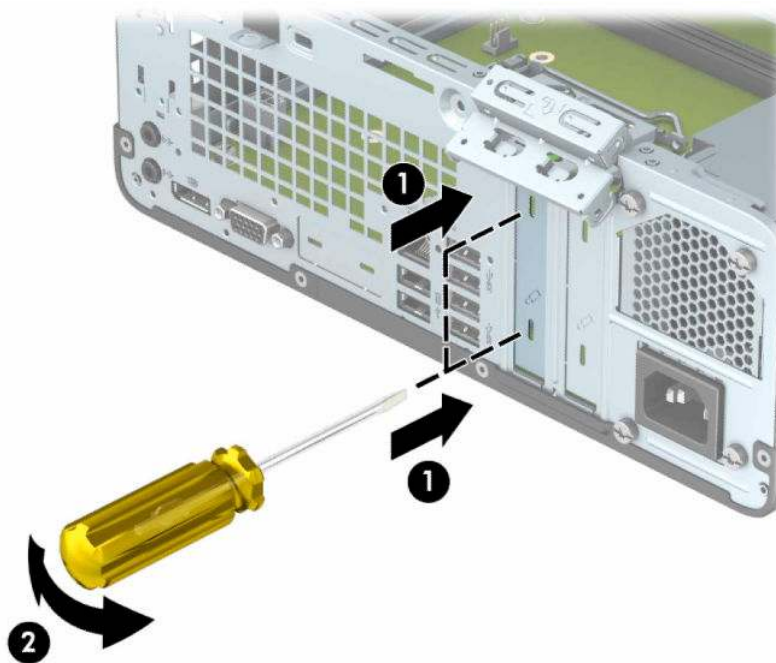


5. Před vložením rozšiřující karty odstraňte kryt rozšiřujících slotů nebo vloženou rozšiřující kartu.

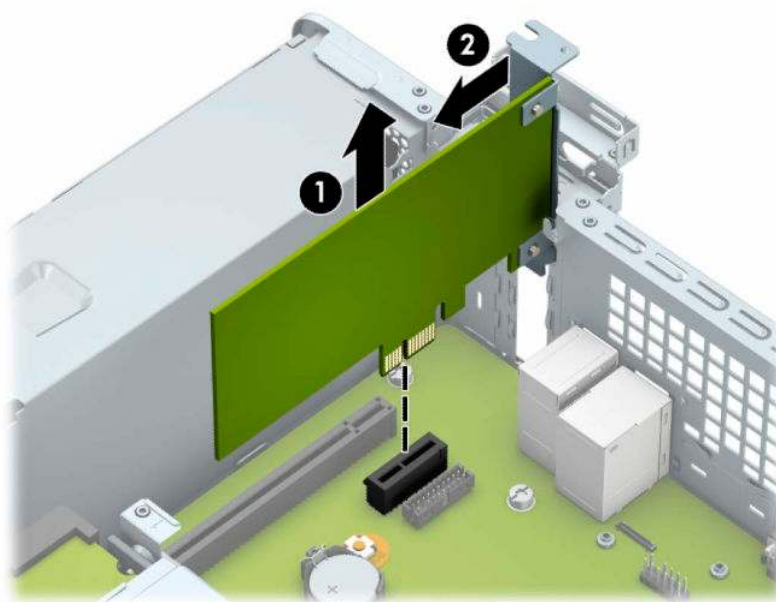


POZNÁMKA: Před vyjmutím nainstalované rozšiřující karty odpojte veškeré kabely, které jsou k ní připojeny.

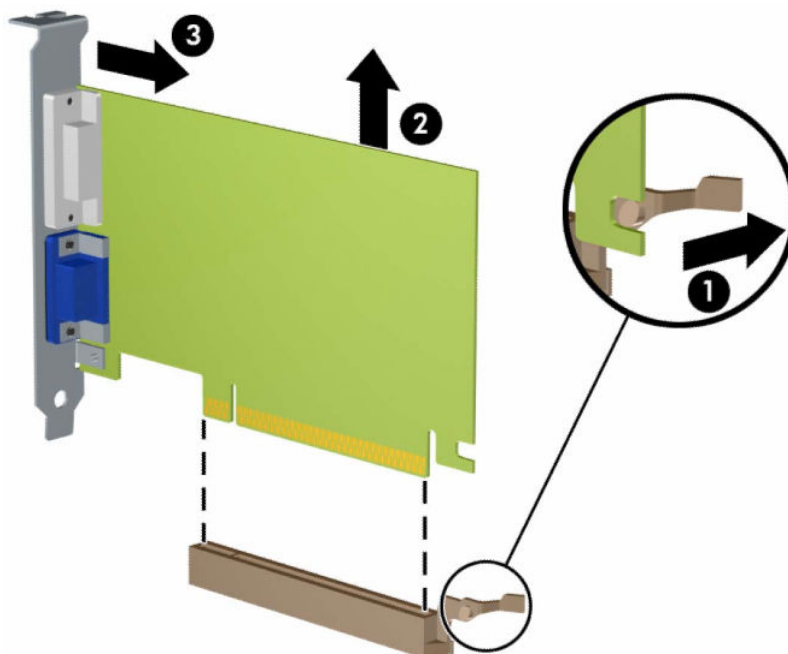
- a. Pokud rozšiřující kartu instalujete do prázdné zásuvky PCI Express ×1, vložte do otvorů v zadním krytu rozšiřujícího slotu (1) plochý šroubovák a kryt slotu ze skříně (2) uvolněte kýváním zepředu dozadu.



- b.** Pokud odstraňujete kartu PCI Express ×1, uchopte kartu za její strany a současně ji opatrně naklánějte dopředu a dozadu, dokud se její konektor s kontakty nevysune ze zásuvky. Vyjměte rozšiřující kartu rovněž ze zásuvky (1), poté odeberte kartu z panelu krytu rozšiřující zásuvky (2).



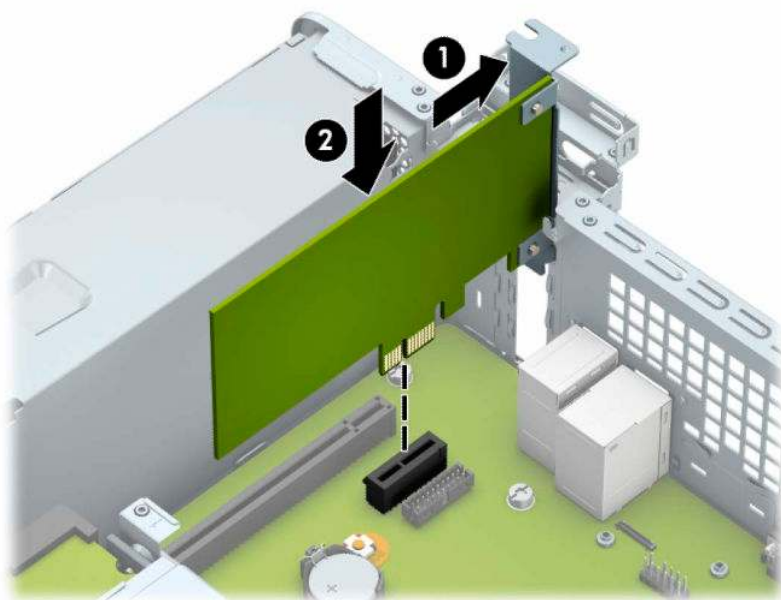
- c. Pokud odstraňujete kartu PCI Express ×16, odklopte upevňovací páčku v zadní části rozšiřující zásuvky a opatrně naklánějte kartu dopředu a dozadu (1), dokud se její konektor s kontakty nevysune ze zásuvky. Rozšiřující kartu (2) zvedněte přímo vzhůru a potom ven z vnitřku skříně (3), abyste ji odstranili.



6. Odstraněnou kartu uložte do antistatického obalu.
7. Pokud neinstalujete novou rozšiřovací kartu, zakryjte otevřený slot krytem rozšiřovacího slotu.

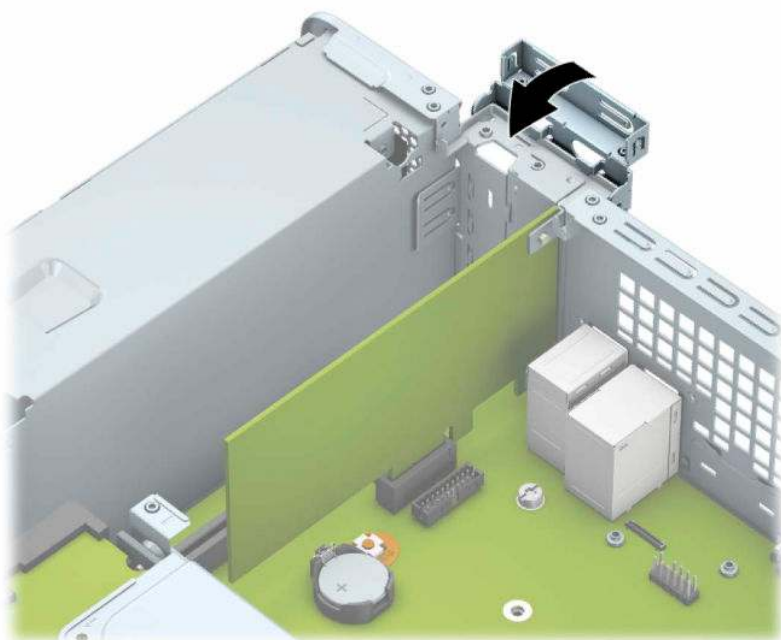
 **DŮLEŽITÉ:** Po vyjmutí rozšiřující karty je třeba kartu nahradit novou kartou nebo krytem rozšiřující karty, aby byly vnitřní komponenty při provozu správně chlazeny.

8. Chcete-li nainstalovat novou rozšiřující kartu, přidržte ji těsně nad rozšiřující zásuvkou na systémové desce a poté ji posuňte k zadní části skříně (1) tak, aby byla konzola karty zarovnaná se zářezem v zadní části skříně. Zatlačte kartu přímo do rozšiřující zásuvky na systémové desce (2).



 **POZNÁMKA:** Při instalaci rozšiřující karty na ni pevně přitlačte, aby do slotu rozšiřující karty zapadl celý konektor.

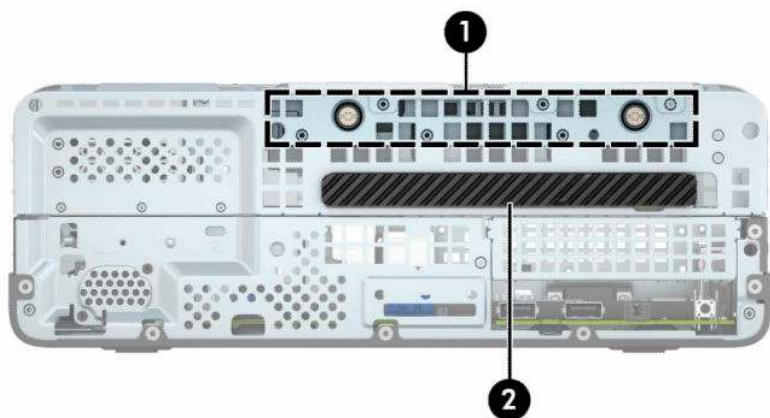
9. Zajistěte rozšiřující kartu sklopením západky zajišťující kryt zásuvky do původní polohy.



10. V případě potřeby připojte k nainstalované kartě externí kabely. V případě potřeby připojte k systémové desce interní kabely.
11. Nasaďte kryt počítače zpět.

12. Znovu připojte napájecí kabel a externí zařízení a poté zapněte počítač.
13. Znovu připevněte jakékoli bezpečnostní prvky, které jste sejmuli při odstraňování krytu.
14. V případě potřeby proveďte znovu konfiguraci počítače.

Umístění jednotek



Tabulka 2-2 Umístění jednotek

Součást	
1	Pozice jednotky pevného disku
2	Pozice pro 9,5mm tenkou optickou jednotku

POZNÁMKA: Konfigurace jednotek v počítači se může lišit od konfigurace uvedené na obrázku výše.

Chcete-li ověřit typ a velikost paměťových zařízení nainstalovaných v počítači, spusťte nástroj Computer Setup.

Vyjmutí a instalace jednotek

Při instalaci jednotek se řiďte těmito pokyny:

- Primární pevný disk Serial ATA (SATA) musí být připojen na tmavomodrý primární SATA konektor na systémové desce označený SATA0.
- Optickou jednotku připojte ke světle modrému konektoru SATA, označenému SATA1, na systémové desce.

 **DŮLEŽITÉ:** V zájmu zabránění ztráty dat a poškození počítače dodržujte tato opatření:

Když vkládáte nebo odstraňujete některou jednotku, řádně vypněte operační systém, vypněte počítač a odpojte napájecí kabel. Neodstraňujte jednotky, dokud je počítač zapnutý nebo v úsporném režimu.

Před manipulací s jednotkami ověřte, zda nenesete elektrostatický náboj. Při manipulaci s jednotkou se nedotýkejte konektoru. Další informace o tom, jak zabránit poškození elektrostatickým nábojem, naleznete v části [Elektrostatický výboj na stránce 40](#).

Zacházejte s jednotkou opatrně; neupustěte ji.

Při vkládání jednotky nepoužívejte hrubou sílu.

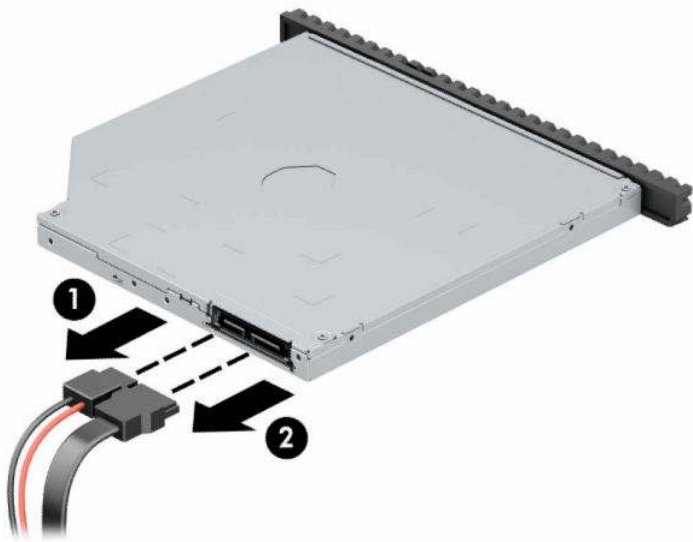
Nevystavujte pevný disk působení tekutin, extrémních teplot nebo produktů vytvářejících magnetické pole, jako jsou monitory či reproduktory.

Pokud je třeba zaslat jednotku poštou, zabalte ji do bublinové fólie nebo jiného ochranného obalu a označte balení nápisem „Křehké: Vyžaduje opatrné zacházení.“

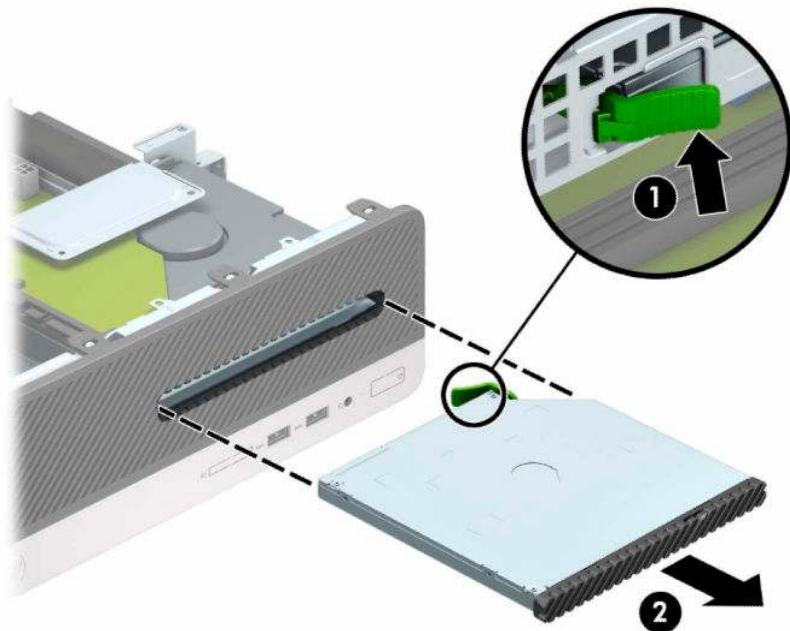
Vyjmutí 9,5mm tenké optické jednotky

 **DŮLEŽITÉ:** Před odstraněním jednotky z počítače je třeba z ní vyjmout všechna vyměnitelná média.

1. Připravte počítač na demontáž. Viz část [Příprava na demontáž na stránce 6](#).
2. Odstraňte přístupový kryt počítače. Viz část [Sejmutí krytu počítače na stránce 6](#).
3. Ze zadní části optické jednotky vypojte napájecí kabel (1) a datový kabel (2).



4. Stiskněte uvolňovací páčku v zadní části jednotky (1) a poté jednotku vysuňte z čelního panelu (2).

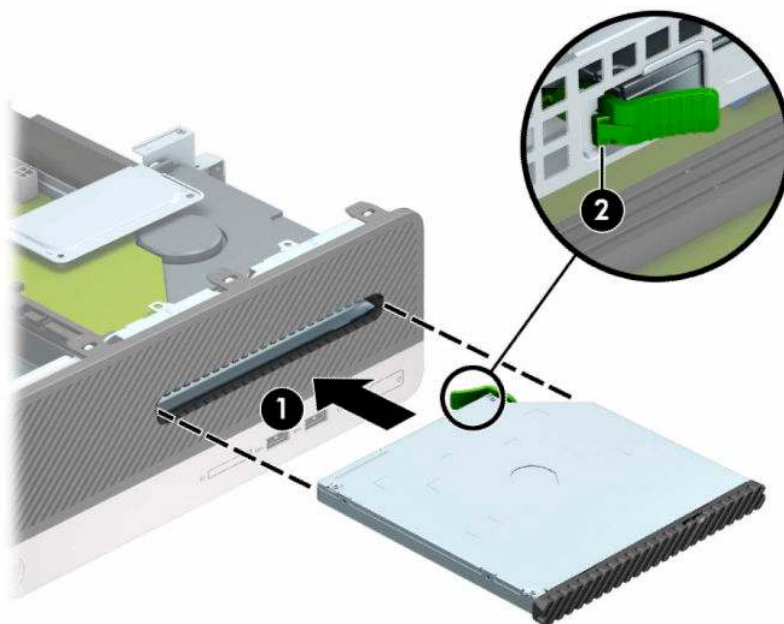


Instalace 9,5mm tenké optické jednotky

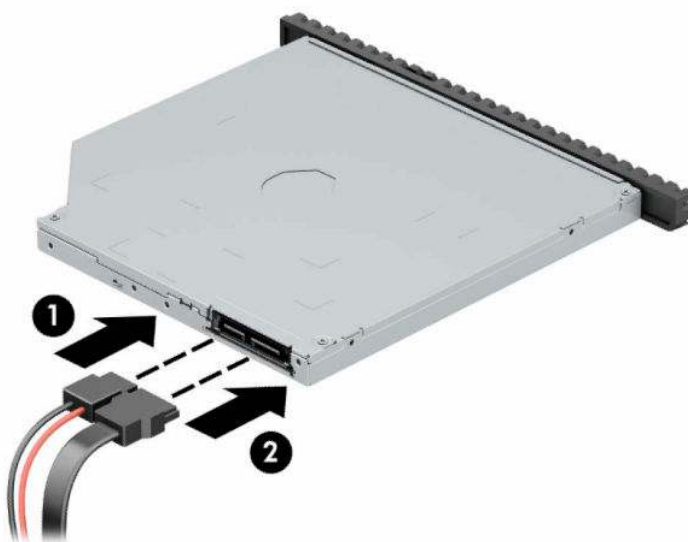
1. Připravte počítač na demontáž. Viz část [Příprava na demontáž na stránce 6](#).
2. Odstraňte přístupový kryt počítače. Viz část [Sejmutí krytu počítače na stránce 6](#).
3. Pokud jednotku instalujete do pozice zakryté záslepkou, odstraňte nejprve čelní panel a teprve pak zásleпку. Další informace naleznete v části [Odstranění záslepky optické jednotky slim na stránce 9](#).
4. Zarovnejte malý kolík na západce s malým otvorem na boku jednotky, a západku do jednotky pevně zatlačte.



5. Optickou jednotku zcela zasuňte přes čelní panel do pozice (1) tak, aby zapadla na místo (2).



6. Připojte napájecí (1) a datový kabel (2) k zadní straně jednotky.



7. Opačný konec datového kabelu připojte ke světlemodrému konektoru SATA (s označením SATA1) na systémové desce.



POZNÁMKA: Konektory pro připojení jednotek k systémové desce můžete určit pomocí obrázku v části [Konektory systémové desky na stránce 12](#).

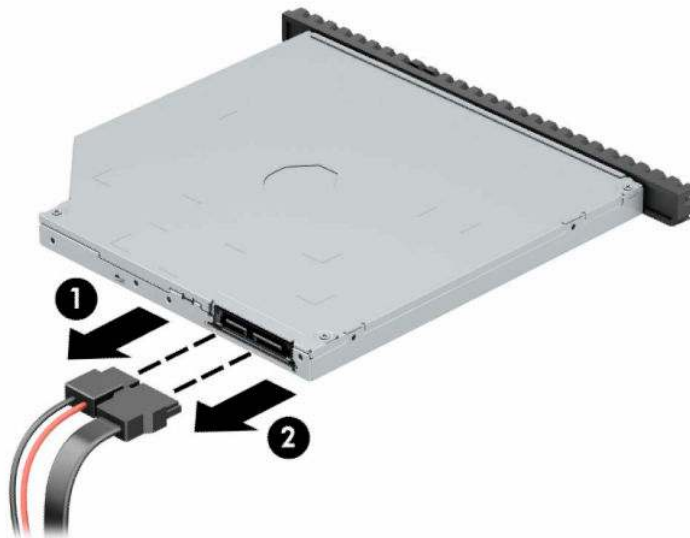
8. Pokud byl čelní panel odstraněn, vraťte jej na místo.
9. Nasad'te kryt počítače zpět.
10. Znovu připojte napájecí kabel a externí zařízení a poté zapněte počítač.
11. Uzamkněte veškerá bezpečnostní zařízení, která jste při odstraňování krytu deaktivovali.

Vyjmutí a výměna pevného disku

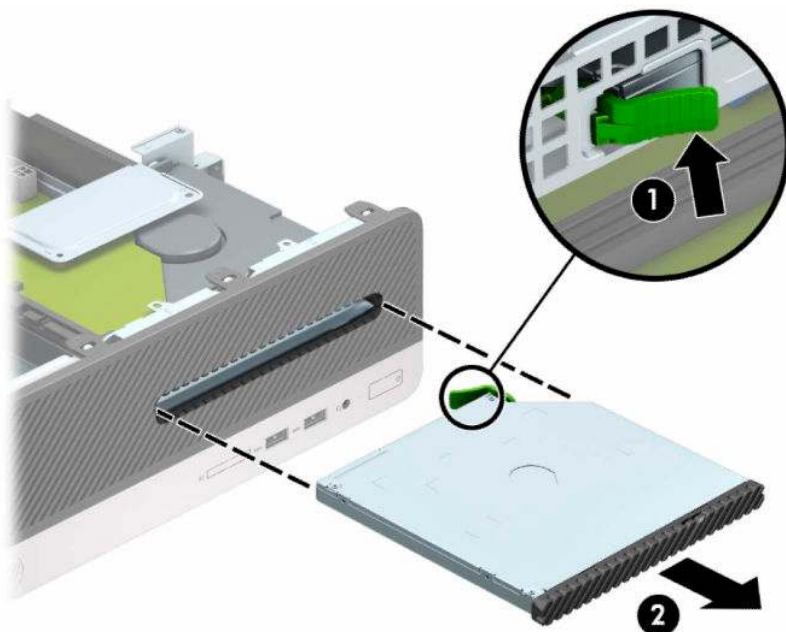


POZNÁMKA: Před vyjmutím původního pevného disku nezapomeňte zálohovat data, abyste je pak mohli přenést na nový disk.

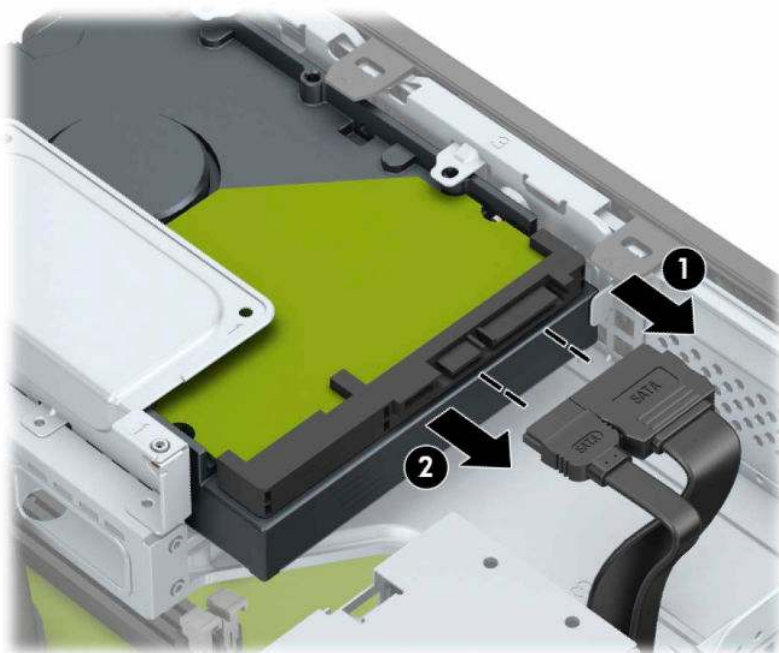
1. Připravte počítač na demontáž. Viz část [Příprava na demontáž na stránce 6](#).
2. Sejměte kryt počítače. Viz [Sejmutí krytu počítače na stránce 6](#).
3. Ze zadní části optické jednotky vypojte napájecí kabel (1) a datový kabel (2).



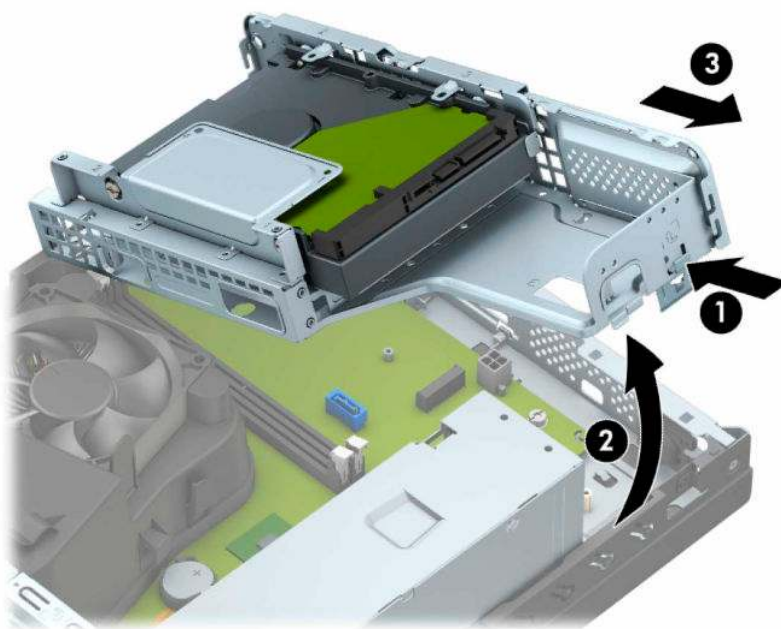
4. Stiskněte uvolňovací páčku v zadní části jednotky (1) a poté jednotku vysuňte z čelního panelu (2).



5. Ze zadní části optické jednotky vypojte napájecí kabel (1) a datový kabel (2).

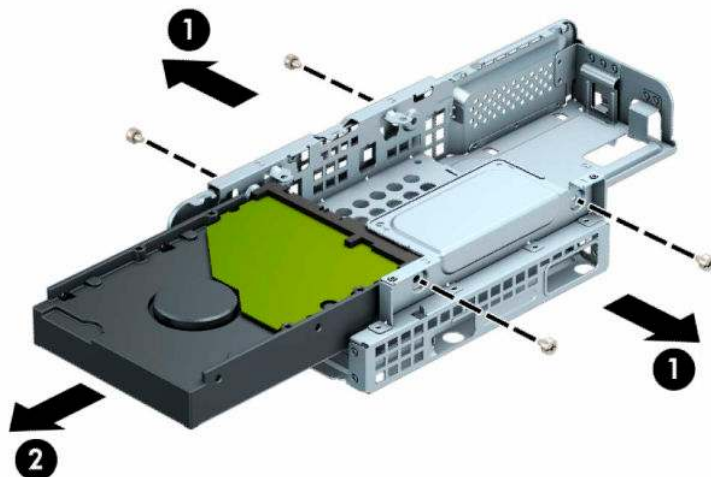


6. Západku pro uvolnění klece diskové jednotky (1) zatlačte dovnitř, otočte klec jednotky nahoru (2) a výstupky na straně klece jednotky vysuňte ze skříně (3).

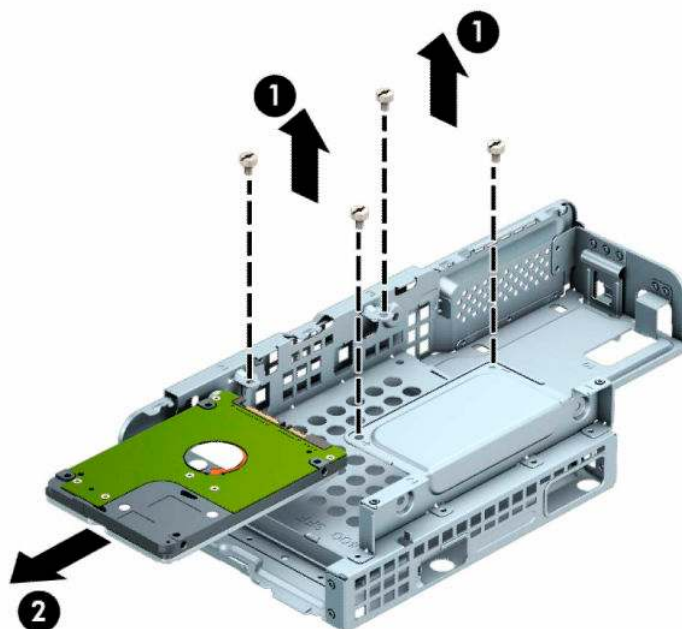


7. Vyjměte pevný disk z klece pevného disku.

- Pokud chcete vyjmout 3,5palcový pevný disk, vyjměte čtyři šrouby (1), které jednotku upevňují ke kleci jednotky, a poté disk z klece vysuňte (2).



- Pokud chcete vyjmout 2,5palcový pevný disk, vyjměte čtyři šrouby (1), které jednotku upevňují ke kleci jednotky, a poté disk z klece vysuňte (2).

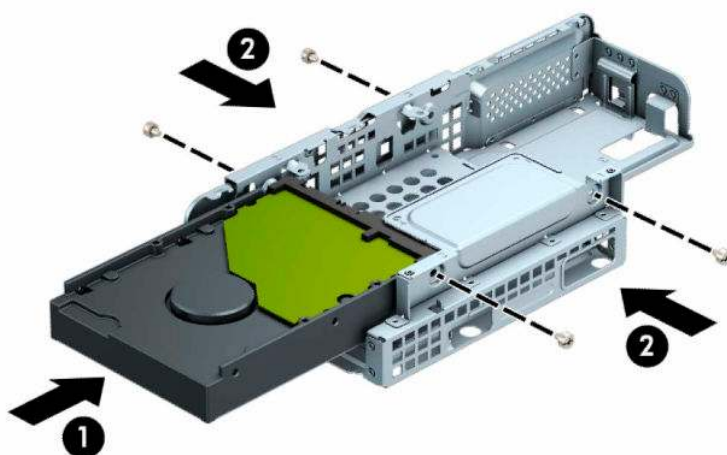


8. Do klece jednotek nainstalujte novou jednotku.

- Pokud instalujete 3,5palcový pevný disk, zasuňte jednotku do klece jednotek (1) a zabezpečte ji čtyřmi standardními šrouby 6-32 (2).



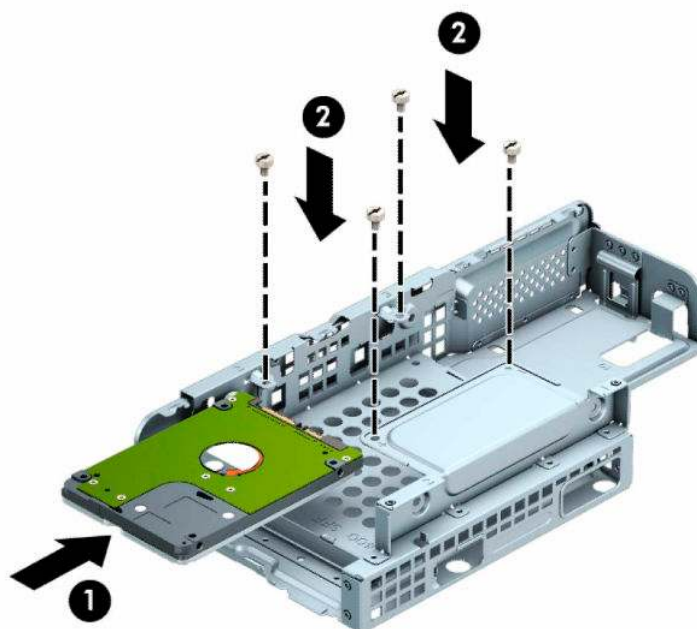
POZNÁMKA: Čtyři otvory pro 3,5palcový pevný disk jsou označeny písmenem "A" v horní části klece.



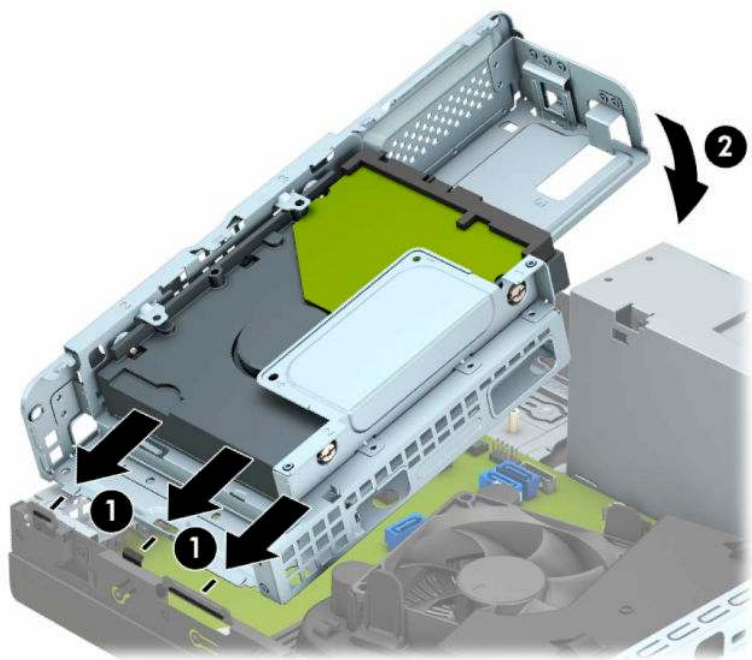
- Pokud instalujete 2,5palcový pevný disk, zasuňte jednotku do klece jednotek (1) a zabezpečte ji čtyřmi metrickými šrouby M3 (2).



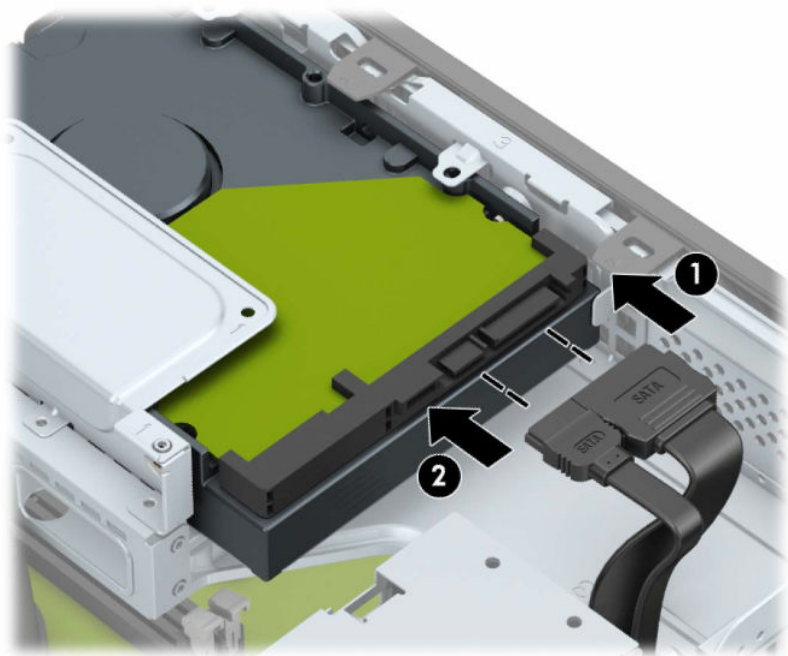
POZNÁMKA: Čtyři otvory pro 2,5palcový pevný disk jsou označeny písmenem "B" v horní části klece.



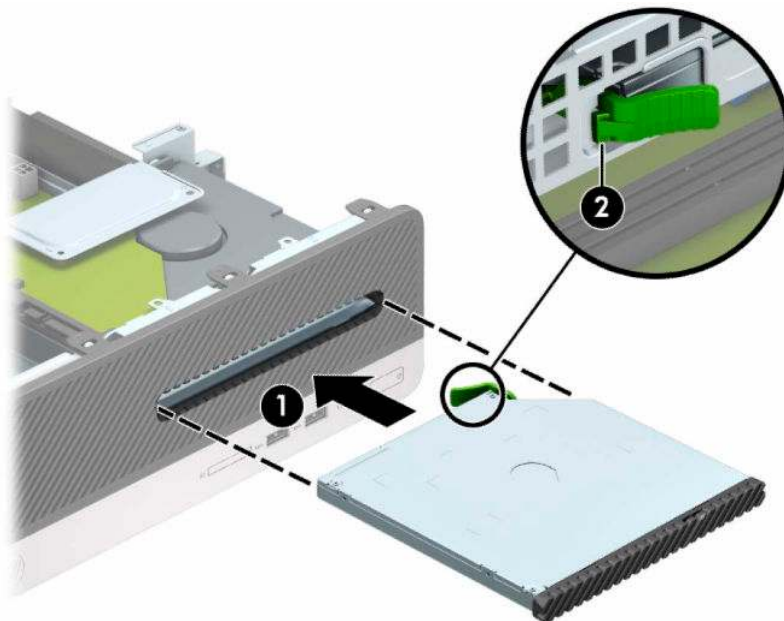
9. Podržte klec jednotky zešikma a výstupky na straně klece zasuněte do štěrbin ve skříni (1) a potom druhou stranu zamáčkněte tak, aby západka zapadla do skříňe (2).



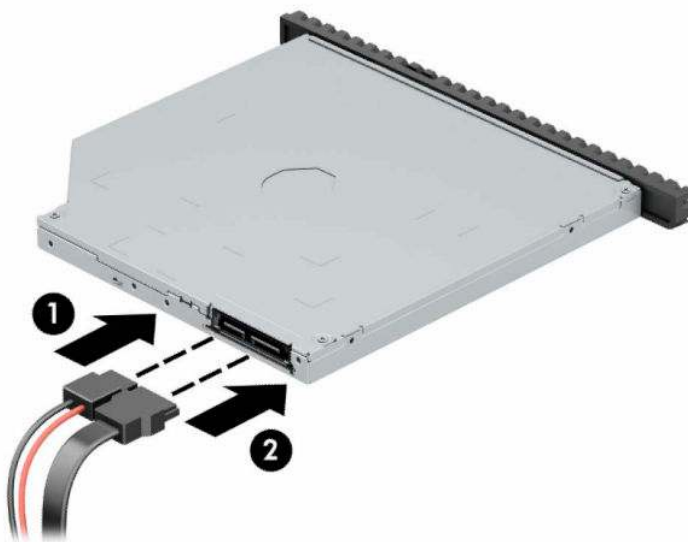
10. Do zadní části pevného disku zapojte napájecí kabel (1) a datový kabel (2).



- 11.** Optickou jednotku zcela zasuňte přes přední panel (1) do pozice tak, aby zacvakla na místě (2).



- 12.** Připojte napájecí (1) a datový kabel (2) k zadní straně jednotky.

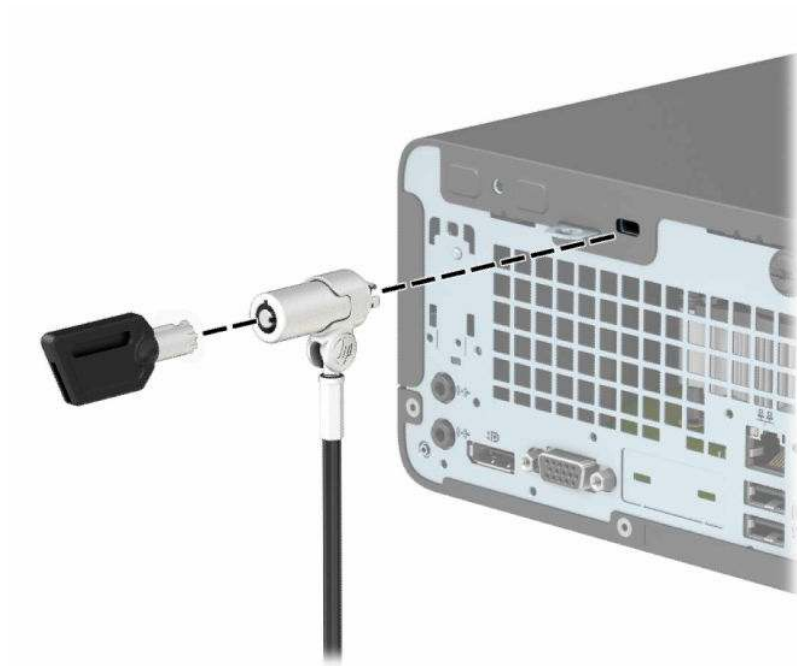


- 13.** Nasad'te kryt počítače zpět.
14. Znovu připojte napájecí kabel a externí zařízení a poté zapněte počítač.
15. Uzamkněte veškerá bezpečnostní zařízení, která jste odemkli při odstraňování krytu počítače.

Instalace bezpečnostního zámku

K zabezpečení počítače lze použít bezpečnostní zámky zobrazené níže a na následujících stranách.

Zámek bezpečnostního kabelu



Visací zámek



Bezpečnostní zámek pro počítače HP Business V2

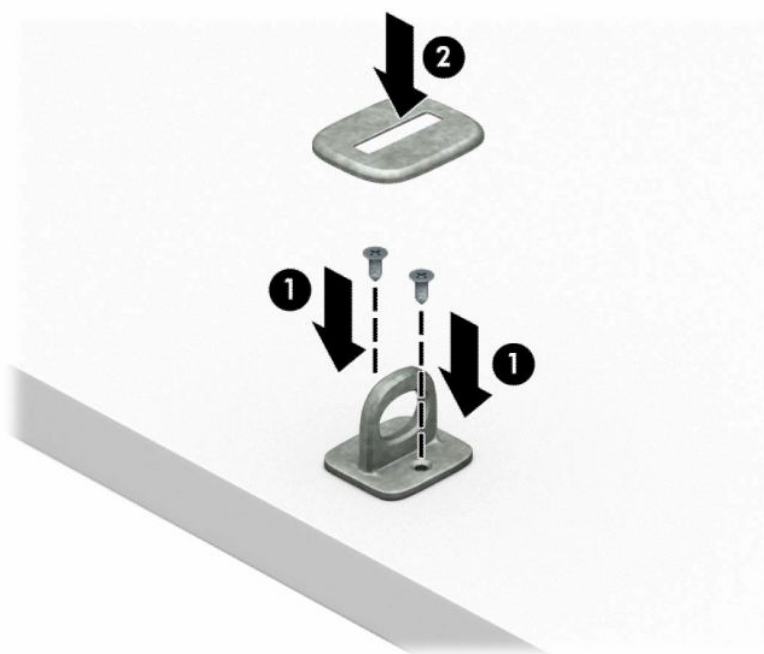
1. Bezpečnostní kabel obtočte okolo nějakého stacionárního objektu.



2. Pomocí vhodných šroubů pro vaše prostředí (šrouby nejsou součástí dodávky) připevněte upevňovač bezpečnostního kabelu ke stolní desce (1) a potom zacvakněte kryt na základně upevňovače kabelů (2).



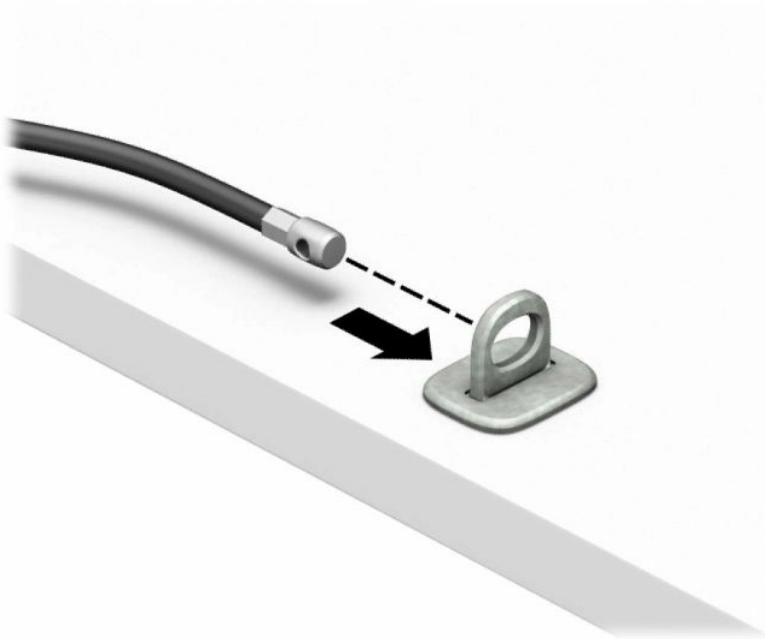
POZNÁMKA: Tento krok je nezbytný, pokud jste připevnili bezpečnostní kabel k pevnému bodu, jak je uvedeno v kroku 1.



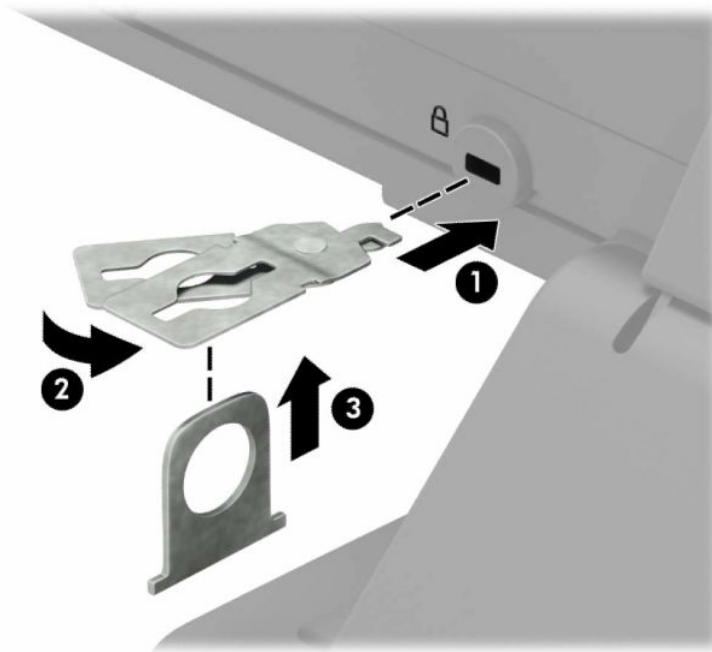
3. Bezpečnostní kabel protáhněte upevňovačem bezpečnostního kabelu.



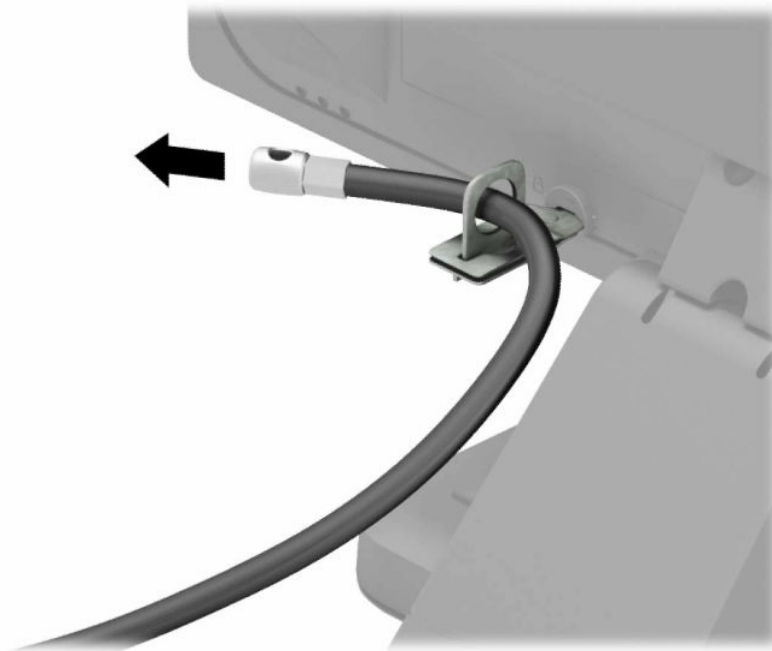
POZNÁMKA: Tento krok je nezbytný, pokud jste připevnili bezpečnostní kabel k pevnému bodu, jak je uvedeno v kroku 1.



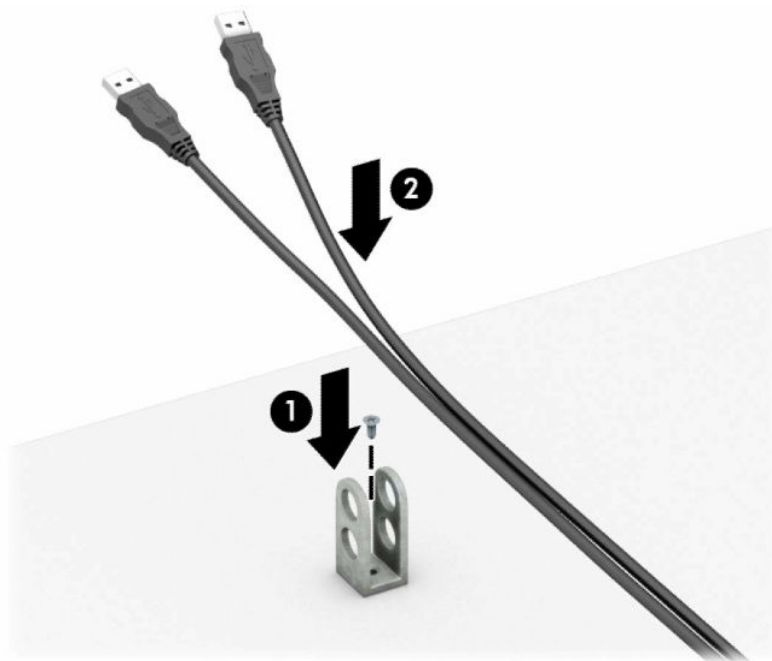
4. Pokud je součástí vaší pracovní stanice monitor, který chcete zabezpečit, roztáhněte dvě ručičky zámku monitoru směrem od sebe a vložte zámek do bezpečnostního slotu na zadní straně monitoru (1), zavřete ručičky (2) k sobě, aby zajistily zámek na místě, a protáhněte kabel středem zámku monitoru (3).



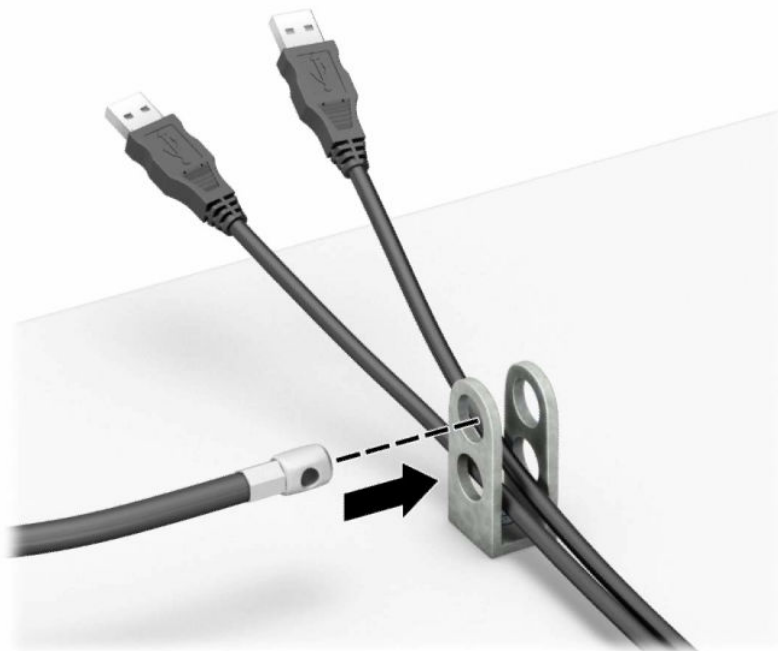
5. Bezpečnostní kabel protáhněte bezpečnostním vodičkem, nainstalovaným na monitoru.



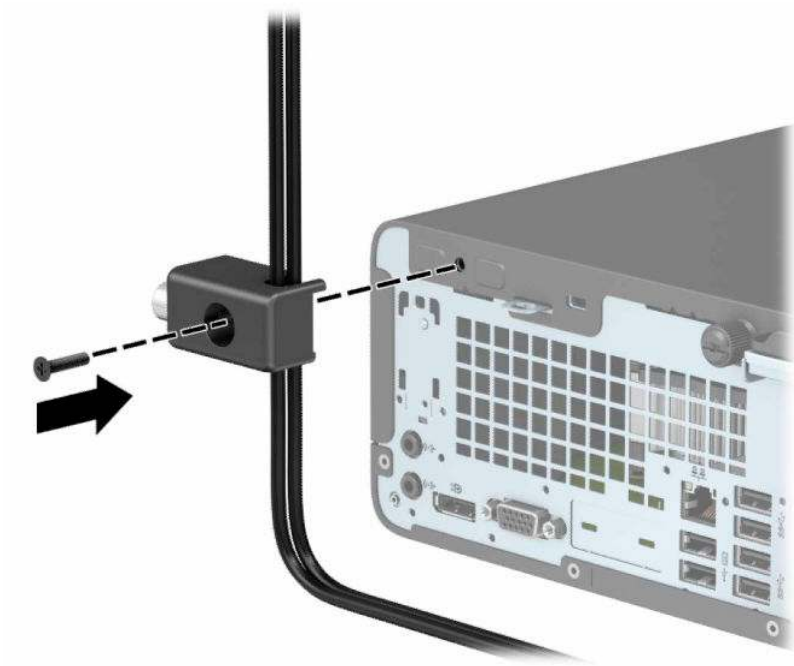
6. Připojte upevňovací prvek bezpečnostního kabelu k počítači pomocí vhodných šroubů pro vaše prostředí (nejsou součástí dodávky) (1) a potom umístěte pomocné kabely do základny spojovacího prvku (2).



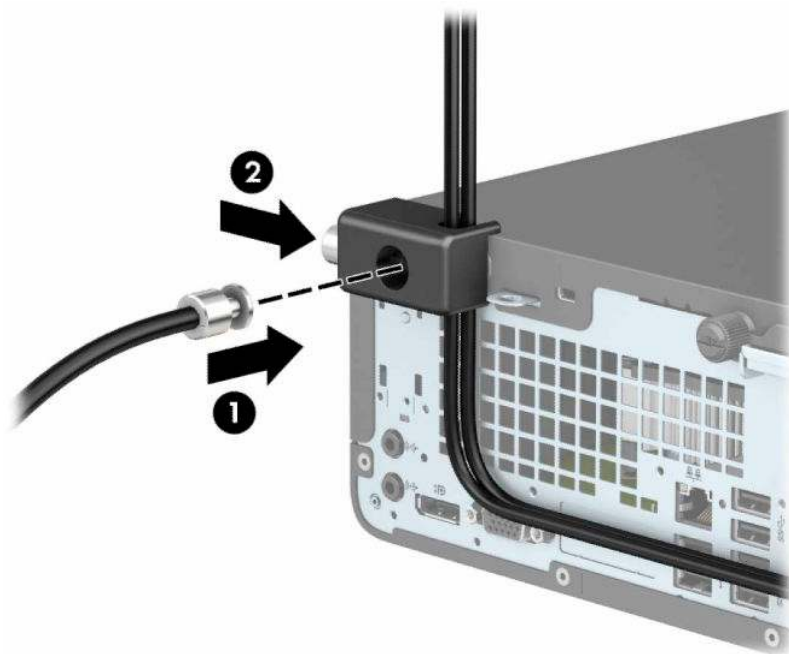
7. Bezpečnostní kabel protáhněte otvory upevňovače kabelu příslušenství.



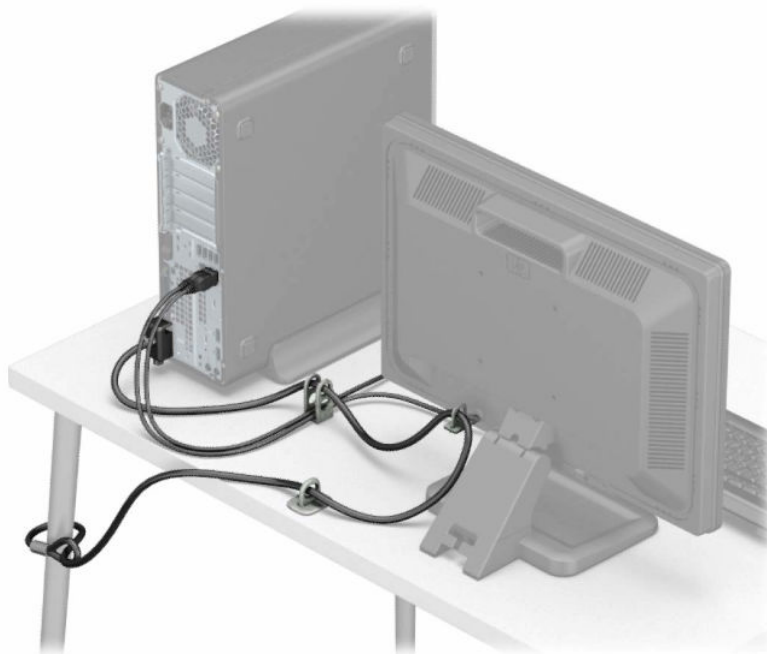
8. Dodaným šroubem přišroubujte zámek ke skříni.



9. Konec bezpečnostního kabelu se zástrčkou vložte do zámku (1) a stiskněte tlačítko (2) k aktivaci zámku. Zámek lze otevřít pomocí dodaného klíče.



10. Po dokončení všech kroků budou všechna zařízení vaší pracovní stanice zabezpečena.



A Výměna baterie

Baterie dodaná s počítačem napájí vnitřní hodiny. Při výměně použijte baterii odpovídající té, která byla v počítači nainstalována původně. Počítač obsahuje 3V knoflíkovou lithiovou baterii.

 **VAROVÁNÍ!** Počítač obsahuje interní lithiomanganovou baterii. Při nesprávném zacházení s baterií hrozí nebezpečí popálení a poleptání. Riziko zranění je možné snížit dodržováním následujících zásad:

Nepokoušejte se baterii dobíjet.

Nevystavujte teplotám vyšším, než 60°C (140°F).

Nepokoušejte se baterii rozebírat, drtit, propichovat, zkratovat její kontakty nebo ji vystavovat vlivu vody nebo ohně.

Při výměně baterie používejte pouze náhradní díl společnosti HP určený pro tento výrobek.

 **DŮLEŽITÉ:** Před výměnou baterie je důležité vytvořit zálohu nastavení počítače v paměti CMOS. Při vyjmutí nebo výměně baterie budou nastavení v paměti CMOS vymazána.

Statická elektřina může zničit elektronické součásti počítače a přídatných zařízení. Před prováděním následujících postupů se proto dotkněte uzemněného kovového předmětu. Odstraní tak elektrostatický náboj.

 **POZNÁMKA:** Životnost lithiové baterie bude delší, pokud bude počítač zapojen do elektrické zásuvky. Lithiová baterie se používá pouze v případě, že počítač NENÍ připojen ke zdroji střídavého napájení.

Společnost HP podporuje recyklaci použité elektroniky, originálních tiskových kazet HP a dobíjecích baterií. Další informace o recyklačních programech naleznete na adrese <http://www.hp.com/recycle>.

1. Odeberte či odpojte všechna bezpečnostní zařízení, která brání v otevření počítače.
2. Vyjměte nebo odpojte od počítače všechna vyjímatelná média, např. optické disky nebo jednotky USB Flash.
3. Řádně počítač vypněte prostřednictvím operačního systému a poté vypněte všechna externí zařízení.
4. Odpojte napájecí kabel ze zásuvky a odpojte všechna externí zařízení.

 **DŮLEŽITÉ:** Bez ohledu na stav zapnutí je systémová deska vždy pod napětím, dokud je systém připojen k aktivní zásuvce střídavého proudu. Je třeba vypojit napájecí kabel. Zabrání tak poškození vnitřních součástí počítače.

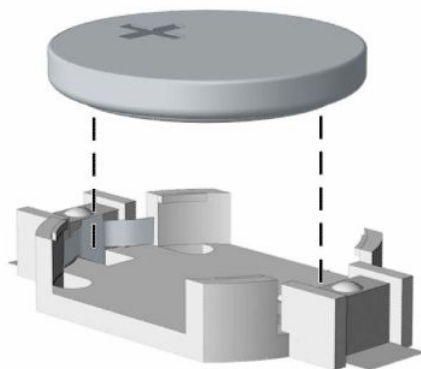
5. Sejměte kryt počítače. Viz [Sejmutí krytu počítače na stránce 6](#).
6. Vyjmutí klece jednotek.
7. Na systémové desce najdete baterii a držák baterie.

 **POZNÁMKA:** U některých modelů je nutné kvůli zpřístupnění baterie odebrat vnitřní komponentu.

8. Podle typu držáku baterie na systémové desce vyměňte na základě následujících pokynů baterii.

Typ 1

- a. Vyjměte baterii z držáku.



- b.** Zasuňte novou baterii do držáku. Kladný pól musí být nahoře. Držák baterii automaticky zajistí ve správné poloze.

Typ 2

- a.** Chcete-li uvolnit baterii z držáku, stlačte kovovou svorku (1) vyčnívající nad jedním okrajem baterie. Jakmile se baterie (2) uvolní, vyjměte ji.

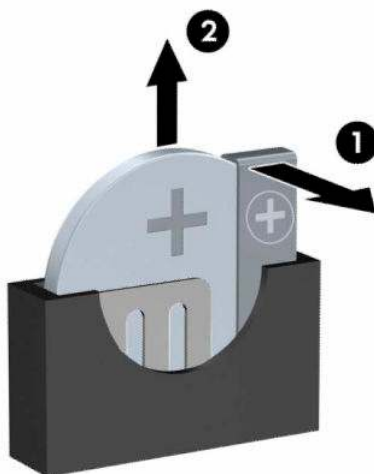


- b. Chcete-li vložit novou baterii, zasuňte jeden její okraj pod okraj držáku. Kladný pól (1) musí být nahoře. Zatlačte na druhý okraj baterie tak, aby západka zaklapla (2).



Typ 3

- a. Zatáhněte za svorku (1), která baterii přidržuje, a vyjměte baterii (2).
- b. Vložte novou baterii a znovu ji upevněte v držáku.



POZNÁMKA: Po výměně baterie proveďte následující kroky.

9. Sejměte přístupový panel počítače.
10. Znovu připojte napájecí kabel a externí zařízení a poté zapněte počítač.

11. Pomocí nástroje Computer Setup znovu nastavte datum a čas, hesla a všechna speciální nastavení systému.
12. Zamkněte všechna bezpečnostní zařízení, která byla při sejmutí přístupového panelu počítače odpojená.

B Elektrostatický výboj

Elektrostatický výboj způsobený dotykem ruky nebo jiného vodiče může poškodit systémové desky nebo jiná zařízení citlivá na statickou elektřinu. Takové poškození může snížit životnost zařízení.

Ochrana proti poškození elektrostatickým výbojem

Aby nedošlo k poškození elektrostatickou elektřinou, dodržujte následující opatření:

- Při přepravě a skladování uchovávejte součásti citlivé na statickou elektřinu v antistatických obalech a nedotýkejte se jich.
- Součásti uchovávejte v antistatických obalech až do vybalení na pracovištích s antistatickou ochranou.
- Před vybalením z antistatických obalů položte součásti na uzemněný povrch.
- Nedotýkejte se kolíků, vodičů ani obvodů.
- Při manipulaci se součástmi buďte vždy řádně uzemněni.

Metody uzemnění

Existuje několik metod uzemnění. Při manipulaci se součástmi citlivými na statickou elektřinu nebo jejich instalaci použijte některé z následujících postupů:

- Použijte pásek na zápěstí spojený uzemňovacím kabelem s uzemněnou pracovní stanicí nebo počítačovou skříní. Zápěstní pásky jsou pružné řemínky, jejichž zemnicí kabely mají minimální odpor 1 megaohm $\pm$ 10 %. Správného uzemnění dosáhnete nošením pásku přímo na kůži.
- Na pracovištích, kde se většinou stojí a chodí, použijte speciální pásky na kotníky, chodidla či boty. Pokud stojíte na vodivé podlaze nebo rozptylovacích podložkách, použijte antistatické pásky na obou nohou.
- Používejte vodivé pracovní nástroje.
- Používejte přenosnou sadu nástrojů se skládací podložkou pro rozptýlení elektrostatického náboje.

Nemáte-li k dispozici žádný z uvedených nástrojů pro řádné uzemnění, obraťte se na autorizovaného prodejce nebo poskytovatele služeb společnosti HP.



POZNÁMKA: Další informace související se statickou elektřinou můžete získat u autorizovaného prodejce nebo poskytovatele služeb společnosti HP.

C Pokyny k použití počítače, běžná péče a příprava k přepravě

Pokyny k použití počítače a běžná údržba

Správná instalace a péče o počítač a monitor se řídí následujícími pokyny:

- Chraňte počítač před nadměrnou vlhkostí, přímým slunečním světlem a extrémním teplem nebo chladem.
- Počítač musí stát na pevné rovné ploše. Ponechejte po všech stranách skříně s větracími otvory a nad monitorem 10,2 centimetrů (4 palců) odstup kvůli potřebné cirkulaci vzduchu.
- Nebraňte proudění vzduchu do počítače blokováním vzduchových otvorů. Neumísťujte klávesnici s vysunutými nožkami přímo před čelní část počítače v konfiguraci Desktop, protože byste tím také omezili proudění vzduchu.
- Nikdy nezapínejte počítač s odkrytým přístupovým panelem nebo jakýmkoli krytem rozšiřovacích slotů.
- Neskládejte počítače na sebe ani je neumísťujte vedle sebe natolik blízko, aby v prostoru mezi nimi proudil zahřátý vzduch z jejich ventilačního systému.
- Pokud má být počítač umístěn do samostatné přihrádky, musí mít přihrádka ventilační otvory pro přívod a odvod vzduchu a musí být dodrženy stejné provozní pokyny, které jsou uvedeny výše.
- Zabraňte vniknutí tekutin do počítače a klávesnice.
- Nezakrývejte ničím větrací otvory monitoru.
- V operačním systému nainstalujte nebo zapněte funkce řízení spotřeby nebo jiný software, včetně úsporného režimu.
- Před prováděním následujících činností počítač vždy vypněte:
 - Pokud chcete otřít vnější povrch počítače, použijte měkkou, navlhčenou prachovku. Při použití čisticích prostředků může dojít k poškození barvy nebo povrchu.
 - Občas vyčistěte všechny větrací otvory na všech stranách počítače. Vlákna, prach a jiné nečistoty je mohou zablokovat a omezit proudění vzduchu.

Bezpečné zacházení s optickou jednotkou

Při provozu nebo čištění optické jednotky dodržujte následující pravidla.

Provoz

- Za provozu jednotkou nehýbejte. Mohlo by dojít k chybě při čtení.
- Nevystavujte jednotku náhlým změnám teploty, protože by uvnitř jednotky mohlo docházet ke kondenzaci. Dojde-li při provozu jednotky k náhlé změně teploty, vyčkejte před vypnutím napájení alespoň jednu hodinu. Budete-li pracovat s jednotkou bezprostředně po změně teploty, může dojít k chybě při čtení.
- Nevystavuje jednotku vysokým teplotám nebo vlhkosti, mechanickým vibracím ani přímému slunečnímu světlu.

Čištění

- Panel a ovládací prvky čistěte suchou měkkou prachovkou nebo měkkou prachovkou mírně navlhčenou ve slabém saponátovém roztoku. Nikdy nestříkejte čisticí roztoky přímo na jednotku.
- Nepoužívejte žádné druhy rozpouštědel, jako je líh nebo benzen. Mohlo by dojít k poškození povrchu.

Bezpečnost

Dostane-li se do jednotky cizí předmět nebo tekutina, ihned vypněte počítač a nechejte jej zkontrolovat u autorizovaného poskytovatele služeb společnosti HP.

Příprava k expedici

Při přípravě počítače k přepravě postupujte podle těchto pokynů:

1. Soubory z pevného disku zálohujte na externí paměťové zařízení. Zajistěte, aby nebyla záložní média při uložení nebo přepravě vystavena elektrickým či magnetickým impulzům.



POZNÁMKA: Pevný disk se při vypnutí napájení systému automaticky zablokuje.

2. Vyjměte a uschovejte veškerá vyměnitelná média.
3. Vypněte počítač a externí zařízení.
4. Odpojte napájecí kabel z elektrické zásuvky a potom z počítače.
5. Odpojte součásti systému a externí zařízení od příslušných zdrojů napájení a poté od počítače.



POZNÁMKA: Před přepravou počítače zkontrolujte, zda jsou všechny desky řádně usazené a zajištěny v zásuvkách.

6. Zabalte součásti systému a externí zařízení do původních nebo podobných obalů a dostatečným množstvím výplňového materiálu je zabezpečte před nárazy.

D Usnadnění

Společnost HP navrhuje, vydává a prodává produkty a služby, které může používat kdokoli, včetně lidí s postiženími, a to jak samostatně nebo s příslušnými pomocnými zařízeními.

Podporované pomocné technologie

Produkty HP podporují širokou škálu pomocných technologií operačního systému a mohou být nakonfigurovány pro práci s dalšími pomocnými technologiemi. Pro získání dalších informací o pomocných funkcích použijte funkci hledání na svém zařízení.



POZNÁMKA: Pro další informace o konkrétních produktech pomocných technologií kontaktujte zákaznickou podporu tohoto produktu.

Kontakt zákaznické podpory

Neustále vylepšujeme usnadnění přístupu pro naše produkty a služby a vítáme názory uživatelů. Máte-li s některým z produktů problém, nebo pokud nám chcete něco sdělit o funkcích usnadnění přístupu, které vám pomohly, kontaktujte nás od pondělí do pátku, od 6.00 do 21.00 horského času, na čísle (888) 259-5707. Pokud jste neslyšící nebo nedoslýchaví a používáte TRS/VRS/WebCapTel, se žádostmi o technickou podporu nebo pokud máte dotazy k usnadnění přístupu, kontaktujte nás telefonicky od pondělí do pátku, od 6.00 do 21.00 severoamerického horského času na čísle (877) 656-7058.



POZNÁMKA: Podpora je k dispozici pouze v angličtině.

Rejstřík

E

elektrostatický výboj, ochrana 40

I

instalace

- baterie 36
- kabely k jednotkám 21
- kryt počítače 7
- optická jednotka 22
- paměť 13
- pevného disku 24
- rozšiřující karta 16

J

jednotky

- instalace 21
- připojení kabelů 21
- umístění 20

K

konektory systémové desky 12

kryt počítače

- odmontování 6
- výměna 7

O

odebrání

- optická jednotka 21

odstranění

- baterie 36
- kryt počítače 6
- přední panel 8
- rozšiřující karta 16

odstranění záslepek

- předního panelu 9

optická jednotka

- bezpečnostní opatření 42
- čištění 42
- instalace 22
- vyjmutí 21

P

paměť

- instalace 13
- osazení zásuvky 13

pevný disk,

- instalace 24
- vyjmutí 24

pokyny k použití počítače 41

pokyny pro instalaci 5

pokyny pro ventilaci 41

přední panel

- odmontování 8
- výměna 10

přestavba na typ věž 11

příprava k expedici 42

R

rozšiřující karta

- instalace 16
- odmontování 16

S

součásti čelního panelu 2

součásti zadního panelu 3

U

umístění ID produktu 4

umístění sériového čísla 4

usnadnění 43

V

vyjmutí

- pevného disku 24
- záslepký optické jednotky 9

výměna baterie 36

Z

zabezpečení

- Bezpečnostní zámek pro počítače
HP Business 31
- kabelový zámek 30
- visací zámek 30

zámky

- Bezpečnostní zámek pro počítače
HP Business 31
- kabelový zámek 30
- visací zámek 30